Nations Unies
Convention sur la lutte contre la désertification

UNCCD SPI Science - Policy Interface

CADRE CONCEPTUEL SCIENTIFIQUE RELATIF A LA NEUTRALITÉ EN MATIÈRE DE DÉGRADATION DES TERRES

Un rapport de l'Interface Science-Politique

Nations Unies
Convention sur la lutte contre la désertification

Les appellations employées et la présentation des données dans ce produit d'information n'impliquent de la part de la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (CNULCD) aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. La mention de sociétés déterminées ou de produits des fabricants, qu'ils soient ou non brevetés, n'entraîne, de la part de la CNULCD, aucune approbation ou recommandation desdits produits de préférence à d'autres de nature analogue qui ne sont pas cité.

Les opinions exprimées dans ce produit d'information sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement les points de vue ou les politiques de la CNULCD.

CADRE CONCEPTUEL SCIENTIFIQUE RELATIF A LA NEUTRALITÉ EN MATIÈRE DE DÉGRADATION DES TERRES

Un rapport de l'Interface Science-Politique

Comment citer ce document :
Orr, B.J., A.L. Cowie, V.M. Castillo Sanchez, P. Chasek, N.D. Crossman, A. Erlewein, G. Louwagie, M. Maron, G.I. Metternicht, S. Minelli, A.E. Tengberg, S. Walter et S. Welton. 2017. Scientific Conceptual Framework for Land Degradation Neutrality. A Report of the Science-Policy Interface. Convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification (CNULCD), Bonn, Allemagne.

Publié en 2017 par la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (CNULCD), Bonn, Allemagne
© 2017 CNULCD. Tous droits réservés.

CNULCD-ISP Séries Techniques No.01

ISBN 978-92-95110-62-5 (Copie imprimée)
ISBN 978-92-95110-61-8 (Copie électronique)

Photographies ©
Couverture : © FAO / Sia Kambou; Zagreb, Croatia © UN Photo / John Isaac
Contenu :
Agroforestry system parcel © CIFOR CreativeCommons / Juan Carlos Huayllapuma
Amazon © CIAT / Neil Palmer
Ansongo, Mali © UN Photo / Marco Dormino
Awsard, Western Sahara © UN Photo / Martine Perret
Baucau, Timor Leste © UN Photo / Martine Perret
Desertification © FNAC CreativeCommons / Miguel Almeida
Flood irrigation channels, Morocco © CreativeCommons / Richard Allaway
Forest cleared for palm oil, Cameroon © World Bank / Flore de Preneuf
GPS in Agriculture © CIAT CreativeCommons / NeilPalmer
Harvesting crops, Bangladesh © World Bank / Scott Wallace
Experimental cassava field, Colombia © CIAT CreativeCommons / NeilPalmer
Jhalokhati, Bangladesh © CreativeCommons / Mélody Braun
Ladakh, North India © GERES CreativeCommons
Mendawai village, Katingan, Central Kalimantan © CIFOR CreativeCommons / Nanang Sujana
Northern, Mali © UN Photo / Marco Dormino
Nyala, Sudan © UN Photo / Fred Noy
Sahara desert, Algeria © EuropeanSpace Agency CreativeCommons
Syrdarya Province of Uzbekistan © IFPRI / Milo Mitchell
Sorghum Market, Konso Tribe © CreativeCommons / Rod Waddington
Taklamakan Desert © CreativeCommons / NASA Terra-Modis
Tana River watershed 1 & 2, Kenya © CIAT CreativeCommons / Georgina Smith
Testing Soil Health © CIAT CreativeCommons / Georgina Smith
The Okavango River © KARI ESA

Coordinatrice de la publication : Sara Minelli
Conception et mise en page : Katja Cloud
Assistante de projet : Silvia Berenice Quintana Sagarnaga

CADRE CONCEPTUEL SCIENTIFIQUE RELATIF A LA NEUTRALITÉ EN MATIÈRE DE DÉGRADATION DES TERRES

Un rapport de l'Interface Science-Politique

Le cadre conceptuel scientifique relatif à la Neutralité en matière de dégradation des terres explique les principes et processus scientifiques sous-jacents permettant de parvenir à la NDT et d'en obtenir les résultats escomptés. Il fournit une référence, prouvée scientifiquement, pour la comprendre, étayer le développement de directives pratiques destinées à la mettre en œuvre et à assurer le suivi des progrès réalisés en ce sens.

Auteurs et relecteurs

Auteurs principaux : Barron J. Orr et Annette L. Cowie

Contributeurs : Victor M. Castillo Sanchez, Pamela Chasek, Neville D. Crossman, Alexander Erlewein, Geertrui Louwagie, Martine Maron, Graciela I. Metternicht, Sara Minelli, Anna E. Tengberg, Sven Walter, Shelly Welton

Relecteurs internes (ISP, secrétariat de la CNULCD): Mariam Akhtar-Schuster, Sasha Alexander, Adamou Bouhari, Foued Chehat, Jonathon Davies, Karma Dorji, Farah Ebraheem, Nathalie van Haren, German S. Kust, Vanina Pietragalla, Marioldy Sanchez Santivañez, Joris de Vente, Tao Wang

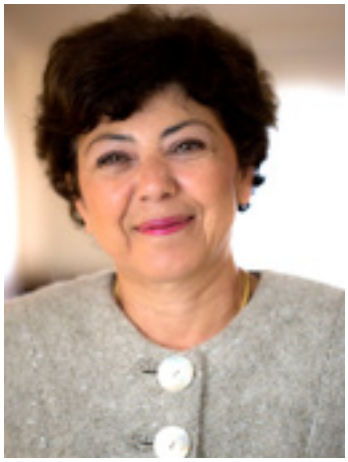
Relecteurs externes : Richard Escadafal, Jeffrey E. Herrick, Pavel Krasilnikov, Graham von Maltitz, César Morales, Uriel Safriel, Mark Stafford Smith, Lindsay C. Stringer

Le cadre conceptuel scientifique de la NDT a été préparé conformément aux règles et procédures établies par la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification, par lequel toute production scientifique préparée sous la supervision de l'Interface Science-Politique (ISP) devrait être soumise à un processus d'examen international indépendant (décision 19 / COP.12).

Le cadre conceptuel a été préparé par une équipe constituée de 2 auteurs principaux et 11 auteurs contributeurs. Une réunion des auteurs a eu lieu les 22 et 23 février 2016 à Washington DC, aux États-Unis ; les membres de l'ISP ainsi que les experts externes, spécialisés sur les questions de neutralité appliquée aux défis environnementaux, ont participé à la réunion.

L'ébauche produite par les auteurs a fait l'objet d'un processus d'examen en trois étapes, comprenant un examen interne 13 relecteurs, un examen scientifique externe par les pairs 8 relecteurs et un examen par le Bureau de la Conférence des Parties. Les auteurs principaux ont veillé à ce que tous les commentaires formulés par les gouvernements et les experts aient été pris en considération de manière appropriée.

Avant-propos



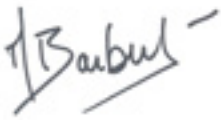
Pendant longtemps, les actions à l'échelle mondiale visant à conserver les terres productives et à récupérer les zones dégradées n'ont pas suivi le rythme de la perte de terres productives. Aujourd'hui, une équipe d'experts hautement spécialisés dans les sciences biophysiques, les sciences sociales et l'environnement a développé un cadre conceptuel scientifique qui peut accélérer la récupération des terres dégradées. Pris au sérieux, cela permettra de minimiser les pertes de terres productives dans le futur.

Le cadre conceptuel scientifique relatif à la neutralité en matière de dégradation des terres (NDT) présenté dans cette publication met en évidence un changement de paradigme. C'est une approche qui vise à contrebalancer la perte attendue de terres productives par la récupération de terres dégradées. Il encourage leur restauration dans le même type de milieu physique où de nouvelles dégradations pourraient avoir lieu. En d'autres termes, les mesures pour conserver, restaurer et réhabiliter les terres sont placées au cœur de la planification territoriale.

Fondamentalement, le cadre place l'investissement dans la restauration des terres dégradées à égalité avec l'utilisation des ressources naturelles pour le développement. Il crée une voie d'intégration harmonieuse de la restauration des terres, les actions visant à la fois à atténuer et à s'adapter au changement climatique et à promouvoir la biodiversité. Ceci est très pragmatique, en partie parce que le cadre a été développé de manière conjointe avec le processus de définition des cibles de NDT au niveau national.

Les considérations pratiques de ceux qui travaillent à mettre en œuvre la NDT ont été prises en compte lors de la conception du cadre. Les praticiens ayant de l'expérience sur le terrain, ainsi que ceux qui dirigent les secteurs de l'agriculture, de l'environnement, de la planification et des finances du gouvernement, travaillent avec les décideurs politiques pour créer un environnement favorable dans leurs pays respectifs et assurer son succès. La réalisation de la neutralité en matière de dégradation des terres d'ici 2030 dépend de ce type de collaboration aux échelles locale, nationale et mondiale. Mais cela dépend aussi de la contribution de ceux qui participent le plus à son succès ou son échec.

L'Interface Science-Politique (SPI) a défini une structure et les principes nécessaires à la création d'une base scientifique solide tournée vers l'action. Ensemble, nous pouvons concrétiser la vision de la neutralité en matière de dégradation des terres, véritable fondement pour la plupart des pays visant à atteindre les objectifs de développement durable.



Monique Barbut
Secrétaire Exécutive
Convention des Nations Unies pour la Lutte Contre la Désertification

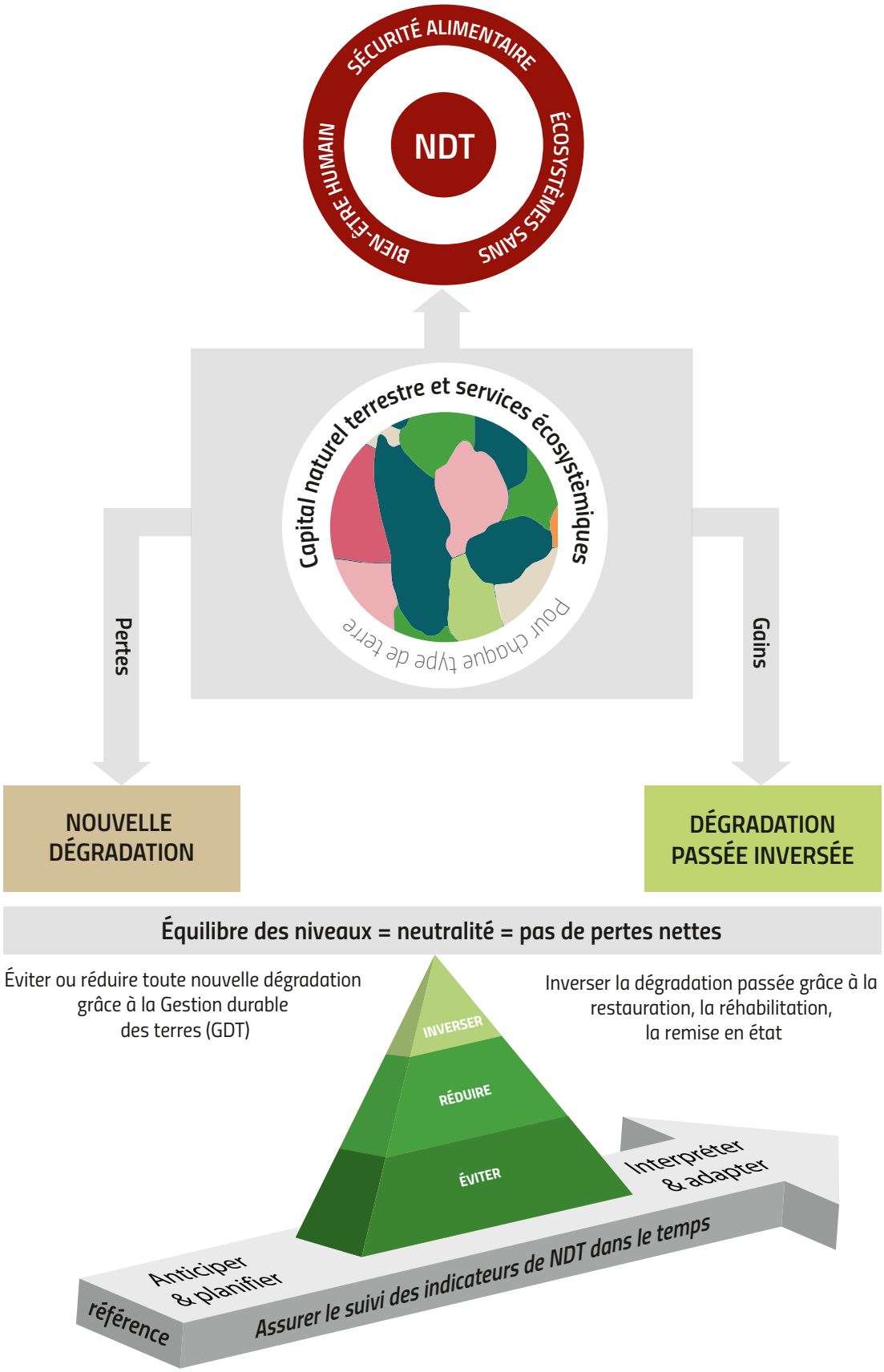
Synthese

Lors de la 12e Conférence des Parties à la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification, ces dernières étaient invitées à formuler des cibles volontaires pour parvenir à la Neutralité en matière de dégradation des terres (NDT). Ce « Cadre conceptuel de la Neutralité en matière de dégradation des terres » doit constituer une base bien étayée sur le plan scientifique pour comprendre et mettre en œuvre la Neutralité en matière de dégradation des terres ainsi que contribuer à l'élaboration d'orientations pratiques, visant à atteindre cet objectif et à assurer le suivi des progrès réalisés en ce sens pour les parties à la CNULCD, ayant décidé de définir une cible de NDT. Le cadre conceptuel de la Neutralité en matière de dégradation des terres est axé sur les cibles de NDT et les processus de soutien nécessaires pour l'atteindre, notamment les aspects biophysiques et socio-économiques et leurs interactions.

La Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (CNULCD) définit la neutralité en matière de dégradation des terres comme « un état dans lequel la quantité et la qualité des ressources en terres, nécessaires pour soutenir les fonctions et services écosystémiques et améliorer la sécurité alimentaire, restent stables ou augmentent dans le cadre d'échelles temporelles et spatiales déterminées et d'écosystèmes donnés» (Décision 3/COP.12, UNCCD, 2015a).[1] L'objectif est de maintenir ou d'augmenter les ressources terrestres disponibles - en d'autres termes, le stock de capital naturel associé aux ressources terrestres et aux services écosystémiques qui en découlent. Cette définition insiste sur l'importance des services écosystémiques pour garantir la pérennité de la production alimentaire. La NDT a pour objectifs de :

- maintenir ou améliorer la fourniture durable de services écosystémiques ;
- maintenir ou améliorer la productivité afin de renforcer la sécurité alimentaire ;
- accroître la résilience des terres et des populations dépendantes de ces dernières ;
- rechercher des synergies avec d'autres objectifs sociaux, économiques et environnementaux ;
- renforcer la gouvernance responsable et inclusive des terres.

1 Les parties à la CCNULD conviennent que dans le cadre de cette Convention, cette définition s'applique aux zones touchées telles que les définit le texte de la Convention.


SÉCURITÉ ALIMENTAIRE
ÉCOSYSTÈMES SAINS
BIEN-ÊTRE HUMAIN
NDT
Capital naturel terrestre et services écosystèmiques
Pour chaque type de terre
Pertes
Gains
NOUVELLE DÉGRADATION
DÉGRADATION PASSÉE INVERSÉE
Équilibre des niveaux = neutralité = pas de pertes nettes
Éviter ou réduire toute nouvelle dégradation grâce à la Gestion durable des terres (GDT)
Inverser la dégradation passée grâce à la restauration, la réhabilitation, la remise en état
INVERSER
RÉDUIRE
ÉVITER
Interpréter & adapter
Anticiper & planifier
référence
Assurer le suivi des indicateurs de NDT dans le temps

La poursuite des cibles de NDT requiert des efforts pour éviter de nouvelles pertes nettes du capital naturel terrestre par rapport à un état de référence. Pour planifier la neutralité, il faut contrebalancer les pertes anticipées par des mesures permettant d'obtenir des gains équivalents, au sein de types d'occupation des terres précis, le type d'occupation des terres étant défini par son potentiel. Il est conseillé d'intégrer la planification des interventions en faveur de la NDT à la planification de l'utilisation des terres, déjà existante. Une attention particulière est accordée à la projection et au suivi des impacts cumulés probables de l'utilisation des terres et des décisions relatives à la gestion des terres. Les mesures visant à atteindre la NDT comprennent des approches de gestion des terres qui évitent ou réduisent la dégradation, associées à des efforts destinés à inverser cette dernière par la restauration ou la réhabilitation de terres qui ne sont plus productives. La hiérarchie de réponses Éviter > Réduire > Inverser la dégradation des terres présente les priorités à prendre en compte lors de la planification des interventions en faveur de la NDT. La mise en œuvre de la NDT est gérée à l'échelle des paysages et tient compte de toutes les unités de chaque type d'occupation des terres et de leurs interactions et trajectoires écologiques afin d'optimiser les interventions de NDT dans chaque unité pour empêcher les pertes nettes par type d'utilisation des terres ou ne pas dépasser un certain seuil. Le suivi de la réalisation de la neutralité permettra de quantifier l'équilibre entre la superficie des gains (changements positifs importants des indicateurs de NDT = amélioration) et la superficie des pertes (changements négatifs importants des indicateurs de NDT = dégradation) pour chaque type d'occupation des terres dans l'ensemble du paysage. Les indicateurs de NDT (et les paramètres associés) sont la couverture terrestre (modification de la couverture terrestre), la productivité des terres (production primaire nette) et les stocks de carbone (carbone organique du sol).

Le cadre conceptuel de la NDT est conçu pour être applicable à toutes les utilisations des terres (à savoir les terres gérés pour la production, par exemple l'agriculture, la sylviculture ; pour la conservation, par ex. les zones protégées ainsi que les terres occupées par des infrastructures et des établissements humains) et à tous les types de dégradation des terres, quel que soit le contexte national, afin qu'il puisse être mis en œuvre de manière harmonisée par l'ensemble des pays qui s'engagent pour la NDT. Ce cadre contribue à rapprocher vision et mise en œuvre pratique de la NDT par le biais de Programmes d'action nationaux, en définissant la NDT en termes opérationnels. Il s'agit là d'un cadre de processus, qui synthétise l'effet recherché de la NDT et, à partir de cette vision, fournit des orientations sur la meilleure manière d'évaluer la dégradation des terres, de définir des mesures de gestion appropriées, puis de rendre compte des avancées réalisées en vue de parvenir à la NDT.

Ce cadre fournit des principes régissant son application tout en contribuant à éviter tout effet indésirable durant la mise en œuvre et le suivi de la NDT. Pour réaliser les objectifs de développement plus généraux de la CNULCD et les Objectifs de développement durable, les interventions en faveur de la NDT doivent viser des résultats positifs « gagnant – gagnant » contribuant à la fois à des gains en termes de capital naturel et à améliorer et pérenniser les moyens de subsistances des populations. L'un des enjeux importants de la gouvernance consiste dans le besoin de sauvegardes pour veiller à ce que les communautés vulnérables ne soient pas déplacées quand des terres sont destinées à une restauration. La mise en œuvre de la NDT nécessite un engagement de toutes les parties prenantes et une planification à toutes les échelles et dans tous les secteurs, accompagnés par une coordination au niveau national qui doit associer et intégrer les structures de gouvernance locales et régionales. L'apprentissage faisant partie intégrante du cadre, les connaissances qui découlent du suivi sont vérifiées par le biais de la consultation des parties prenantes et appliquées pour ajuster la mise en œuvre de la NDT et la future gestion de la dégradation des terres.

Ce rapport s'articule autour de cinq « modules » du cadre conceptuel de la NDT : Vision de la NDT, qui synthétise l'objectif visé par la NDT ; Cadre de référence, qui explique l'état de référence de la NDT par rapport à laquelle les progrès sont mesurés ; Mécanisme de neutralité, qui décrit le mécanisme de contrebalancement; Réalisation de la neutralité, qui présente la théorie du changement (modèle logique) en formulant la voie à suivre pour mettre en œuvre la NDT, avec analyse préparatoire et politiques adaptées ; Suivi de la neutralité, qui présente les indicateurs de NDT. Le rapport porte principalement sur le volet neutralité de la NDT, en insistant sur les caractéristiques de la NDT qui diffèrent des approches adoptées jusqu'à présent pour évaluer et gérer la dégradation des terres.

Contenu

NEUTRALITÉ EN MATIÈRE DE DÉGRADATION DES TERRES : ÉTAT DANS LEQUEL LA QUANTITÉ ET LA QUALITÉ DES RESSOURCES EN TERRES, NÉCESSAIRES POUR SOUTENIR LES FONCTIONS ET SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES ET AMÉLIORER LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE, RESTENT STABLES OU AUGMENTENT.

Auteurs et relecteurs 1
Avant-propos 2
Synthese 3
Liste des abréviations 11
Glossaire des termes clés 13

POURQUOI UN CADRE CONCEPTUEL DE LA NDT EST NECESSAIRE 21
1.1 Pourquoi la NDT ? 23
1.2 Décisions politiques majeures en faveur de la NDT 24
1.3 Nécessité d'un cadre conceptuel sur la NDT25
1.4 Remarque sur la nature volontaire de la NDT 25

PRINCIPAUX ELEMENTS DU CADRE CONCEPTUEL DE LA NDT 28
2.1 Structure du cadre 29
2.2 Structure de ce rapport 31
2.3 Remarque concernant la terminologie 32

MODULE A: VISION ET OBJECTIFS DE LA NDT 33
3.1 Finalité et objectifs de la Neutralité en matière de dégradation des terres (NDT) 35
3.2 Modèle causal de la NDT 38
3.3 Description du système reliant la fourniture de services écosystémiques au capital naturel terrestre 40
3.4 Remarque concernant les indicateurs et les paramètres 41

MODULE B: CADRE DE REFERENCE 43
4.1 Cadre de référence de la NDT 45

MODULE C: MÉCANISME DE NEUTRALITÉ 49
5.1 Le méchanisme de neutralité 51
5.2 Remarque concernant l'approche binaire, fondée sur la superficie, du mécanisme de neutralité 58

MODULE D: ACHIEVING NEUTRALITY 61
6.1 La hiérarchie des réponses en matière de NDT 65
6.2 Logique et éléments fondamentaux pour atteindre la NDT 70
6.3 Évaluations préliminaires 71
6.3.1 Garantir un environnement favorable 71
6.3.2 Evaluation du potentiel des terres et stratification des terres 72

6.3.3 Évaluation de la dégradation des terres 74
6.3.4 Évaluation de la résilience 74
6.3.5 Évaluation socio-économique 75
6.3.6 Considérations de genre dans la conception des évaluations préliminaires 77
6.3.7 Initier un suivi en matière de NDT 78
6.3.8 Instaurer des mécanismes d'apprentissage et de gestion adaptative 79
6.4 Planification intégrée de l'utilisation des terres en vue de parvenir à la NDT 80
6.5 Interventions pour parvenir à la NDT 85
6.6 Gouvernance et NDT 88
6.6.1 Gouvernance du régime foncier 88
6.6.2 Mesures de gouvernance que les décideurs politiques peuvent adopter pour soutenir la NDT 89
6.6.3 Rôle des gouvernements nationaux 89
6.6.4 Rôle de la gouvernance locale 92
6.6.5 Rôle de l'engagement des parties prenantes 92
6.6.6 Financement 94
6.7 Synthèse du processus pour parvenir à la NDT 96

MODULE E: SUIVI DE LA NDT 99
7.1 Indicateurs de la NDT 101
7.1.1 Les trois indicateurs mondiaux 101
7.1.2 Indicateurs complémentaires des services écosystémiques 103
7.1.3 Indicateurs de processus 104
7.1.4 Indicateurs de retombées économiques et sociales 104
7.2 Paramètres pour la NDT 104
7.3 Combiner les indicateurs pour évaluer le statut de la NDT 106
7.4 Vérification et interprétation 109
7.5 L'approche territoriale pour le suivi de la neutralité : avantages et inconvénients 110
7.6 Évaluation supplémentaire pour guider la future gestion de la dégradation des terres 114
7.6.1 Application de l'approche basée sur l'ampleur 114
7.6.2 Comparaison entre l'évolution observée et l'évolution prévue 115
7.6.3 Quand un seuil est franchi 115
7.7 Au-delà du suivi : la gestion adaptive
7.8 Résumé du processus de suivi de la neutralité 116
7.9 Viser conjointement la normalisation des paramètres 116
7.10 Assurer le suivi des tendances de la dégradation des terres 118
7.11 Comment ce cadre conceptuel répond au besoin de processus de présentation de rapports pertinents 118
7.11.1 La NDT peut tirer parti des processus et des rapports de la CNULCD 118
7.11.2 Le suivi de la NDT peut contribuer à l'établissement de rapports sur l'indicateur de l'ODD 15.3.1 119
7.11.3 Synergies avec les autres conventions de Rio et d'autres initiatives mondiales 119

ENCADRÉS

ENCADRÉ 1 Principes sous-tendant la vision de la NDT 37
ENCADRÉ 2 Principes liés au cadre de référence 47
ENCADRÉ 3 Principes liés au mécanisme de neutralité 57
ENCADRÉ 4 Principes liés à l'atteinte de la neutralité 64
ENCADRÉ 5 Principes relatifs à la bonne gouvernance 91
ENCADRÉ 6 Principes liés au suivi 102

FIGURES

FIGURE 1 Les principaux éléments du cadre conceptuel scientifique de la NDT et leurs interrelations 30
FIGURE 2 Conceptualisation de la NDT sous la forme d'un modèle de cause à effet dans le cadre du système socio-écologique 38
FIGURE 3 Description systémique relative à la fourniture de services écosystémiques découlant du capital naturel terrestre 39
FIGURE 4 Dans la NDT, la cible minimum est égale à l'état de référence, la NDT visant un objectif de zéro perte nette 46
FIGURE 5 Le mécanisme NDT de neutralité consiste dans la contrebalancement des gains et des pertes prévus de capital naturel terrestre sur le même type d'occupation des terres via des décisions relatives à la gestion et à l'utilisation des terres 53
FIGURE 6 Exemple hypothétique montrant comment les décisions en matière d'utilisation des terres influencent les paramètres utilisés afin d'assurer le suivi de la neutralité pour une unité foncière spécifique, et servant à illustrer pour un type d'occupation des terres donné comment les pertes anticipées peuvent être évaluées et contrebalancées par les gains prévus 56
FIGURE 7 La hiérarchie des réponses en matière de NDT encourage l'adoption à grande échelle de mesures visant à éviter et à réduire la dégradation des terres, combinées à des actions localisées pour l'inverser, afin de parvenir à la NDT sur tous les types d'occupation des terres 66
FIGURE 8 Options pour inverser la dégradation des terres 67
FIGURE 9 Modèle logique pour la mise en œuvre efficace de la NDT 89
FIGURE 10 Planification intégrée de l'utilisation des terres pour le développement durable et la NDT 81
FIGURE 11 Modèle conceptuel de changement d'état dans les zones arides 73
FIGURE 12 Sélection d'indicateurs basée sur les services écosystémiques devant faire l'objet d'un suivi 105
FIGURE 13 Exemple hypothétique montrant comment le statut de la NDT fait l'objet d'un suivi sur la base de l'évolution de la valeur des paramètres selon le principe du ‹ one-out, all-out › appliqué à chaque unité d'occupation des terres 107
FIGURE 14 Diagramme conceptuel sur la manière dont l'évaluation initiale de la dégradation des terres et le suivi de la NDT peuvent contribuer à l'établissement des rapports sur l'indicateur de l'ODD 15.3.1 120
FIGURE 15 Comparaison de valeurs numériques absolues aux tendances d'un indicateur hypothétique de la situation en termes de NDT 136

TABLEAUX

TABLEAU 1 Les modules clés du cadre conceptuel scientifique de la NDT 32
TABLEAU 2 Exemple de bilan du mécanisme de neutralité destiné à assurer le suivi et à contrebalancer les pertes anticipées par des gains planifiés ailleurs 55
TABLEAU 3 Éléments pour la préparation et la mise en œuvre de la NDT indiquant les exigences et les objectifs de chaque élément 69
TABLEAU 4 Options pour relier le suivi de la NDT aux systèmes d'administration foncière existants d'un pays 83
TABLEAU 5 Exemples d'activités d'utilisation et de gestion des terres applicables à chaque niveau de la hiérarchie des réponses, mettant l'accent sur les terres agricoles 87
TABLEAU 6 Synthèse des principales caractéristiques du processus pour parvenir à la NDT 97
TABLEAU 7 Comparaison de l'approche territoriale (deux colonnes à l'extrême droite) et de l'approche basée sur l'ampleur (quatre dernières lignes) pour suivre l'état d'avancement de la NDT 113
TABLEAU 8 Résumé du processus de suivi de la neutralité et interprétation du résultat 117

RÉFÉRENCES 123

ANNEXE

ANNEXE 1 Liste de contrôle des mesures de soutien à une gouvernance appropriée de la NDT 134
ANNEXE 2 Pourquoi la comparaison des tendances nepermet pas d'évaluer la neutralité 136

LISTE DES ABRÉVIATIONS

AMVD	Analyse des modes de vie durables
CCNUCC	Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques
CDB	Convention sur la diversité biologique
CDNN	Contributions déterminées au niveau national (CCNUCC)
CNULCD	Convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification
COP	Conférence des Parties
COS	Carbone organique du sol
CST	Comité de la science et de la technologie
DDTS	Désertification, dégradation des terres et sécheresse
DPSIheR	Modèle Force motrice-Pression-État-Impact humain/environnemental-Réponse
DPSIR	Modèle Force motrice-Pression-État-Impact-Réponse
DVGR	Directives volontaires pour une gouvernance responsable des régimes fonciers applicables aux terres, aux pêches et aux forêts
EDT	Économie de la dégradation des terres
EEB	Economie des écosystèmes et de la biodiversité
EM	Évaluation des écosystèmes pour le millénaire
FAO	Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
FEM	Fonds pour l'environnement mondial
GAEZ	Système mondial de zones agro écologiques (FAO)
GDF	Gestion durable des forêts
GDT	Gestion durable des terres
GEO	Groupe sur l'observation de la Terre
GEO BON	Réseau d'observation de la biodiversité du Groupe sur l'observation de la Terre
GEOGLAM	Initiative de suivi de l'agriculture mondiale du Groupe sur l'observation de la Terre
GEOSS	Système mondial des systèmes d'observation de la Terre
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
GLRD	Base de données Genre et Droit à la Terre (FAO)
ISP	Interface science-politique de la CNULCD
IVA	Indice de végétation amélioré
IVDN	Indice de végétation par différence normalisée
LandPKS	Système de gestion des connaissances liées au potentiel des terres
LCCS	Système de classification de la couverture terrestre (FAO)
LDN Fund	Fonds d'investissement d'impact pour la neutralité en matière de dégradation des terres
LDRA	Evaluation de la dégradation et de la restauration des terres (PIBSE)
LUTO	Modèle d'arbitrage sur l'utilisation des terres
MM	Mécanisme Mondial
NDT	Neutralité en matière de dégradation des terres
ODD	Objectifs de développement durable
OSC	Organisation de la société civile

PAN	Programme d'action national (CNULCD)
PIBSE	Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques
PME	Petites et moyennes entreprises
PNA	Plan national d'adaptation (CCNUCC)
PNUAD	Plans-cadres des Nations Unies pour l'aide au développement
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
PPN	Productivité primaire nette
RAPTA	Cadre pour l'évaluation de la résilience, des trajectoires d'adaptation et de la transformation
RIO+20	Conférence des Nations Unies sur le développement durable 2012
SHARP	Schéma holistique pour l'auto-évaluation paysanne de la résilience climatique
SPANB	Stratégies et plans d'actions nationaux relatifs à la diversité biologique
UTCATF	Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie

GLOSSAIRE DES TERMES CLÉS

« Like for like » (principe d'équivalence)	Renvoie au principe de contrebalancement des pertes constatées pour un type d'occupation des terres donné par des gains équivalents (ou supérieurs) pour ce même type d'occupation des terres afin de maintenir (ou de dépasser) la NDT.
« One-out, all-out » (principe du paramètre déclassant)	Approche prudente appliquée à la combinaison de différents indicateurs/paramètres afin d'évaluer un état, qui respecte le principe de précaution (adapté de European Communities, 2013). Dans le contexte de la NDT, l'approche ‹ one-out, all-out › consiste à considérer qu'il y a perte dès qu'un indicateur révèle une évolution négative significative (et, inversement, qu'il y a gain si au moins un indicateur indique une tendance positive et qu'aucun autre ne traduit de tendance négative).
Aucune perte nette	État dans lequel les pertes ne sont pas supérieures aux gains. Dans le contexte de la NDT, état dans lequel le capital naturel terrestre est maintenu ou augmenté entre la mise en place du cadre de la NDT (t0) et une date ultérieure à laquelle les avancées sont mesurées (t1).
Capital naturel	Stock des ressources naturelles qui assure les flux de biens et de services utiles (World Bank, 2012).
Capital naturel terrestre	Capital naturel des ressources terrestres. Englobe les propriétés du sol (facteurs chimiques, physiques et biologiques), les caractéristiques géomorphologiques, biotiques et hydrologiques qui interagissent entre elles et avec le climat pour déterminer la quantité et la nature des services écosystémiques fournis par les terres.
Cible de NDT (au niveau mondial)	Objectif qui consiste à parvenir à un monde neutre en matière de dégradation des terres (United Nations General Assembly, 2015).
Cible de NDT (au niveau national)	Objectif qui consiste à parvenir à la NDT au niveau national, adopté par un pays de manière volontaire.[2] L'ambition d'un pays en la matière est de n'engendrer aucune perte nette de terres saines et productives pour chaque type d'occupation des terres, par rapport à une référence : les cibles de NDT équivales donc à la référence (cf. Figure 4). Un pays peut décider de se fixer des cibles de NDT plus ambitieuses s'il pense que les gains sont susceptibles de dépasser les pertes. Dans des situations exceptionnelles, un pays peut définir son objectif de NDT en reconnaissant et en justifiant que les pertes puissent dépasser les gains s'il prévoit qu'il n'est pas actuellement possible de contrebalancer une partie des futures dégradations des terres liées à des décisions/réalités passées.

Classe de couvert terrestre Catégorie de couvert terrestre définie par différents attributs de diagnostic basés sur l'application affinée au niveau national d'une norme internationale comme le Système de classification de l'occupation des terres (Land Cover Classification System, LCCS ; Di Gregorio *et al.*, 2011). Le système de la FAO est une structure de référence commune servant à comparer et à intégrer les données pour toute légende ou nomenclature générique relative au couvert terrestre permettant de corréler ce dernier avec un ensemble de critères de diagnostic indépendants. Utilisé pour déceler une évolution significative du couvert terrestre (l'un des indicateurs de la NDT) et pour identifier l'utilisation des terres.

Contrebalancement Création d'un effet équivalent et opposé sur une période donnée. Dans le contexte de la NDT, mécanisme de neutralité lors de la phase de planification intégrée de l'utilisation des terres, pertes anticipées avec mesures destinées à générer des gains pour atteindre les cibles de NDT (au niveau national). Le contrebalancement est généralement géré au sein d'un même type d'occupation des terres et d'un domaine spatial biophysique (par ex. bassin versant) ou administratif (par ex. province).

Couverture terrestre Matière physique à la surface de la Terre, qui peut être recouverte de végétation ou non, naturelle ou gérée (adapté de Di Gregorio *et al.*, 2011). Une évolution spécifique du couvert terrestre, à savoir le passage d'une classe de couvert terrestre à une autre, peut être désignée par un pays comme une dégradation des terres (évolution négative du couvert terrestre, par ex. invasion des broussailles).

Décideur Personne qui prend des décisions (Collins, n.d). Dans le contexte de la NDT, toute personne prenant des décisions relatives à l'utilisation et à la gestion des terres (par ex. responsables politiques, planificateurs, gestionnaires, professionnels, utilisateurs des terres).

2 Le cadre conceptuel de la NDT servira à informer les pays cherchant à atteindre la NDT. Les pays formulent des cibles volontaires pour parvenir à la NDT au niveau national. Ils peuvent également adopter des cibles infranationales. Dans le rapport, l'expression « cible de NDT » renvoie à des cibles de NDT nationales ou infranationales en fonction du contexte de l'utilisateur.

Domaine biophysique ou administratif	Domaine spatial dans lequel sont prises les décisions relatives à la planification intégrée de l'utilisation des terres et au contrebalancement pour atteindre la NDT. Peut être biophysique (par ex. bassin versant) ou administratif (par ex. province).
Fonctions écologiques	Processus biologiques, chimiques et physiques en interaction qui sous-tendent la prestation de services écosystémiques.
Gain (anticipé)	Augmentation du capital naturel terrestre, dont on attend qu'elle augmente la valeur d'un ou de plusieurs indicateurs de NDT, projetée durant la planification de l'utilisation des terres pour une zone (par ex. unité foncière) et une période spécifiques, une amélioration étant prévue grâce aux interventions en faveur de la NDT. Cf. également perte (anticipée).
Gain (observé)	Augmentation du capital naturel terrestre pour une zone (par ex. unité d'occupation des terres) et une période spécifiques, mesurée comme une augmentation significative du carbone organique du sol (COS) ou de la production primaire nette (PPN) ou un changement positif de la couverture terrestre (tel que défini par un pays dans le cadre d'orientations communes[3]), en l'absence d'évolution négative significative de l'un de ces trois indicateurs/paramètres[4]. Cf. également perte (observée).
Gestion des terres	Pratiques appliquées dans la gestion des ressources terrestres.
Gestion durable des terres (GDT)	Utilisation des ressources terrestres (sols, eaux, faune et flore notamment) dans le but de produire des biens permettant de satisfaire des besoins de l'homme qui évoluent, tout en préservant le potentiel productif à long terme de ces ressources et le maintien de leurs fonctions environnementales (WOCAT,n.d).
Gouvernance associative	Approche en réseau de la gouvernance fondée sur la confiance mutuelle, la collaboration, la délégation du pouvoir et la décentralisation de la prise de décision au plus petit échelon possible (Gunasekara, 2006).
Harmonisation	Processus qui consiste à rendre comparables ou à recouper différents systèmes, méthodes ou procédures ayant les mêmes finalités (adapté de UNCCD, 2011a). Dans le contexte de la NDT, sont concernées les différentes méthodes utilisées pour quantifier un indicateur ou une mesure. Cf. aussi normalisation.

Hiérarchie des réponses	Ensemble de mesures/d'interventions prioritaires susceptibles d'être planifiées puis mises en œuvre en réponse à une dégradation des terres passée ou anticipée.
Indicateurs/paramètres pour le suivi de la NDT	Les indicateurs sont des variables qui reflètent un processus présentant un intérêt. Les mesures servent à quantifier ou à évaluer l'état ou le niveau des indicateurs. Le suivi de la NDT est basé sur l'évaluation de l'évolution significative (positive et négative) de trois indicateurs globaux (via des paramètres correspondants) qui servent d'approximations pour la plupart des services écosystémiques issus du capital naturel terrestre : couvert terrestre/évolution du couvert terrestre, productivité des terres/PPN, stocks de carbone/COS et, pour quelques services écosystémiques non couverts par ces catégories, d'autres indicateurs ODD et/ou des indicateurs nationaux (Cf. Figure 3 et 12).
Modèle de système	Représentation verbale, visuelle et/ou mathématique d'un système qui décrit les éléments clés et les liens entre ces derniers. Un modèle de système fournit une base pour définir des stratégies de gestion, planifier le suivi et en interpréter les résultats.
Neutralité en matière de dégradation des terres (NDT)	Etat dans lequel la quantité et la qualité des ressources en terres, nécessaires pour soutenir les fonctions et services écosystémiques et améliorer la sécurité alimentaire, restent stables ou augmentent dans le cadre d'échelles temporelles et spatiales déterminées et d'écosystèmes donnés (décision 3/COP.12, UNCCD, 2015a).
Normalisation	Processus qui consiste à élaborer d'un commun accord une méthodologie, une procédure ou un système unique à des fins spécifiques.[5] Dans le contexte de la NDT, ce terme renvoie à la création d'une méthodologie unique approuvée pour un indicateur ou une mesure. Cf. aussi harmonisation.
Partie prenante	Personne, groupe ou organisation susceptible d'affecter, d'être affecté(e) ou de se sentir affecté(e) par une décision, une activité ou un résultat (adapté de PMI, 2013).

3 Les orientations sur ce qui constitue une évolution positive ou négative de la couverture terrestre doivent être élaborées dans le cadre d'un processus participatif. Cf. aussi chapitres 7.2 et 7.4.

4 Ou baisse de toute autre mesure choisie par un pays pour être prise en compte dans l'approche « one out-all out » afin d'associer les indicateurs servant à évaluer la NDT (chapitre 7.3).

5 Cf. note de bas de page n° 3.

Perte (anticipée)	Baisse du capital naturel terrestre qui devrait diminuer la valeur d'un ou de plusieurs indicateurs de la NDT, projetée durant la planification de l'utilisation des terres pour une zone (par ex. unité d'occupation des terres) et une période données, où une nouvelle dégradation des terres est jugée probable. Cf. aussi gain.
Perte (observée)	Baisse du capital naturel terrestre pour une zone (par ex. unité d'occupation des terres) et une période données, qui se traduit par une baisse significative du carbone organique du sol (COS) ou de la production primaire nette (PPN) ou par une évolution négative du couvert terrestre (telle que défini par un pays dans le cadre d'orientations convenues)[6]. Cf. aussi gain.
Planification intégrée de l'utilisation des terres	Planification de l'utilisation des terres visant à assurer un équilibre entre les bénéfices économiques, sociaux et culturels offerts par les terres et la nécessité de préserver et d'améliorer les services écosystémiques fournis par le capital naturel terrestre. Vise aussi à combiner ou à coordonner des stratégies de gestion et des exigences liées à la mise en œuvre dans de multiples secteurs et juridictions (adapté de United Nations General Assembly, 1992a).
Potentiel des terres	Potentiel à long terme inhérent aux terres pour générer de manière durable des services écosystémiques (UNEP, 2016), qui reflète la capacité et la résilience du capital naturel terrestre face aux changements environnementaux en cours.
Productivité	Dans le présent document, le terme de productivité est utilisé au sens biologique. Il correspond au taux de production d'une nouvelle biomasse par un individu, une population ou une communauté (Oxford Dictionaires, n.d).
Référence	Valeur initiale (t0) estimée de chacun des indicateurs servant d'assurer le suivi des progrès réalisés en termes de NDT pour chaque type d'occupation des terres. Les valeurs de référence de ces indicateurs sont mesurées au moment de la mise en œuvre du cadre conceptuel de la NDT.

6 Cf. note 3.

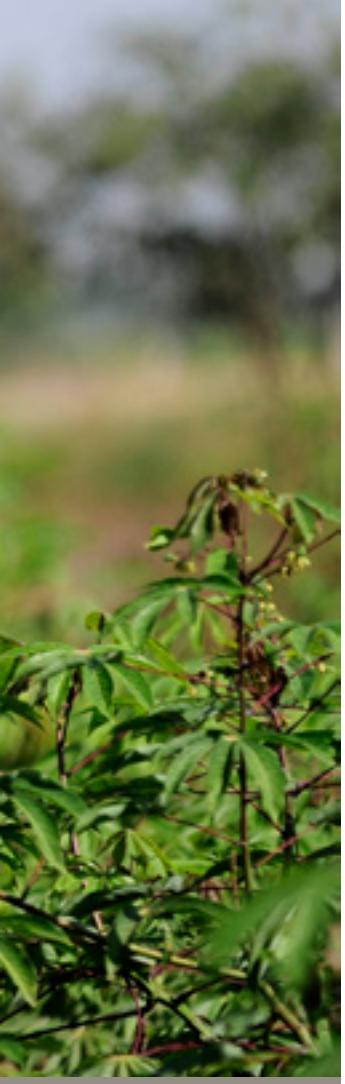
Régénération	Mesures prises afin de remettre en état les terres dégradées. Si les projets de régénération n'augmentent pas tout le capital naturel, ceux qui sont davantage axés sur l'écologie peuvent relever de la réhabilitation, voire de la restauration (adapté de Society for Ecological Restoration International Science and Policy Working Group, 2004).
Réhabilitation	Mesures prises afin de restaurer la fonctionnalité des écosystèmes, l'accent étant mis sur les biens et services fournis plutôt que sur la restauration cf. Figure 8 (adapté de McDonald *et al.*, 2016).
Résilience	Capacité d'un système à absorber les perturbations et à se réorganiser afin de conserver sa fonction, sa structure et ses rétroactions. La résilience est une propriété neutre, ni bonne, ni mauvaise (adapté de McDonald *et al.*, 2016).[7]
Restauration	Processus de soutien au rétablissement d'un écosystème qui a subi des dégradations (Society for Ecological Restoration International Science and Policy Working Group, 2004 & McDonald *et al.*, 2016).. La restauration vise à rétablir la structure et les fonctions écologiques préexistantes, notamment l'intégrité biotique (cf. Figure 8).
Services écosystémiques	Bénéfices que les populations retirent des écosystèmes. Il peut s'agir : a) de services d'approvisionnement, comme la fourniture d'aliments nutritifs et d'eau ; b) de services de régulation, par exemple pour atténuer les effets du changement climatique, gérer les inondations et contrôler les maladies ; c) de services culturels, comme des bénéfices spirituels, récréatifs et culturels ; et d) de services sous-jacents, comme le cycle des nutriments, qui maintient des conditions favorables à la vie sur notre planète (adapté de Millenium Assessment (MA), 2005).
Significatif (pour qualifier les indicateurs/paramètres de la NDT)	Évolution d'une mesure de NDT qui (i) est considérée comme significative par les experts, en tenant compte de la précision de la méthode ; ou (ii) n'est probablement pas due au hasard, d'après l'analyse statistique.

7 Le caractère bénéfique ou non de la résilience dépend toujours du contexte spécifique - que le système soit dans un état souhaitable ou non.

Type d'occupation des terres	Classe d'occupation des terres en fonction du potentiel des terres, reposant sur une combinaison de critères édaphiques, géomorphologiques, topographiques, hydrologiques, biologiques et climatiques qui sont à l'origine de la structure de la végétation actuelle ou historique et de la composition des espèces sur ces terres. Sert au contrebalancement entre occupation des terres de même type (like for like).
Unité d'occupation des terres	Plus petite unité spatiale de résolution utilisée pour la planification et le suivi de la NDT.
Utilisation des terres	Type d'activités menées sur une unité d'occupation des terres dans des zones urbaines, rurales et de conservation (IPCC, 2006).
Vision de la NDT	Objectif ambitieux de NDT, qui consiste à maintenir le capital naturel terrestre au niveau mondial et, pour les pays qui adoptent la NDT, d'y parvenir au niveau national.

Contexte

L'EXISTENCE D'UN CADRE CONCEPTUEL SCIENTIFIQUE DÉFINI D'UN COMMUN ACCORD POUR LA NDT AIDERA À DÉVELOPPER UNE COMPRÉHENSION COMMUNE ET APPROFONDIE DU CONCEPT DE NDT, CONSTITUANT AINSI UNE BASE SCIENTIFIQUE SOLIDE POUR GUIDER LA MISE EN ŒUVRE ET LE SUIVI DE LA NDT.



POURQUOI UN CADRE CONCEPTUEL DE LA NDT EST NECESSAIRE

1.1	Pourquoi la NDT ?	23
1.2	Décisions politiques majeures en faveur de la NDT	24
1.3	Nécessité d'un cadre conceptuel sur la NDT	25
1.4	Remarque sur la nature volontaire de la NDT	25

1.1 Pourquoi la NDT ?

Il convient d'accroître le potentiel productif des terres afin de fournir les biens et services requis par une population croissante et de plus en plus riche, et notamment de répondre à la demande accrue par habitant d'aliments nutritifs de haute qualité. En plus de la production de denrées alimentaires, d'aliments pour animaux et de fibres, les ressources terrestres contribuent également aux services de régulation et de soutien souvent oubliés dont dépend l'approvisionnement de cette production et aux services culturels rendus par des écosystèmes sains. Le maintien de la capacité à fournir ces services écosystémiques dépendra de la résilience face aux changements environnementaux qui se produisent au niveau mondial.

Les ressources terrestres étant limitées en quantité, il existe une concurrence toujours croissante pour contrôler ces dites ressources et exploiter les flux de biens et de services générés par ces dernières, ce qui peut provoquer une instabilité sociale et politique aggravant la pauvreté, les conflits et la migration. Les terres souffrent de la pression croissante liée à des utilisations concurrentes. C'est ainsi par exemple que l'expansion urbaine est en concurrence avec la production de denrées alimentaires, d'aliments pour animaux et de produits du bois. Le changement climatique exacerbe ces tensions, car il augmente la fréquence des phénomènes climatiques extrêmes mettant à l'épreuve la capacité des terres à fournir des services vitaux, en particulier lorsque la disponibilité en eau est réduite. La mauvaise gouvernance du régime foncier, les troubles civils et la guerre contribuent à la dégradation de l'environnement, car les utilisateurs en concurrence se battent pour contrôler des ressources limitées.

Il ressort d'estimations que jusqu'à 25 % des terres dans le monde sont à l'heure actuelle fortement dégradées, que 36 % le sont légèrement ou modérément mais dans un état stable, et que seules 10 % se trouvent en voie d'amélioration (FAO, 2011). Selon les rapports, la productivité de la végétation au niveau mondial (un indicateur de la dégradation des terres) a constamment reculé durant les 23 ans de la période 1981-2003 (Bai *et al.*, 2008). Ainsi, la santé et la productivité globales des terres diminuent parallèlement à l'augmentation de la demande de ressources terrestres (Montanarella *et al.*, 2016).

Au regard des nombreux avantages qu'il y aurait à mettre un terme et à inverser la dégradation des terres, le concept de « taux net nul de dégradation des terres » a été proposé lors de la Conférence des Nations Unies sur le développement durable 2012 (Rio+20). Dans le document final de Rio+20, intitulé « L'avenir que nous voulons », ce concept a été reformulé en ces termes : « s'efforcer de parvenir à un monde sans dégradation des sols », puis adopté spécifiquement par l'Assemblée générale des Nations Unies dans le cadre des Objectifs de développement durable (cible 15.3 des ODD). Reconnaissant le caractère mondial et ambitieux des cibles ODD ainsi que le fait qu'elles sont appelées à être transposées au niveau des cibles nationales, ce concept peut être énoncé comme suit : « un monde où toutes les nations s'efforcent d'atteindre la neutralité en matière de dégradation des terres ». La Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (CNULCD) définit la Neutralité en matière de dégradation des terres (NDT) comme « état dans lequel la quantité et la qualité des ressources en terres, nécessaires pour soutenir les fonctions et services écosystémiques et améliorer la sécurité alimentaire, restent stables ou augmentent dans le cadre

d'échelles temporelles et spatiales déterminées et d'écosystèmes donnés. » (décision 3/COP.12, UNCCD, 2015a). Dans le cadre de la CNULCD, il est entendu que cette définition s'applique aux zones touchées telles que définies par le texte de la Convention.

La NDT a été élaborée pour favoriser une approche à deux volets constituée de la combinaison de mesures destinées à éviter ou à réduire la dégradation des terres et de mesures visant à inverser cette dernière sur les terres déjà dégradées. L'intention est de contrebalancer les pertes par des gains afin de parvenir à une situation où les terres saines et productives ne subissent plus aucune perte nette.

1.2 Décisions politiques majeures en faveur de la NDT

Au cours de l'année 2015, l'engagement mondial à atteindre la NDT a été exprimé dans différentes résolutions et décisions internationales. En septembre 2015, l'Assemblée générale des Nations Unies a officiellement adopté les ODD. L'ODD 15 vise à préserver la vie terrestre et comprend une cible (15.3) faisant explicitement référence à la NDT : « D'ici à 2030, lutter contre la désertification, restaurer les terres et sols dégradés, notamment les terres touchées par la désertification, la sécheresse et les inondations, et s'efforcer de parvenir à un monde sans dégradation des sols » (United Nations General Assembly, 2015).

En octobre 2015, la CNULCD a reconnu officiellement la NDT par une décision de la douzième session de la Conférence des Parties (COP 12) à la Convention, énonçant que « s'efforcer d'atteindre la cible 15.3 des ODD est un solide véhicule pour conduire la mise en œuvre de la CNULCD dans le cadre de la Convention », et a approuvé la définition de la NDT (décision 3/COP.12, UNCCD, 2015a). Dans la même décision, la COP a invité les pays Parties à « formuler des cibles volontaires pour atteindre la NDT, en accord avec leur situation nationale spécifique et leurs priorités de développement », et à intégrer ces cibles dans leurs programmes d'action nationaux (PAN), ce qui constitue un instrument essentiel pour la mise en œuvre de la Convention dans les pays membres « touchés ». La COP 12 a également chargé le secrétariat et les organes de la Convention de fournir « des conseils pour la formulation des cibles nationales de NDT et autres initiatives » ; en particulier, les parties ont demandé à l'Interface science-politique (ISP) de la CNULCD d'« élaborer des orientations scientifiques pour la mise en œuvre opérationnelle de la cible volontaire de neutralité en matière de dégradation des terres (NDT) ».[8] Le présent rapport répond à cette demande en fournissant un cadre conceptuel scientifique visant à seconder la mise en œuvre opérationnelle de la NDT.

LA NDT ENCOURAGE UNE APPROCHE À DEUX VOLETS CONSTITUÉE DE LA COMBINAISON DE MESURES DESTINÉES À ÉVITER OU À RÉDUIRE LA DÉGRADATION DES TERRES ET DE MESURES VISANT À INVERSER CETTE DERNIÈRE SUR LES TERRES DÉJÀ DÉGRADÉES...AFIN DE NE PLUS AVOIR DE PERTE NETTE.

8 Cf. note de bas de page n° 4.

En réponse à ces décisions, un certain nombre d'initiatives et de projets de NDT sont en cours ou devraient voir le jour. Plus particulièrement, le Mécanisme mondial (MM) de la CNULCD, en étroite collaboration avec le secrétariat de la CNULCD et au moyen d'un programme mondial, soutient les pays concernés dans le processus de définition des cibles nationales de NDT, ce qui comporte la définition de références, de mesures et de cibles nationales pour atteindre la NDT. En décembre 2016, 103 pays se sont engagés dans le programme d'appui à la définition des cibles de NDT (UNCCD-GM, 2016). En outre, le MM est actuellement en charge de la création du Fonds d'investissement dédié à atteindre la neutralité en matière de dégradation des terres (Fonds LDN ; UNCCD-GM, n.d), qui vise à attirer une aide financière mixte afin de soutenir les efforts menés à grande échelle pour restaurer et réhabiliter des terres dégradées en vue d'une utilisation durable et productive avec un financement à long terme du secteur privé (UNCCD-GM & Mirova, 2015).

L'ISP A COORDONNÉ LA PRÉPARATION DE CE RAPPORT POUR AIDER LES PARTIES CHOISISSANT DE POURSUIVRE VOLONTAIREMENT LA NDT À LE FAIRE DE MANIÈRE ÉCLAIRÉE.

1.3 Nécessité d'un cadre conceptuel sur la NDT

Un cadre conceptuel est une présentation structurée (sous forme graphique et/ou narrative) d'une tâche ou d'un problème pouvant servir de base à une approche logique pour traiter le problème/la tâche. Le cadre conceptuel montre les liaisons logiques entre la théorie et les actions. Il fournit la base théorique permettant de comprendre les liens entre les facteurs clés et les variables. Il présente les principes, les hypothèses et les règles de manière structurée.

Un cadre conceptuel scientifique explique les principes et les processus scientifiques sous-jacents liés au problème/à la tâche. L'existence d'un cadre conceptuel scientifique défini d'un commun accord pour la NDT aidera à développer une compréhension commune et approfondie du concept de NDT, constituant ainsi une base scientifique solide pour guider la mise en œuvre et le suivi de la NDT.

Un cadre conceptuel de la NDT servira également de point de référence commun pour le discours émergent sur la NDT et différentes initiatives en la matière. Le cadre conceptuel de la NDT a pour finalité d'aider les pays à mettre en œuvre des stratégies visant à lutter contre la dégradation des terres et à atteindre la NDT.

1.4 Remarque sur la nature volontaire de la NDT

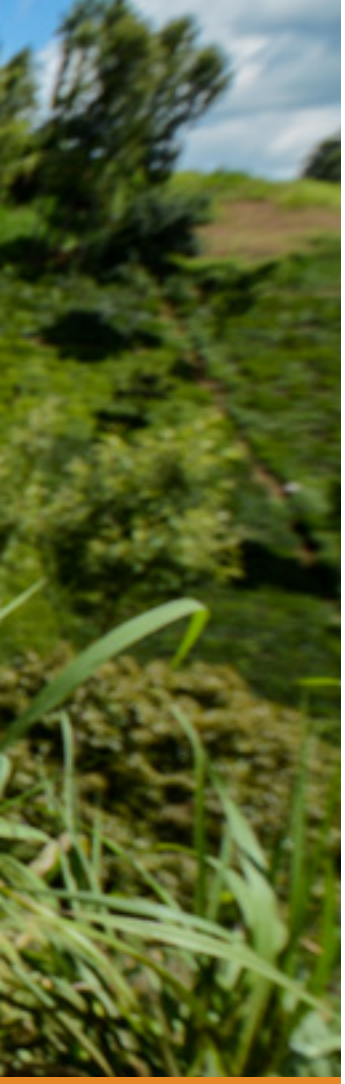
Dans l'annexe à la décision 21/COP.12 de la CNULCD, les parties prenantes ont inclus dans le programme de travail biennal de l'Interface science-politique de la CNULCD (ISP) un objectif visant à « fournir des orientations scientifiques pour l'opérationnalisation de la cible volontaire de neutralité en matière de dégradation des terres (NDT) » (UNCCD, 2015a). Les cibles

de NDT est un objectif mondial et les pays ont été invités à s'engager de manière volontaire en faveur de la NDT au niveau national. L'ISP a coordonné la préparation de ce rapport pour aider les Parties choisissant de poursuivre volontairement la NDT à le faire de manière éclairée. Le présent cadre conceptuel fournit des orientations scientifiques, apportant ainsi des informations sur la planification et la mise en œuvre des mesures tout en renforçant les capacités des parties à atteindre leurs cibles de NDT.

Bien que l'engagement en faveur de la NDT soit volontaire, il est essentiel que les pays ayant fait ce choix appliquent des approches cohérentes. Le cadre présente donc des exigences à respecter par tous les pays désireux de parvenir à la NDT, lesquelles sont présentées comme un ensemble de principes au sein de chaque module du cadre. Chacun des modules contient un texte informatif visant à expliquer les principes et fournit des orientations quant à leur application. Celle de nombreux principes est souple, mais la structure fondamentale et l'approche du cadre sont fixes. L'objectif de neutralité représente un défi particulier : en raison de l'interdépendance entre les éléments, la modification d'un élément implique souvent la nécessité de modifier un ou plusieurs autres éléments. C'est pourquoi le langage utilisé dans le présent rapport est rigoureux quant au fond et précis dans les détails, le cas échéant, afin de garantir l'intégrité fonctionnelle de l'ensemble du cadre.

Principaux Elements

LE FAIT DE DÉFINIR ET DE RELEVER LE DÉFI ENVIRONNEMENTAL DE LA DÉGRADATION DES TERRES EN TERMES DE « NEUTRALITÉ » AJOUTE UNE DIMENSION QUI N'A PAS ENCORE ÉTÉ ABORDÉE DANS LA POLITIQUE DE GESTION DE LA DÉGRADATION DES TERRES.



PRINCIPAUX ELEMENTS DU CADRE CONCEPTUEL DE LA NDT

2.1 Structure du cadre 29
2.2 Structure de ce rapport 31
2.3 Remarque concernant la terminologie 32

2.1 Structure du cadre

Le fait de définir et de relever le défi environnemental de la dégradation des terres en termes de « neutralité » ajoute une dimension qui n'a pas encore été abordée dans la politique de gestion de la dégradation des terres. Pour parvenir à la neutralité, il est indispensable d'adapter une approche donnant aux décideurs les moyens de parvenir à un équilibre entre les gains et les pertes potentiels en termes d'intention (établir les résultats escomptés des décisions en matière d'utilisation et de gestion des terres de manière à favoriser la neutralité) et de résultats (évaluer l'impact de ces décisions). Le cadre conceptuel de la NDT comprend donc la vision (résultats escomptés de la NDT), le cadre de référence (base de référence) par rapport auquel la performance est évaluée, le mécanisme pour la neutralité (contrebalancer les changements négatifs anticipés par des actions planifiées pour produire des gains et suivre les effets cumulatifs des décisions en matière d'utilisation des terres), l'atteinte de la neutralité (préparation et poursuite de la NDT) et le suivi de la neutralité (évaluer les progrès et la réalisation de la NDT). Une approche adaptative, qui suscite l'apprentissage et y répond aux différents stades, est encouragée. En raison notamment du fait que la NDT est une approche innovante en matière de gestion de la dégradation des terres, et parce que le système socio-écologique fondé sur la terre sera affecté par les changements environnementaux à l'échelle mondiale, il est particulièrement important d'intégrer une gestion adaptative basée sur l'apprentissage au cours de la planification, de la mise en œuvre, du suivi et de l'interprétation de la NDT. La Figure 1 illustre les principaux éléments du cadre conceptuel scientifique de la NDT ainsi que leurs interrelations, détaillés dans le présent rapport.

La cible en haut de la Figure 1 exprime la vision de la NDT, en soulignant le lien existant entre prospérité humaine et capital naturel terrestre (le stock de ressources naturelles générant des flux de biens et de services précieux). La balance au milieu illustre le mécanisme destiné à atteindre la neutralité : s'assurer que les dégradations futures des terres (pertes) soient contrebalancées ailleurs par des actions positives planifiées (gains) portant sur le même type d'occupation des terres (potentiel des terres et écosystème identiques). Le pivot de la balance décrit la hiérarchie des réponses : éviter la dégradation (première priorité), la réduire, et enfin inverser les dégradations passées. La flèche en bas du diagramme illustre le fait que la neutralité est évaluée en assurant le suivi des indicateurs de la NDT par rapport à une référence fixe. Cette flèche montre également que la neutralité a besoin d'être préservée dans la durée grâce à une planification de l'utilisation des terres qui anticipe les pertes et prévoit les gains. La gestion adaptative met en application un apprentissage par le suivi intermédiaire en vue de déterminer des ajustements à mi-parcours à apporter pour contribuer à atteindre la neutralité et à la préserver dans le futur.

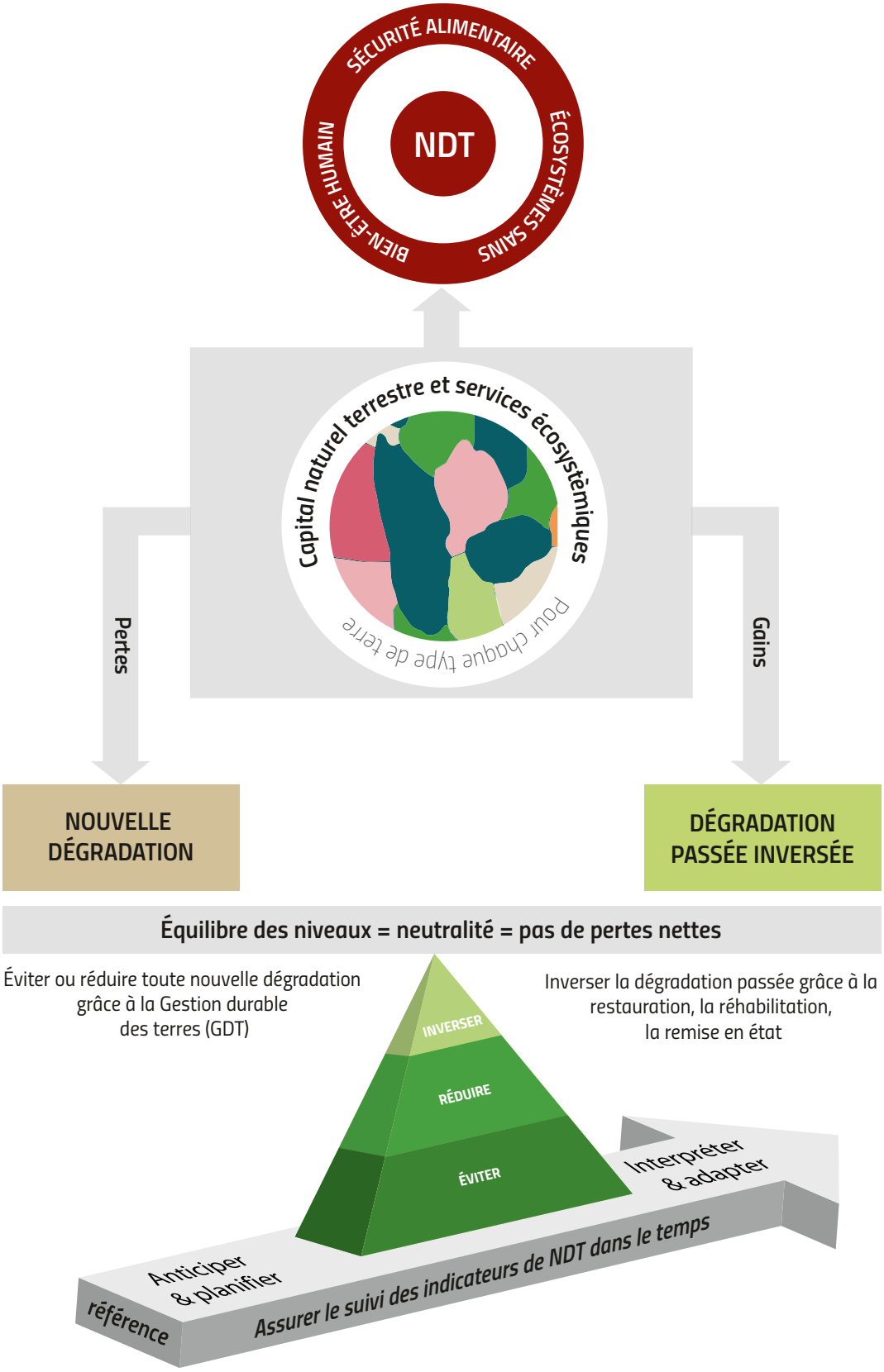


FIGURE 1

Les principaux éléments du cadre conceptuel scientifique de la NDT et leurs interrelations

2.2 Structure de ce rapport

Le cadre conceptuel de la NDT est présenté sous la forme d'une série de cinq modules (A-E) interconnectés, détaillés dans les chapitres 3 à 7 du présent rapport.

Les chapitres 3-5 (Modules A-C) établissent l'approche globale de la NDT et traitent des principaux concepts sur lesquels se fonde le cadre conceptuel de la NDT :

Chaque module comprend une introduction au sujet et une présentation des principes pertinents pour le chapitre, suivies d'une discussion des principaux enjeux qui influenceront la manière dont la NDT sera mise en œuvre. Un résumé de ces modules est présenté dans le Tableau 1.

Le chapitre 3 (Module A) présente la vision et les objectifs de la NDT

Le chapitre 4 (Module B) fournit le cadre de référence de la NDT (l'état de référence et les raisons pour lesquelles les valeurs de référence représentent la cible pour atteindre l'objectif d'aucune perte nette)

Le chapitre 5 (Module C) établit le mécanisme de neutralité (les pertes attendues sont contrebalancées ailleurs par des gains planifiés)

Le chapitre 6 (Module D) présente les éléments nécessaires pour atteindre la NDT, dont notamment les suivants :

- Activités préparatoires (environnement favorable et évaluations préliminaires) ;
- Planification intégrée de l'utilisation des terres pour le suivi de la NDT ;
- Interventions pour atteindre la NDT ;
- Apprentissage et gestion adaptative ;
- Gouvernance.

Le chapitre 7 (Module E) détaille les méthodes pour assurer le suivi de la NDT, et porte sur les points suivants :

- Intégration des indicateurs, des paramètres et des données pour évaluer la situation en termes de NDT ;
- Apport de données nationales et locales pour étayer la vérification et l'interprétation des données de suivi ;
- Instauration concertée de normes méthodologiques ;
- Rapports pour la CNULCD et cible 15.3 des ODD ;
- Synergies avec d'autres initiatives de développement durable.

TABLEAU 1

Les modules clés du cadre conceptuel scientifique de la NDT

	Vision	Cadre de référence	Mécanisme de neutralité	Atteinte de la neutralité	Suivi de la neutralité
Question directrice	Quel est l'objectif de la NDT ?	Neutralité par rapport à quel état ?	Comment fonctionne le contrebalancement ?	Comment atteindre l'objectif de neutralité ?	Comment la réussite en termes de maintien ou de dépassement de la neutralité est-elle déterminée ?
Objectif	Déterminer ce qui doit être conservé ou amélioré.	Déterminer l'état par rapport auquel tout état futur sera comparé.	S'assurer que la dégradation anticipée est contrebalancée ailleurs par des actions positives planifiées.	Fournir des orientations sur : a. L'établissement d'un environnement favorable b. L'évaluation en vue d'appuyer la planification c. Les moyens d'éviter, réduire ou inverser la dégradation des terres.	Fournir des orientations sur l'évaluation des progrès accomplis pour atteindre la neutralité.
Approche de la NDT	Services écosystémiques et fonctions écologiques fournis par le capital naturel terrestre	L'état de référence est l'état cible (minimum).	Approche de planification intégrée de l'utilisation des terres pour suivre et équilibrer les nouvelles pertes anticipées par des gains, fondée sur des principes visant à limiter les résultats non désirés.	• Environnement favorable • Potentiel des terres, état de la dégradation, résilience, évaluations socio-économiques pour appuyer la planification intégrée de l'utilisation des terres • Interventions fondées sur la hiérarchie des réponses en matière de NDT	Suivi par rapport à une valeur de référence fixe pour chaque paramètre des services écosystémiques • Couvert terrestre • PPN • COS • Autres si besoin (intégration des paramètres fondée sur le principe « one-out, all out »)

DT = dégradation des terres | PPN = productivité primaire nette | COS = carbone organique du sol
NB = l'apprentissage est un thème transversal qui concerne tous les modules (chapitre 6.3.8)

2.3 Remarque concernant la terminologie

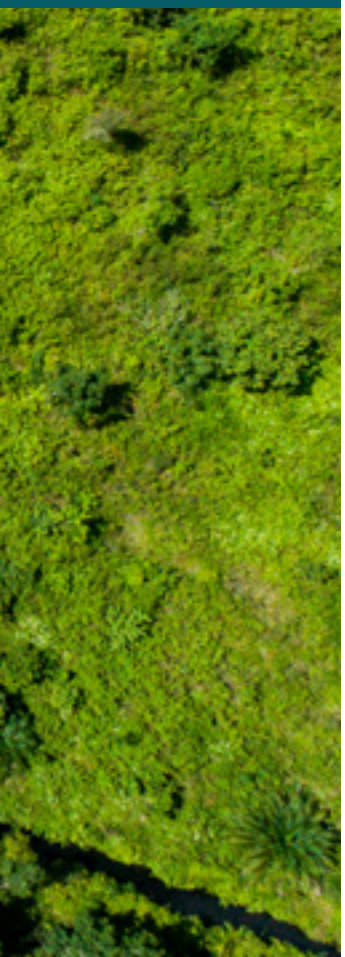
Les termes et concepts clés, d'une importance fondamentale pour le cadre conceptuel de la NDT, sont définis dans le Glossaire des termes clés figurant au début du présent rapport et, le cas échéant, lors de leur première occurrence dans le texte. Ces termes étant parfois utilisés de manière différente dans des contextes différents, il importe d'être particulièrement attentif à leur utilisation dans le présent rapport. Il sera utile de revenir au glossaire lors de la lecture des modules.

Module A

LA NEUTRALITÉ EN MATIÈRE DE DÉGRADATION DES TERRES EST ATTEINTE LORSQUE LA QUANTITÉ ET LA QUALITÉ DU CAPITAL NATUREL TERRESTRE SONT STABLES OU AUGMENTENT MALGRÉ LES IMPACTS DES CHANGEMENTS ENVIRONNEMENTAUX PLANÉTAIRES.

VISION ET OBJECTIFS DE LA NDT

3.1	Finalité et objectifs de la Neutralité en matière de dégradation des terres (NDT)	35
3.2	Modèle causal de la NDT	38
3.3	Description du système reliant la fourniture de services écosystémiques au capital naturel terrestre	40
3.4	Remarque concernant les indicateurs et les paramètres	41



3.1 Finalité et objectifs de la Neutralité en matière de dégradation des terres (NDT)

La NDT est définie comme « état dans lequel la quantité et la qualité des ressources en terres, nécessaires pour soutenir les fonctions et services écosystémiques et améliorer la sécurité alimentaire, restent stables ou augmentent dans le cadre d'échelles temporelles et spatiales déterminées et d'écosystèmes donnés » (décision 3/COP.12, UNCCD, 2015a).[9] Pour atteindre cet état, il est indispensable de préserver ou d'améliorer le capital naturel terrestre.[10] L'objectif ambitieux de la NDT pourrait donc être énoncé ainsi : maintenir et améliorer les stocks de capital naturel terrestre et les flux de services écosystémiques en découlant afin de soutenir la prospérité et la sécurité de l'humanité dans le futur.[11] Lorsque le capital naturel terrestre a été amélioré par l'intervention humaine afin d'accroître les services écosystémiques rendus,[12] l'objectif de la NDT est alors de le maintenir à ce niveau. La NDT permettra d'atteindre de nombreux ODD liés à la sécurité alimentaire, à la protection de l'environnement et à l'utilisation durable des ressources naturelles, et de renforcer la résilience des écosystèmes face aux changements environnementaux planétaires.

Les objectifs suivants de la NDT soutiennent cette vision :

1. **Maintenir ou améliorer la fourniture durable de services écosystémiques :** reconnaître les fonctions écologiques des différents écosystèmes ; protéger ou restaurer les écosystèmes naturels et gérés[13] vulnérables et sauvegarder les services qu'ils génèrent à long terme face aux changements environnementaux planétaires. La dégradation des terres et la désertification entraînent une diminution des nombreux services essentiels rendus par les écosystèmes, dont la fourniture de denrées alimentaires et de fibres, la séquestration du carbone, la régulation de l'approvisionnement en eau, la conservation de la biodiversité (agricole) et du patrimoine culturel.

   i) **Maintenir ou améliorer la productivité en vue de renforcer la sécurité alimentaire :** empêcher de nouvelles pertes de productivité et améliorer

9 Les Parties à la CNULCD reconnaissent que dans le cadre de la Convention, cette définition vise les zones touchées telles que définies dans le texte de la Convention.

10 Le capital naturel désigne le stock de ressources naturelles qui fournit des flux de biens et de services précieux (cf. World Bank, 2012 - capital naturel dans le glossaire). Le capital naturel terrestre fait référence aux caractéristiques édaphiques, géomorphologiques, hydrologiques et biotiques d'un site.

11 Déclaration de Monique Barbut, Secrétaire Exécutive de la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (CNULCD) http://sd.iisd.org/guest-articles/17-sdgs-but-is-there-a-priority-sdg-target/

12 L'intervention humaine, en accroissant par exemple la disponibilité de l'eau, des nutriments, des matières organiques, peut améliorer la base de ressources et les services écosystémiques cf. Kust *et al.*, 2016 pour la discussion sur le concept). Des compromis n'en sont pas moins possibles, notamment pour la biodiversité.

13 Ce cadre couvre toutes les dégradations des terres dans tous les systèmes, qu'ils soient gérés pour la production ou pour la conservation. Il ne tente toutefois pas de quantifier les services écosystémiques associés à la biodiversité au sein de systèmes gérés pour la conservation, dans la mesure où ils sont traités ailleurs (par ex. Convention sur la diversité biologique (CDB), PIBSE, autres ODD).

le potentiel productif des terres déjà dégradées. Les moyens de subsistance en milieu rural et la sécurité alimentaire et hydrique future sont menacés par le déclin de la qualité des sols, la perte de terres agricoles de qualité du fait de l'urbanisation et d'autres aspects de la dégradation des terres.

ii) **Accroître la résilience des terres et des populations dépendantes de ces dernières :** lors de l'élaboration et de la mise en œuvre des mesures pour parvenir à la NDT, explorer les possibilités d'accroître la résilience à la variabilité climatique et aux impacts du changement climatique et autres chocs et facteurs de stress. Constituer un capital naturel et social afin d'améliorer la capacité des écosystèmes et des communautés à faire face aux sécheresses et autres phénomènes météorologiques extrêmes reconnus comme étant des facteurs majeurs de la dégradation des terres, et à s'adapter aux impacts anticipés du changement climatique.

2. **Rechercher des synergies avec d'autres objectifs sociaux, économiques et environnementaux :** les mesures prises pour lutter contre la dégradation des terres peuvent simultanément contribuer à la réalisation des objectifs liés au changement climatique, à la biodiversité et au développement durable : les pratiques de gestion durable des terres (GDT) et la restauration des terres permettent de réduire la dégradation de ces dernières, de reconstituer les stocks de carbone, d'améliorer la fertilité des sols, l'utilisation efficace des ressources en eau, la biodiversité souterraine et de surface et la productivité des terres. Elles offrent ainsi un large éventail d'avantages pour la société, atténuent la pression exercée sur les systèmes naturels et contribuent à l'atténuation du changement climatique et à l'adaptation à ses effets. Il est ainsi possible de créer des synergies en assurant la cohérence entre les politiques et les mesures visant à la réalisation de ces objectifs environnementaux et de développement distincts.

3. **Renforcer la gouvernance responsable et inclusive des terres :** régir les terres dans l'intérêt de tous, en insistant sur la protection des droits fonciers des personnes vulnérables et marginalisées.

LE CADRE CONCEPTUEL DE LA NDT EST DESTINÉ À S'APPLIQUER À TOUS LES TYPES D'OCCUPATION DES TERRES, À TOUTES LES UTILISATIONS DES TERRES ET À TOUS LES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES, DE SORTE QU'IL PEUT ÊTRE UTILISÉ PAR LES PAYS EN FONCTION DE LEUR SITUATION PARTICULIÈRE.

Reconnaissant que le champ d'application de la CNULCD se limite aux zones touchées telles que définies dans le texte de la Convention, le cadre conceptuel de la NDT est destiné à s'appliquer à tous les types d'occupation des terres, à toutes les utilisations des terres et à tous les services écosystémiques, de sorte qu'il

ENCADRÉ 1

Principes sous-tendant la vision de la NDT

Les principes présentés ci-dessous et dans chacun des autres modules sont des éléments essentiels qu'il convient de respecter pour parvenir à la NDT. Ils guident la mise en œuvre de la NDT en vue d'obtenir des résultats positifs et permettent d'éviter les effets pervers. Les gouvernements peuvent également instaurer des principes spécifiques à l'échelle nationale pour compléter ces principes généraux.

1. Préserver ou améliorer le capital naturel terrestre : la neutralité en matière de dégradation des terres est atteinte lorsque la quantité et la qualité du capital naturel terrestre (World Bank, 2012) sont stables ou augmentent malgré les impacts des changements environnementaux planétaires.
2. Protéger les droits de la personne et améliorer le bien-être humain : les mesures prises en vue de parvenir à la NDT ne devraient pas compromettre les droits des utilisateurs des terres (notamment des petits exploitants agricoles et des populations autochtones) à obtenir un avantage économique et des moyens de subsistance du fait de leurs activités liées aux terres, ni réduire la capacité d'approvisionnement et la valeur culturelle des terres.
3. Respecter la souveraineté nationale : les gouvernements définissent des cibles nationales en fonction du niveau des ambitions mondiales tout en tenant compte des circonstances nationales. Les gouvernements décident du niveau de leurs ambitions et de la manière dont les cibles de NDT sont intégrées dans les stratégies, les politiques et les processus de planification au niveau national.

peut être utilisé par les pays en fonction de leur situation particulière. Ce cadre souligne la nature multifonctionnelle des ressources terrestres. Il vise à soutenir les efforts en faveur de la NDT de manière à aider tous les utilisateurs actuels des terres de façon équitable et responsable et à subvenir aux besoins des générations futures. Le cadre conceptuel reconnaît les interactions et interdépendances entre les environnements naturels et les environnements gérés. Les actions entreprises en vue de parvenir à la NDT devraient être planifiées et mises en œuvre en tenant compte des effets sur les systèmes actuels de subsistance et les mesures appliquées pour protéger les moyens de subsistance des communautés vulnérables aujourd'hui et à l'avenir. Le cadre comprend des sauvegardes visant à limiter les impacts négatifs en cas de compromis entre d'autres objectifs sociaux, économiques et environnementaux tout en protégeant les droits fonciers, en particulier pour les personnes vulnérables et marginalisées. Le présent cadre vise à être utilisé de concert avec d'autres accords et mesures spécifiquement axés sur les écosystèmes naturels[14] et avec les Directives volontaires pour une gouvernance responsable des régimes fonciers applicables aux terres, aux pêches et aux forêts dans le contexte de la sécurité alimentaire nationale (DVGR ; FAO, 2012b).[15]

14 Cf. note de bas de page n° 13.

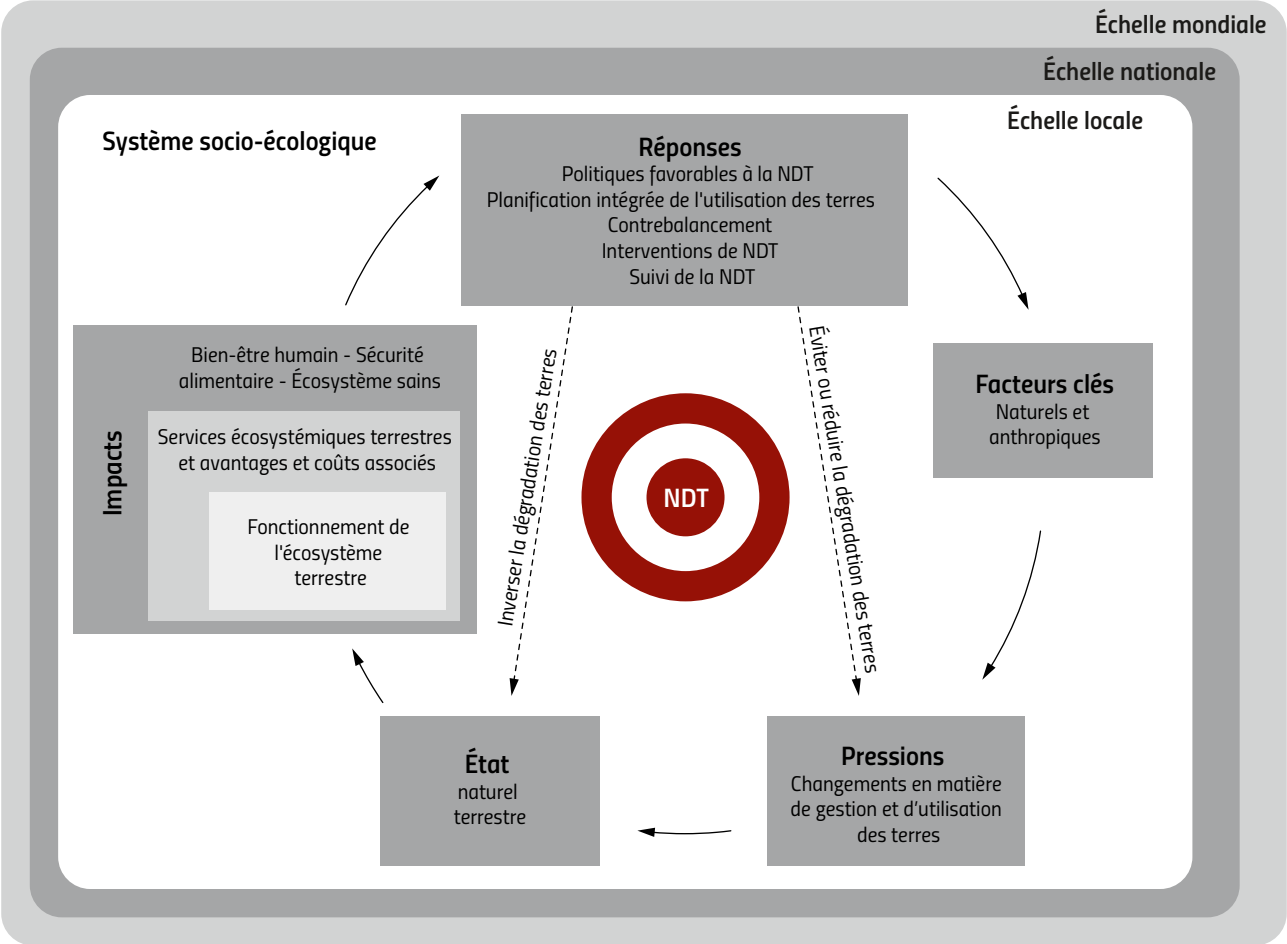
15 Les DVGR sont essentielles pour tenter de parvenir à la NDT en limitant les risques de conséquences imprévues associées à l'insécurité foncière, à l'appropriation des terres et aux conflits territoriaux.

3.2 Modèle causal de la NDT

La vision décrite dans le chapitre 3.1 pose les fondements pour élaborer un modèle de système décrivant les processus qui préservent les services écosystémiques terrestres, améliorent la résilience du capital naturel terrestre et des populations qui en dépendent et assurent le bien-être humain (sécurité alimentaire, moyens de subsistance durables). La Figure 2 présente un modèle de système pour la NDT sous la forme d'un modèle causal reliant l'état du capital naturel terrestre aux facteurs et aux pressions, aux impacts qui en découlent et aux réponses humaines. Cette figure indique que les principaux facteurs conduisant à la dégradation des terres sont le changement d'utilisation des terres (conversion des forêts en terres agricoles ou des terres agricoles à des usages urbains) et les pratiques de gestion des terres non durables. Quant aux changements en matière d'utilisation et de gestion des terres, ils sont souvent provoqués par les chocs systémiques (changement brutal), les tendances (changements à

FIGURE 2

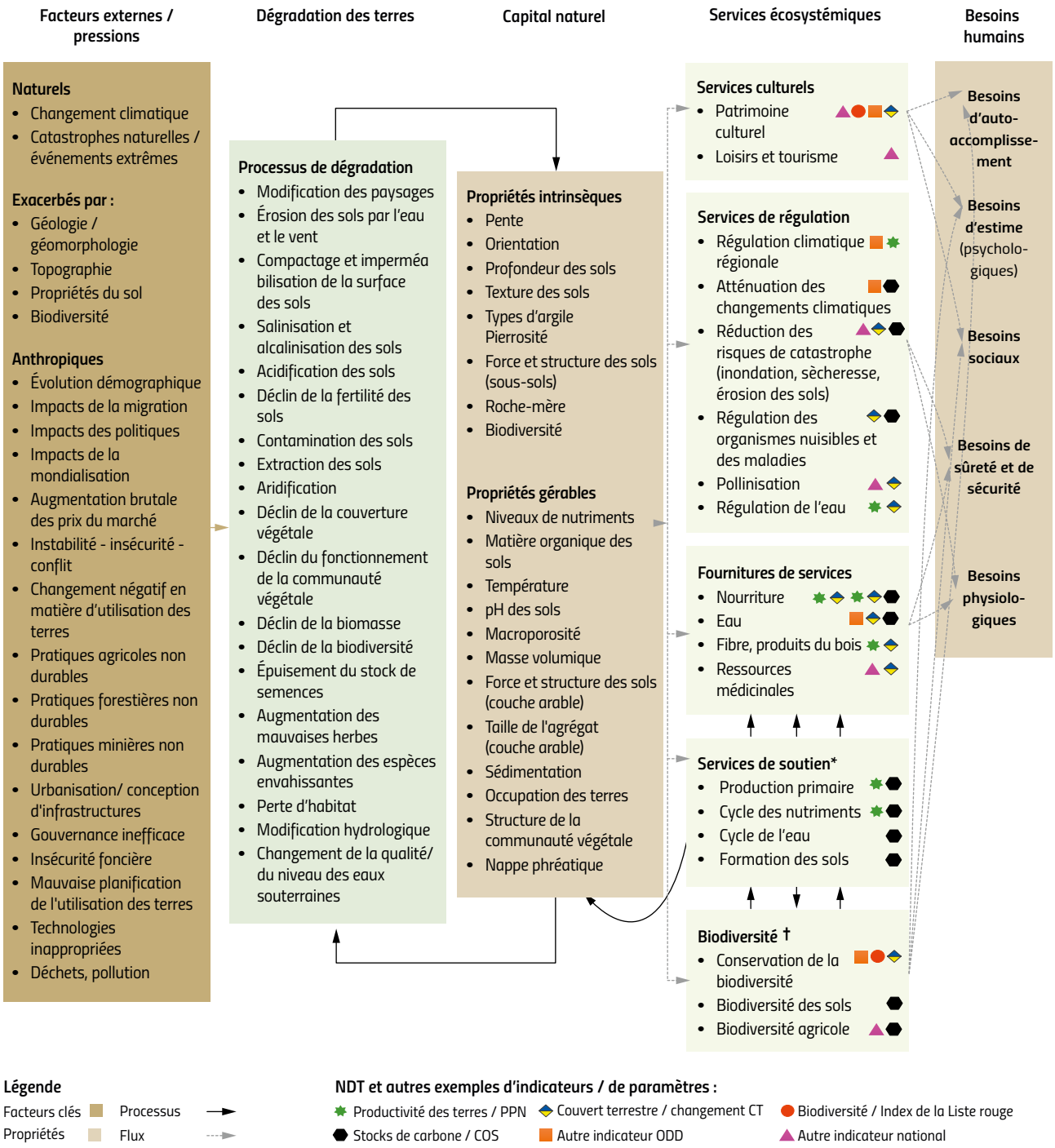
Conceptualisation de la NDT sous la forme d'un modèle de cause à effet dans le cadre du système socio-écologique



Les flèches pleines indiquent les relations de causes à effets, les flèches en pointillé les relations de réponses.

FIGURE 3

Description systémique relative à la fourniture de services écosystémiques découlant du capital naturel terrestre
(avec des exemples d'indicateurs/de paramètres se rapportant à des services écosystémiques spécifiques)



* Services qui soutiennent tous les autres services écosystémiques et influencent également le capital naturel.
† La biodiversité soutient tous les services écosystémiques.

NB : tous les éléments représentés peuvent varier dans le temps selon des taux variables

Modifié à partir de : Dominati *et al.*, 2010

long terme) ou la saisonnalité (variabilité à court terme). Les facteurs sont notamment de nature biophysique (par exemple la sécheresse) et socio-économiques (par exemple les forces du marché). Ces changements systémiques peuvent être perçus comme des risques, en ce sens qu'il s'agit là d'événements susceptibles d'entraver la réalisation de la NDT, et plus largement l'obtention des résultats escomptés en termes de moyens de subsistance. Le modèle causal fournit une structure permettant d'examiner les liens existant entre ces pressions et les effets sur les fonctions et services écosystémiques terrestres, et indique les types d'interventions, - telles que les politiques favorables, - qui sont nécessaires pour faire face aux facteurs et aux pressions. La Figure 2 présente également les liens entre la vision de la NDT, sa gouvernance et sa mise en œuvre.

Le modèle de système de la NDT vise à décrire les liens de causalité, en particulier la manière dont le capital naturel et le capital social interagissent, de manière à pouvoir guider l'élaboration des politiques en matière de NDT. Il repose sur : (i) le modèle Force motrice-Pression-État-Impact-Réponse (Driving Force-Pressure-State-Impact-Response framework, DPSIR), qui vise à clarifier les relations de cause à effet (Smeets & Weterings, 1999), (ii) le cadre d'analyse des moyens de subsistance durables (MSD ; Scoonnes, 1998), qui confère aux ressources (par exemple le capital naturel terrestre et les services écosystémiques associés) et à la manière dont elles sont utilisées un rôle central pour obtenir des résultats en termes de moyens de subsistance, et (iii) le Modèle Force motrice-Pression-État-Impact humain/environnemental-Réponse (Driving force-Pressure-State- human/environment Impact-Response, DPSIheR) (adopté par la CNULCD pour le suivi des progrès; UNCCD, 2013a). Ce dernier s'inspire de l'Évaluation des écosystèmes pour le millénaire (EM; Millenium Ecosystem Assessment (MA), 2015), qui mesure l'impact de la dégradation de l'environnement sur le bien-être humain en distinguant les incidences sur l'environnement et sur les populations. Ce modèle de système, qui décrit les liens entre les éléments clés du système, fournit des informations permettant d'élaborer des stratégies de mise en œuvre, de planifier le suivi et d'interpréter les résultats des efforts visant à quantifier les changements intervenus au niveau de l'état de ressources, déployés au niveau des composantes ultérieures du cadre. Les éléments du modèle, ainsi que les interactions entre eux, sont développés plus longuement dans les quatre modules restants de l'approche NDT (présentés dans les chapitres 4 à 7). Un pays qui cherche à mettre en œuvre la NDT est encouragé à adapter le modèle de système générique illustré à la Figure 2 à son ou ses propres systèmes.

3.3 Description du système reliant la fourniture de services écosystémiques au capital naturel terrestre

Le modèle causal présenté dans la Figure 2 s'appuie sur les processus biophysiques naturels et influencés par l'homme qui déterminent et influencent la fourniture de services écosystémiques découlant du capital naturel terrestre, et contribuent en définitive au bien-être humain. La Figure 3 présente ces interactions complexes au sein d'une structure visant à simplifier la complexité tout en faisant ressortir les multiples liens et processus pertinents (modifié de Dominati *et al.*, 2010). En son centre, la Figure 3 présente les services écosystémiques rendus par le capital naturel terrestre. Elle montre comment les besoins humains sont couverts par ces services écosystémiques et identifie les caractéristiques pertinentes du capital naturel terrestre influencées

par les processus de dégradation,[16] lesquels se trouvent répertoriés aux côtés des facteurs et des pressions (naturels et anthropiques). Elle présente également les relations entre les stocks de capital naturel terrestre qui génèrent un flux de services écosystémiques précieux permettant de répondre aux besoins humains. Pour préserver le capital naturel terrestre malgré l'augmentation des pressions externes, un accroissement du capital humain et social sera nécessaire. L'apprentissage efficace sera un facteur déterminant.

3.4 Remarque concernant les indicateurs et les paramètres

Conformément à la terminologie adoptée par la CNULCD, le présent rapport établit une distinction entre ce qu'il convient de mesurer (les indicateurs) et comment s'effectue l'évaluation (les paramètres).[17] Dans le contexte de la NDT, les indicateurs sont nécessairement des variables représentatives de ce que cherche à préserver la NDT, et un ensemble minimal d'indicateurs est identifié pour refléter les processus clés qui sous-tendent le capital naturel terrestre. Il convient de mesurer ces indicateurs à l'aide de paramètres universellement applicables, interprétables et, de préférence, quantifiables avec les ensembles de données disponibles.

Il est important de s'assurer lors de la phase de conception que le résultat escompté de la mise en œuvre de la NDT peut être mesuré et suivi. À cet effet, la Figure 3 représente un ensemble d'exemples d'indicateurs/de paramètres (symboles colorés) se rapportant à des services écosystémiques terrestres spécifiques développés plus longuement dans le chapitre 7 (Module E). Ce schéma suggère qu'il peut être possible d'utiliser le groupe choisi d'indicateurs comme une variable raisonnable de changements intervenus au niveau de la capacité à fournir les services écosystémiques découlant du capital naturel terrestre. Ces indicateurs et les paramètres associés ont été choisis parmi :

a) les indicateurs utilisés pour rendre compte des progrès de la CNULCD et les paramètres associés (couvert terrestre/modification du couvert terrestre, productivité des terres/productivité primaire nette et stocks de carbone/carbone organique du sol; décision 22/COP.11, UNCCD, 20131) qui sont également pris en considération pour le suivi de l'indicateur de la cible 15.3 des ODD (appelé indicateur 15.3.1 des ODD) « Proportion de terre qui se dégrade sur la superficie totale des terres (cf. également le chapitre 7; ECOSOC, 2016);

b) les indicateurs des ODD (ECOSOC, 2016); et

c) d'autres indicateurs nationaux.

L'Indice de la Liste rouge (« Red List Index ») est également inclus comme sauvegarde pour s'assurer que les impacts sur les espèces menacées ne sont pas ignorés (Bubb *et al.*, 2009).

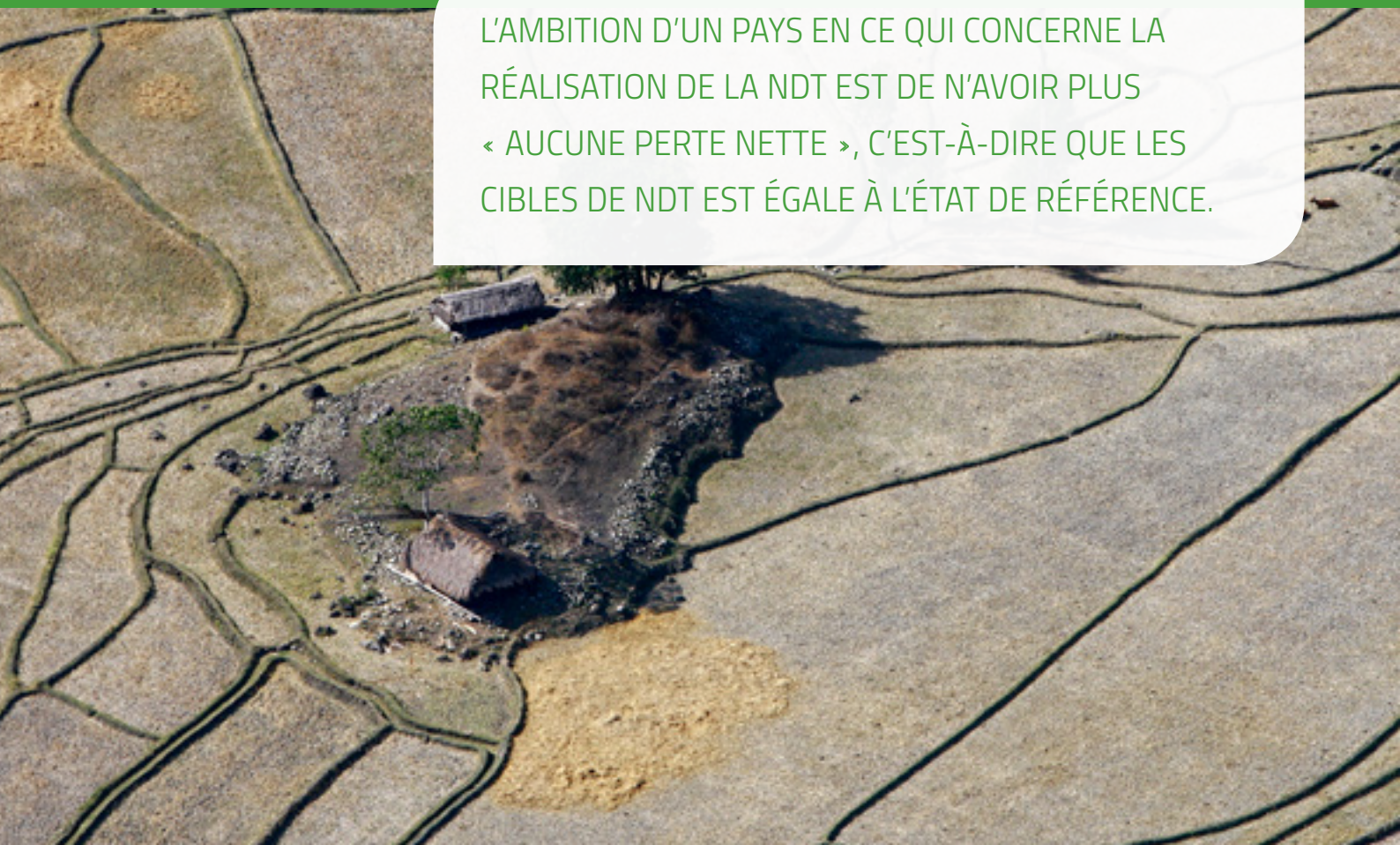
Les indicateurs/paramètres permettant d'assurer le suivi des services écosystémiques identifiés et des progrès intervenus dans la mise en œuvre de la NDT sont abordés plus en détail dans le chapitre 7 (Module E, Suivi).

16 Pour une description des processus de dégradation des terres cf. Henry et Murphy, (2016).

17 Cf. note de bas de page n° 3.

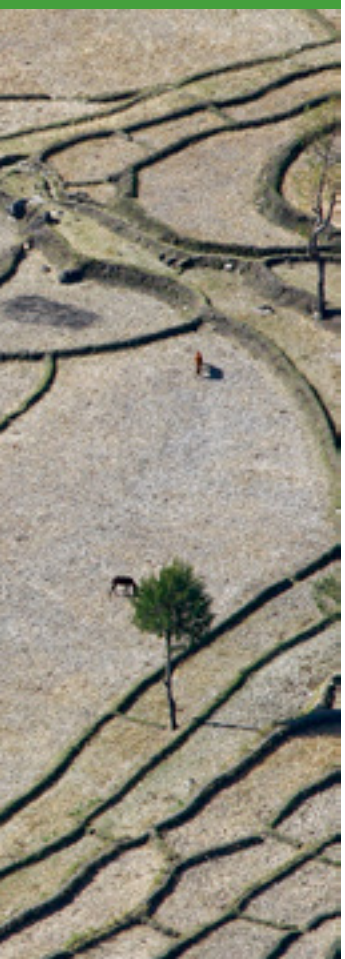
Module B

L'AMBITION D'UN PAYS EN CE QUI CONCERNE LA RÉALISATION DE LA NDT EST DE N'AVOIR PLUS « AUCUNE PERTE NETTE », C'EST-À-DIRE QUE LES CIBLES DE NDT EST ÉGALE À L'ÉTAT DE RÉFÉRENCE.



CADRE DE REFERENCE

4.1 Cadre de référence de la NDT 45



4.1 Cadre de référence de la NDT

La nouvelle composante de la cible NDT, qui la distingue des efforts antérieurs de lutte contre la dégradation des terres, consiste à adopter spécifiquement la neutralité en tant qu'objectif. Pour évaluer si cet objectif de neutralité est atteint, il convient d'établir une référence (ou base de référence), par rapport à laquelle la performance sera évaluée.

LES PAYS PEUVENT CHOISIR DE DÉFINIR UNE CIBLE DE NDT PLUS AMBITIEUSE QUE L'ABSENCE DE TOUTE PERTE NETTE.

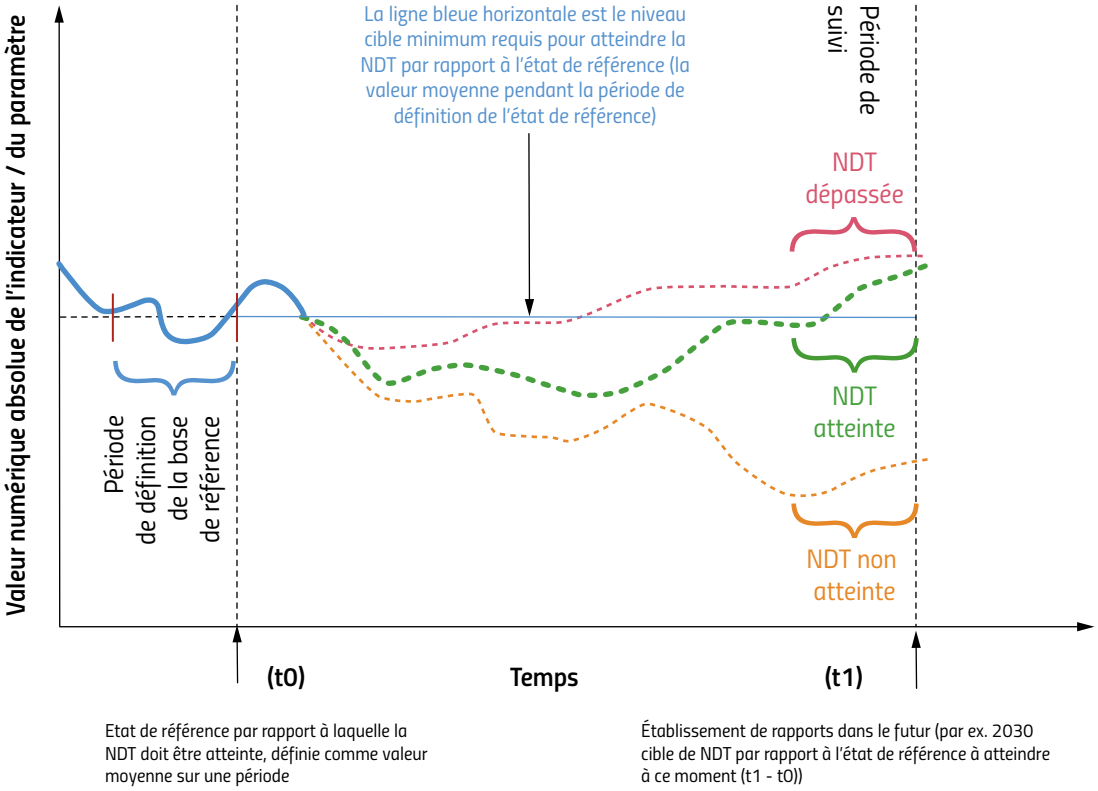
La neutralité implique qu'il n'y ait aucune perte nette de ce que la NDT vise à préserver. Ainsi, l'expression « aucune perte nette » signifie dans ce contexte que le capital naturel terrestre est préservé ou amélioré entre le moment de la mise en œuvre du cadre conceptuel de la NDT (t0, généralement 2015, année de l'adoption par la CNULCD de la décision de poursuivre la NDT) et une date ultérieure (comme l'année 2030) correspondant au suivi des progrès (t1). Ce cadre de référence est important pour deux raisons. Premièrement, il met l'accent sur l'objectif ambitieux de la NDT, qui vise à s'assurer qu'il n'y ait aucune perte nette de capital naturel terrestre. Deuxièmement, le suivi de la neutralité s'effectue en observant le changement de valeurs d'un ensemble spécifique d'indicateurs systématiquement mesurés, qui est plus facilement détectable que l'état de la dégradation des terres en soi du fait que cette dernière ne suit pas un modèle linéaire ou facilement identifiable. La précision (reproductibilité) de ce type de mesures des changements peut être très élevée, alors que la précision et l'exactitude (écart entre la valeur mesurée et la valeur réelle) de bien des efforts pour évaluer l'état de la dégradation des terres sont relativement faibles. Cela se reflète dans l'écart important entre les estimations mondiales des terres dégradées, qui varient de 1 à 6 milliards d'hectares.[18] L'exactitude de ces estimations est largement contestée et toutes sont associées à une marge d'erreur important (faible précision) : elles sont donc loin d'être idéales pour une base de référence qui devrait être la plus précise possible afin de faciliter la détection du changement.

L'etat de référence de la NDT correspond donc à la valeur initiale de chacun des indicateurs utilisés pour suivre les progrès accomplis dans la réalisation de la NDT, et les écarts mesurés à un point donné dans l'avenir constituent le fondement de ce suivi. La moyenne des valeurs de référence de ces indicateurs est calculée sur la période précédant la mise en œuvre du cadre conceptuel de la NDT (t0, par exemple 2015) et mesurée une nouvelle fois à t1 (par exemple 2030) pour déterminer les changements du capital naturel terrestre. L'ambition d'un pays en ce qui concerne la réalisation de la NDT est de n'avoir plus « aucune perte nette », c'est-à-dire que les cibles de NDT est égale à l'état de référence (Figure 4). Cet objectif de zéro perte nette peut paraître dépourvu d'ambition, mais la dégradation a tendance à augmenter dans de nombreux pays (par exemple en raison de pratiques de gestion des terres non durables, de la conversion des terres pour l'agriculture

18 Une étude comparative récente des ensembles de données de quatre évaluations mondiales majeures dans le domaine des terres dégradées a révélé de grandes disparités au niveau des résultats (de moins d'1 milliard d'hectares à plus de 6 milliards d'hectares) et des désaccords tout aussi importants au niveau de leur répartition spatiale. Cr. Gibbs et Salmon (2015).

FIGURE 4

Dans la NDT, la cible minimum est égale à l'état de référence, la NDT visant un objectif de zéro perte nette. Cette figure montre les trajectoires alternatives pour un indicateur/paramètre hypothétique, présentant les voies qui permettent ou non d'atteindre la NDT, voire de la dépasser.



et de l'expansion urbaine) et la vision de la NDT exige que cette tendance soit interrompue et inversée. Compte tenu des circonstances nationales spécifiques, la mise en œuvre de la NDT demande de la flexibilité. Les pays peuvent choisir de définir une cible de NDT plus ambitieuse que l'absence de toute perte nette. Dans de rares cas, un pays peut choisir une cible de NDT comportant une perte nette s'il anticipe une dégradation future des terres qui ne peut pas être contrebalancée ailleurs par des gains. Dans de tels cas, le pays devra justifier cette cible.

Il est important de noter que la NDT prend en compte toutes les dégradations des terres, qu'elles soient d'origine humaine ou naturelle. Il est probable que le changement climatique, en particulier, augmente le risque de dégradation des terres dans de nombreux pays, et il pourrait entraîner des pertes malgré les efforts déployés pour réduire ou inverser la dégradation, rendant ainsi la réalisation de la NDT plus difficile.

Le suivi des progrès réalisés en vue d'atteindre les cibles de NDT implique la quantification de l'état de référence (les valeurs initiales des indicateurs) ainsi que des gains et des pertes par rapport à l'état de référence à une

ENCADRÉ 2

Principes liés au cadre de référence

1. Les cibles de NDT sont égales à (sont les mêmes que) celles établies lors de l'état de référence : l'état de référence (le capital naturel terrestre tel que mesuré par un ensemble d'indicateurs de NDT convenus à l'échelle mondiale au moment de la mise en œuvre du cadre conceptuel de la NDT) devient la cible à atteindre pour préserver la neutralité.

2. La neutralité est généralement l'objectif minimum : les pays peuvent choisir de définir une cible plus ambitieuse, à savoir améliorer le capital naturel terrestre par rapport à l'état de référence pour augmenter la quantité de terres saines et productives. Dans de rares cas, un pays peut définir (et justifier) sa cible de NDT en reconnaissant que les pertes excèdent les gains s'il prévoit qu'une partie de la dégradation future des terres associée aux décisions/réalités passées ne peut pas être contrebalancée à l'heure actuelle.

date ultérieure. L'état des terres, notamment en zone aride, est extrêmement variable dans le temps, principalement du fait de la variabilité du climat. L'état de référence devrait donc être quantifié en calculant la moyenne des valeurs des indicateurs sur une période prolongée (par exemple 10-15 ans) avant t0 plutôt qu'avec les valeurs d'une seule année. De même, le suivi de la réalisation de la NDT s'effectue en calculant la moyenne sur une période prolongée d'au moins 5 ans (chapitre 7.2). Il convient également de prendre en compte l'incertitude que présentent les estimations des indicateurs pour déterminer si un changement est important : comme on le verra dans le chapitre 7.3, le suivi intermédiaire réalisé avant t1, sous la forme notamment de rapports réguliers à la CNULCD, devrait être effectué afin d'évaluer les progrès accomplis pour atteindre la cible et de permettre au besoin de modifier les plans, et contribue à l'apprentissage itératif nécessaire à la mise en œuvre efficace de ce cadre.

Dans l'idéal, tous les pays conviendraient d'utiliser la même période de référence pour effectuer le suivi des progrès. L'utilisation d'un l'état de référence prospective dynamique (comme une projection reposant sur le maintien du statu quo pendant la période allant de t0 à t1) ou d'une fenêtre de changement (recalculée tous les cinq ans, par exemple) pourrait masquer des changements absolus de la dégradation des terres et ne reflèterait donc pas la vision de la NDT. L'approche du suivi de la NDT est détaillée dans le chapitre 7 (Module E).

Module C

LE MÉCANISME NDT DE NEUTRALITÉ COMPREND LE CONTREBALANCEMENT DES PERTES PRÉVUES DE CAPITAL NATUREL TERRESTRE PAR DES GAINS PLANIFIÉS SUR LE MÊME TYPE D'OCCUPATION DES TERRES.

MÉCANISME DE NEUTRALITÉ

5.1 Le méchanisme de neutralité 51

5.2 Remarque concernant l'approche binaire, fondée sur la superficie, du mécanisme de neutralité 58

5.1 Le méchanisme de neutralité

Un mécanisme de neutralité pourrait comprendre des mesures volontaires, des instruments réglementaires et/ou des mécanismes d'incitation basés sur le marché. Bien que toute combinaison de ces éléments puisse être appliquée au niveau national par un pays, le mécanisme de neutralité de la NDT doit être applicable à tous les types de dégradation des terres et dans le contexte particulier des différents pays afin de pouvoir être mis en œuvre de manière cohérente par tous ceux qui s'efforcent de parvenir à la NDT. Ce mécanisme devrait être mis en place à la résolution spatiale des domaines biophysique et administratif au niveau desquels les décisions sont prises en matière d'utilisation des terres, et être modulable pour que les résultats puissent être présentés à l'échelle nationale.

Le mécanisme de neutralité vise à aider les décideurs responsables de l'utilisation des terres à maintenir ou à faire mieux que l'objectif d'« aucune perte nette » (en tant que norme minimale), afin que les pertes liées à la dégradation des terres puissent être contrebalancées par des gains (au moins) équivalents. Pour être efficace, le mécanisme de neutralité devrait être intégré aux processus existants de planification de l'utilisation des terres afin de faciliter l'examen des effets cumulatifs probables de ces décisions sur le capital naturel terrestre et des implications pour parvenir à la neutralité.

Ce cadre met en place un mécanisme de contrebalancement visant à préserver (ou à dépasser) la neutralité qui est volontaire et axé de manière proactive sur la planification (plutôt que sur la régulation) afin qu'il n'y ait aucune perte nette. Il est régi par des principes visant à éviter les résultats négatifs (Encadré 3) et à faciliter la mise en œuvre par les institutions existantes grâce à l'intégration aux processus déjà en place. Il entend protéger les droits des utilisateurs de terres locaux en adoptant les normes internationalement acceptées pour la gouvernance responsable des régimes fonciers (VGGTs, FAO, 2012b).[19]

La planification de la neutralité au moyen de la projection des pertes potentielles et de la planification de gains équivalents ou supérieurs devrait être liée à la planification à long terme de l'utilisation des terres, pour laquelle les décisions se fondent non seulement sur les menaces de dommages graves ou irréversibles sur un site particulier, mais aussi sur la contribution de chacune de ces décisions, positives ou négatives, à l'objectif de neutralité à l'échelle du paysage ou au niveau national. Cette démarche s'appuie sur des précédents bien établis pour l'intégration de la planification et de la gestion de l'utilisation des terres afin d'équilibrer la promotion du bien-être humain et la protection de l'environnement. La Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement de 1992 (United Nations General Assembly, 1992b) encourageait les pays à élaborer des politiques et des stratégies pour promouvoir un développement durable (principes 1, 4 et 8 de la Déclaration de Rio), adopter des mesures de précaution afin de protéger l'environnement (principe 15 de la Déclaration de Rio),[20] entre-

19 Cf. note de bas de page n° 15.

20 Le principe de précaution : « Pour protéger l'environnement, des mesures de précaution doivent être largement appliquées par les États selon leurs capacités. En cas de risque de dommages graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de l'environnement. » (Principe 15; United Nations General Assembly, 1992).

prendre une étude d'impact sur l'environnement en tant qu'instrument national des politiques et de la planification en matière d'environnement (principe 17 de la Déclaration de Rio) et promouvoir la participation des citoyens au niveau qui convient, y compris en permettant à ces derniers d'avoir accès aux informations relatives à l'environnement (principe 10 de la Déclaration de Rio). Le principe de précaution constitue une base solide pour la NDT, compte tenu du fait qu'il s'agit de l'un des principes environnementaux les plus largement adoptés dans l'histoire et qu'il est déjà pris en compte par les planificateurs de l'utilisation des terres.

Le mécanisme NDT de neutralité comprend le contrebalancement des pertes prévues de capital naturel terrestre par des gains planifiés sur le même type d'occupation des terres. Dans la pratique, les changements négatifs prévus dans le capital naturel terrestre (pertes anticipées) sont contrebalancés par des actions visant à obtenir des gains en inversant la dégradation (gains anticipés). Il est à noter que, comme cela est présenté dans le Module A (chapitre 3.3) et détaillé dans le Module E (chapitre 7), le suivi des progrès pour atteindre la NDT est basé sur l'évaluation de la zone,[21] par type d'occupation des terres, de changements importants (positifs et négatifs) de trois indicateurs/paramètres globaux, qui servent de variables pour les services écosystémiques : couverture terrestre/modification de la couverture terrestre, productivité des terres/productivité primaire nette et stocks de carbone/carbone organique du sol.[22] Le mécanisme de neutralité vise donc à contrebalancer les changements négatifs anticipés des indicateurs de la NDT par des actions prévues pour entraîner des changements positifs sur une superficie équivalente du même type d'occupation des terres pendant la période devant faire l'objet d'un suivi.[23] Les estimations des pertes prévues doivent inclure non seulement les effets des décisions actives concernant l'utilisation des terres (par exemple l'octroi de permis pour l'exploitation de mines à ciel ouvert, le défrichement, l'expansion urbaine), mais aussi les effets de décisions passives (par exemple la poursuite de pratiques agricoles connues pour épuiser le carbone des sols) et de facteurs naturels (impacts de la sécheresse, feux de forêt, par exemple). Les changements associés aux facteurs naturels ne découlent

LE CONTREBALANCEMENT EST GÉNÉRALEMENT GÉRÉE ENTRE TERRES DE MÊME TYPE AFIN D'ASSURER LA CONSERVATION D'ÉCOSYSTÈMES UNIQUES ET D'AUGMENTER LA PROBABILITÉ QU'IL N'Y AIT AUCUNE PERTE NETTE DE SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES.

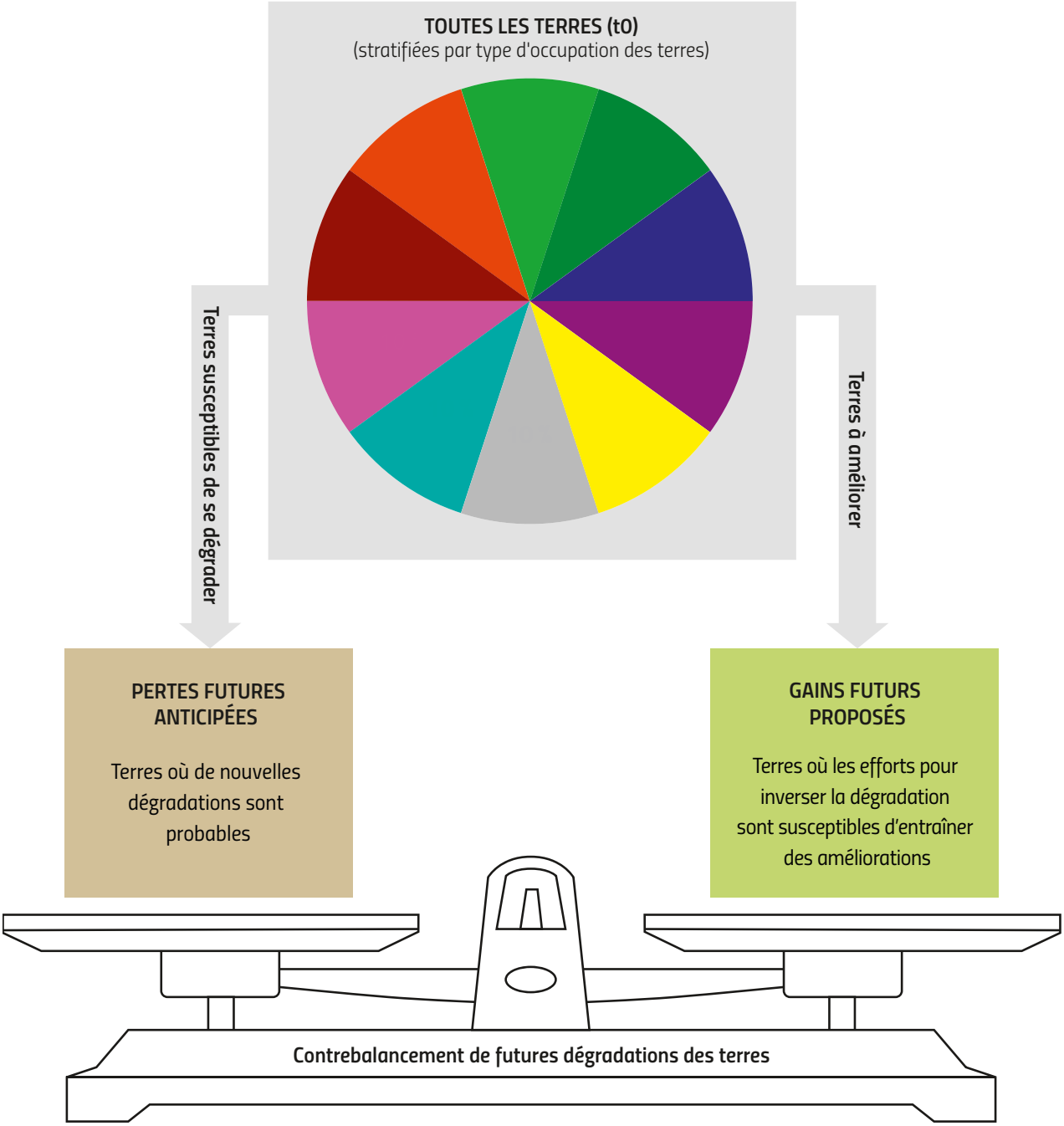
21 Les avantages et les inconvénients d'une approche axée sur les zones pour la planification et le suivi de la neutralité sont discutés dans les chapitres 5.2 et 7.5 respectivement.

22 En outre, pour quelques services écosystémiques non couverts par la PPN, le COS ou la couverture terrestre, d'autres indicateurs et/ou indicateurs nationaux des ODD peuvent être applicables (cf. Figure 3). Cf. (ECOSOC, 2016; UNCCD, 2013).

23 Cf. note de bas de page n° 21.

FIGURE 5

Le mécanisme NDT de neutralité consiste dans la contrebalancement des gains et des pertes prévus de capital naturel terrestre sur le même type d'occupation des terres via des décisions relatives à la gestion et à l'utilisation des terres



pas directement de décisions en matière d'utilisation des terres et sont difficiles à prévoir, mais ils ont un impact sur le capital naturel terrestre et donc sur les indicateurs de NDT, et les effets escomptés de ces changements doivent être contrebalancés afin de parvenir à la NDT. En outre, les efforts déployés pour évaluer ces facteurs peuvent fournir des informations pour atténuer la gravité de leurs effets.

Le contrebalancement est généralement gérée entre terres de même type afin d'assurer la conservation d'écosystèmes uniques et d'augmenter la probabilité qu'il n'y ait aucune perte nette de services écosystémiques. Dans le contexte de la NDT, le type d'occupation des terres est fonction du potentiel des terres, qui dépend de caractéristiques intrinsèques correspondant aux principales fonctions écosystémiques, telles que la géomorphologie, la topographie, la structure de la végétation et les assemblages d'espèces, et de propriétés des sols relativement statiques comme la texture. Le potentiel des terres influe sur la composition de la communauté végétale et détermine l'adéquation à des utilisations telles que la culture, le pâturage, la foresterie, l'infrastructure ou le développement urbain. En général, le contrebalancement ne se fait pas entre différents types de terres, afin d'assurer le respect du principe d'équivalence (« like for like ») lors de l'évaluation et de la gestion du contrebalancement entre les pertes et les gains. En d'autres termes, un gain sur un type d'occupation des terres ne peut contrebalancer une perte sur un type d'occupation des terres différent. Par ailleurs, la valeur du capital naturel terrestre des terres contrebalancées doit être aussi ou plus élevée que celle des terres dont on prévoit qu'elles subiront les pertes. Il convient également de noter que des terres présentant les mêmes caractéristiques biophysiques peuvent avoir une valeur différente en termes de bien-être humain et de moyens de subsistance selon leur emplacement. Il faut éviter de contrebalancer les pertes sur des types de terres gérées pour la conservation par des gains sur des types de terres gérées pour la production, car cela irait à l'encontre de la vision de la NDT et serait contraire aux objectifs de la Convention sur la diversité biologique (CDB), du mécanisme REDD+[24] et des ODD. En suivant les orientations sur la planification transparente et participative de l'utilisation des terres qui figurent dans les Directives volontaires pour une Gouvernance responsable des régimes fonciers applicables aux terres, aux pêches et aux forêts (DVGR), la NDT peut être mise en place de manière à sauvegarder les droits fonciers des petits exploitants («Partie 5 Administration des biens fonciers, Section 20. Planification spatiale régulée, FAO, 2012b).

Lors de la planification du contrebalancement, il est important de prendre en compte la résilience de l'intervention du contrebalancement sur le long terme, comme la résilience face aux impacts potentiels du changement climatique, et les échanges possibles entre les services écosystémiques. C'est ainsi par exemple qu'une unité foncière proche de la limite spatiale d'un type d'occupation des terres présente le risque de changer d'état (et de devenir ainsi un type d'occupation des terres différent) en raison du changement climatique, et serait alors moins adaptée aux activités de contrebalancement qu'une autre zone de ce

24 Le REDD+, un mécanisme relevant de la CCNUCC, se réfère à la « Réduction des émissions résultant du déboisement et de la dégradation des forêts et au rôle de la conservation, de la gestion durable des forêts et de l'accroissement des stocks de carbone forestiers dans les pays en développement ». Le programme NU-REDD appuie les processus REDD + menés à l'échelle nationale. Cf. (FAO, PNUD, PNUE. n.d.).

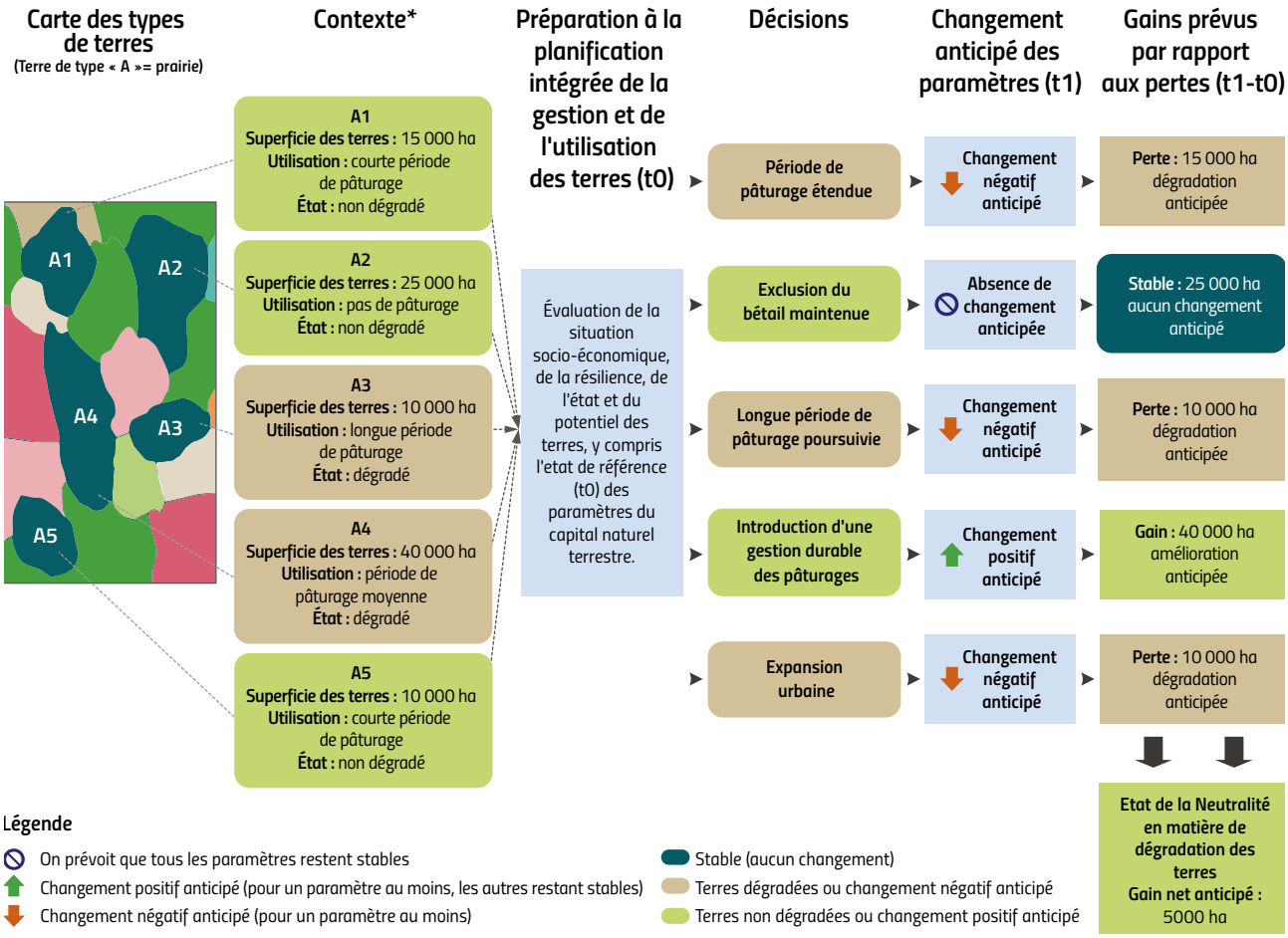
TABLEAU 2

Exemple de bilan du mécanisme de neutralité destiné à assurer le suivi et à contrebalancer les pertes anticipées par des gains planifiés ailleurs

Bilan du mécanisme de neutralité	
(exemple hypothétique d'une unité administrative comportant plusieurs types de terres)	**Superficie des terres (ha)****
A. Gains futurs proposés (augmentation prévue du capital naturel)	
Dégradation évitée	
Terres gérées à protéger et à améliorer	50 000
Sous-total des nouvelles actions proposées pour éviter la dégradation des terres et augmenter le capital naturel	50 000
Dégradation réduite	
Agriculture non durable à laquelle doit s'appliquer la gestion durable des terres (GDT)	400 000
Foresterie non durable à laquelle doit s'appliquer la gestion durable des forêts (GDF)	100 000
Autres initiatives d'atténuation	100 000
Sous-total des nouvelles actions proposées pour réduire la dégradation des terres	600 000
Dégradation inversée	
Projets de restauration proposés	125 000
Projets de réhabilitation proposés	225 000
Sous-total des nouvelles actions proposées pour inverser la dégradation des terres	350 000
A. Total des gains proposés	1 000 000
B. Pertes futures anticipées (diminution prévue du capital naturel)*	
Gestion des terres pouvant entraîner une diminution du capital naturel	
Estimation des nouvelles pertes résultant de la gestion non durable des terres	400 000
Sous-total des nouvelles pertes anticipées causées par la gestion des terres	400 000
Changements d'affectation des terres pouvant entraîner une diminution du capital naturel	
Conversion estimée de la végétation naturelle à l'agriculture	200 000
Conversion estimée des terres naturelles et productives à l'urbanisation	200 000
Conversion estimée des terres naturelles et productives à l'exploitation minière	50 000
Autres changements d'affectation pouvant entraîner la dégradation	50 000
Sous-total des nouvelles pertes anticipées causées par les changements d'affectation des terres	500 000
Pertes non anthropiques et pertes anthropiques indirectes	
Estimation des pertes résultant de facteurs non anthropiques et de facteurs anthropiques indirects (par exemple feux de forêt, inondation, sécheresse)	100 000
Sous-total des pertes non anthropiques et des pertes anthropiques indirectes	100 000
B. Total des pertes anticipées	**1 000 000**
C. Perte nette ou gain (A - B)	**0**

FIGURE 6

Exemple hypothétique montrant comment les décisions en matière d'utilisation des terres influencent les paramètres utilisés afin d'assurer le suivi de la neutralité pour une unité foncière spécifique, et servant à illustrer pour un type d'occupation des terres donné comment les pertes anticipées peuvent être évaluées et contrebalancées par les gains prévus



* Cet exemple hypothétique sert à montrer de quelle manière l'utilisation des terres et les décisions de gestion affectent les paramètres du capital naturel terrestre, et comment ces changements devraient être anticipés dans la planification de la neutralité en matière de dégradation des terres (NDT). Cet exemple montre une prairie pâturée par du bétail.

* Ces types de dégradation des terres sont de nature référentielle et doivent être définis/évalués par les pays en fonction de leur réglementation, de leurs politiques et de leurs engagements nationaux/internationaux.

** Cet exemple de bilan de la NDT est destiné à être utilisé lors de la planification de l'utilisation des terres et, du fait que la plupart des décisions en matière de planification foncière concernent des zones de terres spécifiques, la « devise » est la superficie. Les avantages et les inconvénients de l'approche fondée sur la superficie sont abordés dans le chapitre 5.2.

ENCADRÉ 3

Principes liés au mécanisme de neutralité

1. Appliquer un principe de planification intégrée de l'utilisation des terres qui intègre le mécanisme de neutralité à la planification de l'utilisation des terres : le mécanisme de neutralité devrait se fonder sur un cadre directeur pour classer et rendre compte des décisions en matière d'utilisation des terres et des impacts de la gestion et de l'utilisation des terres eu égard à la cible « aucune perte nette ».
2. Contrebalancer les pertes anticipées de capital naturel terrestre par des gains pendant la même période pour parvenir à la neutralité : atteindre la NDT peut impliquer de contrebalancer les pertes de capital naturel terrestre par des gains planifiés ailleurs sur le même type d'occupation des terres.
3. Gérer le contrebalancement à la même échelle que la planification de l'utilisation des terres : le contrebalancement devrait être gérée aux niveaux national et infranational, à l'échelle des domaines biophysique ou administratif à laquelle les décisions sont prises en matière d'utilisation des terres, afin de faciliter une mise en œuvre efficace.
4. Contrebalancer par des terres de même type (« like for like ») : le contrebalancement des gains et des pertes devant respecter dans la mesure du possible des critères comparables, elle ne se fera pas en règle générale entre différents types de terres fondés sur les écosystèmes, sauf si un gain net de capital naturel terrestre résulte de cet échange. Des règles claires devraient être établies ex ante pour déterminer quels sont les types de « gains nets » qui permettent de dépasser les limites d'un type d'occupation des terres, afin de s'assurer qu'il n'y ait pas de modification involontaire de la composition globale de l'écosystème d'un pays ni de risque pour les écosystèmes menacés.
5. Sur un même type d'occupation des terres, il ne saurait y avoir de contrebalancement entre des zones protégées et des terres gérées à des fins de production.
6. S'assurer que toutes les parties prenantes, publiques et privées, cherchent à atteindre la NDT de manière responsable en travaillant en partenariat avec les niveaux de gouvernement pertinents et les propriétaires fonciers locaux sans causer de préjudice, en veillant à ce que les processus de planification soient transparents et participatifs, en fournissant des systèmes spatiaux pour enregistrer les droits fonciers individuels et collectifs et en assurant une protection contre la dépossession des détenteurs légitimes de droits fonciers, les dommages causés à l'environnement et autres menaces et violations.

type d'occupation des terres dotée d'une plus grande résilience. De même, la remise en état au moyen de la monoculture d'une espèce d'arbres exotiques à croissance rapide peut entraîner un changement positif significatif de la productivité des terres et des stocks de carbone et offrir des avantages sous la forme de produits du bois, mais aussi présenter un risque élevé et des retombées positives modestes en termes de biodiversité. De la même façon, la conversion à la production agricole intensive avec des apports d'engrais et d'eau d'irrigation peut améliorer la productivité des terres et stimuler les rendements des cultures, mais réduire la résilience de l'agroécosystème face à la sécheresse et augmenter le risque de salinité et d'acidification des sols ainsi que d'eutrophisation des masses d'eau.

Il est important de noter que dans le cadre de ce mécanisme de contrebalancement, les zones où des gains ont été prévus sont utilisées pour contrebalancer celles où des pertes sont attendues ; il n'est pas possible d'éviter une perte pour contrebalancer une perte ailleurs. Autrement dit, le maintien du même état des terres, dégradées ou non, n'entraîne ni perte ni gain.

La Figure 5 illustre le concept de contrebalancement et le Tableau 2 présente un exemple hypothétique de bilan des gains et des pertes prévues produit au stade de la planification. Le contrebalancement peut être intégrée à la planification de l'utilisation des terres à n'importe quel niveau, mais elle sera probablement gérée au sein d'un espace biophysique (par exemple un bassin versant) ou administratif (par exemple une province). Le rattachement des décisions en matière de contrebalancement à la planification intégrée de l'utilisation des terres vise à aider les pays à suivre l'évolution des impacts probables du changement d'affectation des terres et de la gestion des terres et à planifier ainsi la neutralité en s'appuyant sur l'approche « aucune perte nette ».

Bien que les décisions en matière de contrebalancement soient prises lors de la planification, l'impact réel de ces décisions et des mesures mises en place sont déterminés lors du suivi de la neutralité. La Figure 6 présente la planification de la contrebalancement basée sur les changements prévus au niveau des indicateurs pendant la période du suivi, pour un type d'occupation des terres.

5.2 Remarque concernant l'approche binaire, fondée sur la superficie, du mécanisme de neutralité

Le cadre conceptuel de la NDT a pour objet d'encourager les progrès visant à éviter toute perte nette en facilitant la NDT plutôt qu'en la réglementant. Les processus de dégradation des terres sont souvent rapides et la régénération habituellement lente - trop lente pour que le suivi puisse fournir des informations utiles à la planification et à la gestion des efforts pour atteindre la NDT. C'est pourquoi le mécanisme de neutralité est présenté comme une mesure permettant de réaliser le suivi des décisions actives (c'est-à-dire des décisions concernant les actions, comme les projets de restauration et de réhabilitation, les initiatives de GDT, les permis d'exploitation minière, le redécoupage en vue du développement urbain) et des décisions passives (les pratiques actuelles de gestion des terres entraînant la dégradation de ces dernières, par exemple).

Les décisions en matière d'utilisation des terres ont tendance à être prises sur une base spatiale, c'est-à-dire qu'elles s'appliquent à un site spécifique. Ainsi, le mécanisme de neutralité examine, pour chaque unité foncière, la direction du changement potentiel prévu sur ce site, au moment de la prise de décisions relatives à la gestion et à l'utilisation des terres : il effectue le suivi des décisions susceptibles d'entraîner des pertes de capital naturel terrestre et de celles qui sont de nature à engendrer des gains. Cette approche binaire (qui distingue les décisions relatives à l'utilisation des terres dont on prévoit que les effets seront positifs sur le capital naturel terrestre des décisions dont on prévoit qu'ils seront négatifs) présente une caractéristique négative importante : on peut supposer qu'une zone où des gains relativement faibles sont probables

pourrait contrebalancer une zone équivalente où les pertes devraient être plus importantes.

Dans l'idéal, le mécanisme de neutralité prendrait en compte non seulement la direction, mais également la magnitude du changement. Il serait théoriquement possible d'appliquer aux mesures du capital naturel terrestre (par exemple la quantité absolue de COS) un système de planification de la neutralité basé sur les gains et les pertes anticipés plutôt que sur la superficie des terres où des gains et des pertes sont prévus. Une telle approche semble être plus en phase avec les objectifs de la NDT. Cependant, il existe plusieurs obstacles à la mise en œuvre d'une approche de contrebalancement incluant la magnitude du changement dans les mesures du capital naturel terrestre :

1. Les réponses à une mauvaise gestion des terres sont généralement non linéaires : les variations progressives d'un facteur de pression ou de régulation donné (aridité, pression exercée sur les pâturages, gestion non durable) pourraient n'avoir que peu d'effets sur le système d'utilisation des terres jusqu'à ce qu'un seuil soit franchi, au-delà duquel un changement important se produirait, qu'il serait alors difficile ou impossible d'inverser (Westoby *et al.*, 1989; Scheffer et Carpenter, 2003; Bestelmeyer *et al.*, 2013). Bien que les modèles fondés sur des données empiriques puissent prévoir le résultat final d'un système en transition ex post, la dynamique des seuils a rarement été documentée par des observations ou des expériences directes (Dai *et al.*, 2012). Les petits changements sont susceptibles d'être réversibles (Bestelmeyer *et al.*, 2013), mais les changements de régime ont un impact majeur sur les services écosystémiques. Dans de nombreux systèmes pastoraux, ces transitions sont suffisamment bien comprises, ce qui permet d'identifier les points de basculement et les pratiques qui pourraient entraîner un changement de régime. Il est donc possible d'identifier les décisions en matière de planification de l'utilisation des terres qui devraient entraîner des pertes ou des gains significatifs de capital naturel terrestre. Cependant, nos connaissances actuelles de la plupart des régimes fonciers ne sont pas suffisantes pour pouvoir relier les pratiques de gestion au rythme des changements des fonctions écosystémiques.

2. La planification de l'utilisation des terres, y compris la gouvernance des régimes fonciers et les permis de développement, est généralement appliquée sur une base spatiale. Les décisions visant à contrebalancer les pertes anticipées de stocks de carbone/COS ou de productivité des terres/PPN par des gains équivalents de ces indicateurs/paramètres ne sont pas faciles à intégrer aux approches actuelles de gestion des terres.

3. L'inversion de la dégradation est souvent un processus lent ; la période au cours de laquelle les services écosystémiques seront restaurés est incertaine. On est donc plus certain d'obtenir des gains en mettant en place des mesures de restauration sur une zone donnée que d'obtenir un gain d'une magnitude spécifique au cours d'une période déterminée.

4. Une approche fondée sur la magnitude des gains ou des pertes anticipés est plus complexe et plus coûteuse à mettre en œuvre et certains pays n'ont pas, à l'heure actuelle, la capacité de le faire.

A l'avenir, les pays pourront choisir de mettre en œuvre un mécanisme de neutralité plus élaboré qui classe les décisions relatives à l'utilisation des terres en fonction de la magnitude prévue de l'évolution des résultats des indicateurs et qui planifie des interventions visant à générer des gains de même ampleur. Ce qui nécessitera :

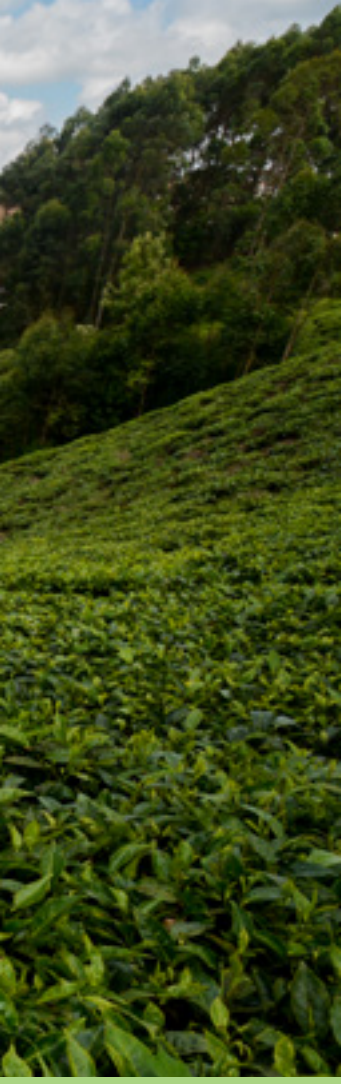
- des règles uniformisées par type d'occupation des terres pour prévoir la magnitude estimative des changements ;
- un accord sur les limites entre les catégories, qui varieront selon les environnements et les systèmes d'utilisation des terres et qui devraient reposer sur la connaissance des seuils des variables clés pour chaque système ;
- la mesure de ces variables clés aux endroits faisant l'objet de décisions en matière de planification de l'utilisation des terres ;
- une compréhension quantitative des liens existant entre pratiques de gestion et réponse des paramètres ; et
- des règles visant à intégrer et à gérer les compromis entre les mesures au cours de périodes déterminées.

L'efficacité de l'approche fondée sur la superficie devrait être évaluée en appliquant les enseignements tirés du suivi tout en tenant compte des hypothèses qui sous-tendent l'évaluation et les processus de planification intégrée de l'utilisation des terres. Les coûts, les bénéfices, les avantages et les inconvénients de l'approche fondée sur la magnitude devraient faire l'objet d'évaluations afin d'éclairer les décisions futures concernant l'adoption de cette approche.

Il convient de noter que dans le cadre du présent cadre conceptuel, les changements réels du capital naturel terrestre sont mesurés dans le suivi ultérieur, comme précisé dans le chapitre 7 (Module E), à l'aide des indicateurs du capital naturel terrestre, lesquels sont également appliqués de manière binaire sur l'état de la superficie. Les avantages et les inconvénients de l'approche fondée sur la superficie pour le suivi de la NDT sont abordés dans le chapitre 7.4.

Module D

LA PLANIFICATION ET LA MISE EN ŒUVRE DE LA NDT DEVRAIENT ÊTRE HARMONISÉES AVEC LES PROCESSUS DE PLANIFICATION EXISTANTS ET INTÉGRÉES À CES DERNIERS, MAIS ÉGALEMENT AUX PLANS NATIONAUX DE DÉVELOPPEMENT ET AUTRES PROCESSUS POLITIQUES.



ATTEINDRE LA NEUTRALITÉ

6.1 La hiérarchie des réponses en matière de NDT 65
6.2 Logique et éléments fondamentaux pour atteindre la NDT 70
6.3 Évaluations préliminaires 71
6.3.1 Garantir un environnement favorable 71
6.3.2 Evaluation du potentiel des terres et stratification des terres 72
6.3.3 Évaluation de la dégradation des terres 74
6.3.4 Évaluation de la résilience 74
6.3.5 Évaluation socio-économique 75
6.3.6 Considérations de genre dans la conception des évaluations préliminaires 77
6.3.7 Initier un suivi en matière de NDT 78
6.3.8 Instaurer des mécanismes d'apprentissage et de gestion adaptative 79
6.4 Planification intégrée de l'utilisation des terres en vue de parvenir à la NDT 80
6.5 Interventions pour parvenir à la NDT 85
6.6 Gouvernance et NDT 88
6.6.1 Gouvernance du régime foncier 88
6.6.2 Mesures de gouvernance que les décideurs politiques peuvent adopter pour soutenir la NDT 89
6.6.3 Rôle des gouvernements nationaux 89
6.6.4 Rôle de la gouvernance locale 92
6.6.5 Rôle de l'engagement des parties prenantes 92
6.6.6 Financement 94
6.7 Synthèse du processus pour parvenir à la NDT 96

Les Modules A à C décrivent la NDT par rapport à la poursuite de la neutralité, en insistant sur la base théorique. Le Module D présente les éléments fondamentaux d'un modèle logique qui soutient la poursuite des cibles de NDT dans la pratique. Le Module D comprend des orientations sur la préparation (données, outils, politiques favorables, stratification des terres, évaluation des capacités, évaluation de la résilience), la planification (évaluation des options, planification des interventions et suivi des impacts prévus) et la gouvernance de la NDT. Cette approche s'appuie notamment sur les études ayant trait à théorie du changement, la résilience socioécologique et la planification intégrée de l'utilisation des terres, qui inclut les DVGR.

Comme cela est expliqué dans les chapitres 1 et 5, la caractéristique essentielle par quoi la NDT se distingue des autres approches politiques de gestion de la dégradation des terres consiste dans son objectif de s'assurer qu'il n'y a aucune perte nette de capital naturel terrestre. Cela signifie que les efforts visant à mener des actions qui 1) réduisent le niveau et le risque de dégradation des terres, 2) préviennent la dégradation des terres saines, et 3) restaurent ou réhabilitent les terres dégradées, - les actions (1) et (2) diminuant les pertes et l'action (3) permettant d'obtenir des gains, - sont pris en compte en même temps que les efforts ayant pour objet de prévoir les pertes. La mise en œuvre des interventions en faveur de la NDT implique donc d'identifier les terres sur lesquelles ces mesures seront appliquées et de sélectionner les mesures appropriées qu'il convient d'appliquer. Cela impliquera, dans certains cas, des changements au niveau des pratiques de gestion des terres par les utilisateurs de ces dernières et, dans d'autres cas, le passage à des modes d'utilisation des terres différents. La mise en œuvre exigera des décideurs qu'ils s'engagent activement aux côtés des parties prenantes pour promouvoir un environnement favorable afin d'encourager et de faciliter ces décisions en matière de gestion et d'utilisation des terres, étant entendu que l'existence de régimes de gouvernance efficaces permet d'optimiser les chances de réussite tout en protégeant les droits des personnes et des communautés vulnérables. Il conviendrait d'utiliser de manière optimale les plateformes multipartites existantes aussi bien que nouvelles qui tirent parti des initiatives et les innovations existantes liées à des organisations locales allant des organisations de la société civile (OSC) aux petites et moyennes entreprises (PME). Bien que la planification de l'utilisation des terres se fasse à l'échelle locale, les décideurs devraient avoir connaissance des politiques et initiatives nationales et internationales qui influent sur l'utilisation des terres et la répartition des avantages, telles que les accords commerciaux et les régimes de durabilité.

LA HIÉRARCHIE DES RÉPONSES ÉVITER > RÉDUIRE > INVERSER LA DÉGRADATION DES TERRES SE FONDE SUR LE PRINCIPE QU'IL VAUT (BEAUCOUP) MIEUX « PRÉVENIR QUE GUÉRIR ».

ENCADRÉ 4

Principes liés à l'atteinte de la neutralité

1. Instaurer un équilibre entre la durabilité économique, sociale et environnementale : la NDT vise à maintenir ou à améliorer la qualité de tous les services écosystémiques en optimisant les compromis entre les résultats environnementaux, économiques et sociaux. La mise en œuvre de la NDT contribue au développement durable en intégrant le développement économique et social et la durabilité environnementale dans les limites biophysiques du capital naturel et en cherchant à gérer les terres pour des services écosystémiques tout en évitant de passer le fardeau aux autres régions ou aux générations futures.[25]

2. Baser les décisions en matière d'utilisation des terres sur des évaluations à variables multiples : les décisions sur l'utilisation des terres devraient s'appuyer sur des évaluations appropriées (potentiel des terres, état des sols, résilience, facteurs sociaux, culturels et économiques, y compris les considérations de genre), validées au niveau local avant de lancer des interventions pour s'assurer que les décisions sont basées sur des données probantes et réduire le risque potentiel d'appropriation des terres.

3. S'assurer que la gestion des terres correspond à leurs capacités afin de réduire au minimum le risque de dégradation et d'aider à identifier et à privilégier des pratiques adaptées d'utilisation des terres.

4. Tirer parti des processus de planification existants : la planification et la mise en œuvre de la NDT devraient être harmonisées avec les processus de planification existants et intégrées à ces derniers, - y compris les Programmes d'action nationaux de la CNULCD, la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC), les Plans nationaux d'adaptation (PAN), les contributions déterminées au niveau national, - mais également aux plans nationaux de développement et autres processus politiques. Cela favorisera les mesures visant à atteindre la NDT, à diminuer les charges et à réduire au minimum les doubles emplois. Encourager, le cas échéant, le réexamen des processus de planification existants pour faciliter la révision et l'adoption d'approches innovantes.

5. Appliquer la hiérarchie des réponses : lors de la conception des interventions en faveur de la NDT et de la planification de cette dernière, il convient d'appliquer la hiérarchie des réponses Éviter > Réduire > Inverser la dégradation des terres (Figure 6), dont les deux premières sont prioritaires par rapport à la dernière, de manière à identifier la combinaison optimale des mesures à prendre et à mettre en œuvre pour qu'il n'y ait « aucune perte nette » dans le paysage.

6. Quantifier la dégradation prévue : la dégradation prévue des terres en raison de changements devant intervenir dans leur affectation (par exemple projet d'expansion urbaine) ou d'une gestion prévue comme non durable en permanence doit être évaluée afin d'identifier des moyens permettant de réduire ou de contrebalancer ces pertes anticipées par des interventions positives ailleurs.

25 Adapté d'ISO DIS 14055-1 Environmental management — Guidelines for establishing good practices for combating land degradation and desertification — Part 1: Good practices framework (« Gestion de l'environnement - Orientations pour instaurer des bonnes pratiques de lutte contre la dégradation des terres et de la désertification- Partie 1 : Modèle de bonnes pratiques »).

ENCADRÉ 4 (continué)

7. Appliquer un processus participatif : la planification et la mise en œuvre de la NDT impliquent des processus participatifs bien conçus qui associent les parties prenantes, et notamment les utilisateurs des terres, à la conception, la mise en œuvre et le suivi des interventions visant à atteindre la NDT. Ces processus devraient prendre en compte les connaissances locales, traditionnelles et scientifiques, en appliquant un mécanisme comme les plateformes multipartites pour s'assurer que ces données sont incluses dans le processus décisionnel. Le processus devrait être sensible aux questions de genre et aux disparités dans l'accès au pouvoir et à l'information.

8. Appliquer la bonne gouvernance : la bonne gouvernance étant le fondement de la NDT, la planification et la mise en œuvre devraient comporter: [26]

   a. la suppression et l'inversion des facteurs politiques qui conduisent à une mauvaise gestion des terres ;
   b. l'application des principes et des normes des DVGR pour garantir les droits fonciers et la sécurité à cet égard dans la poursuite de la NDT (FAO, 2012b), [27]
   c. la prise en compte de la disponibilité des ressources (humaines et économiques) pour mettre en œuvre des bonnes pratiques visant à lutter contre la dégradation des terres et la désertification ;
   d. la prévision d'un suivi de la mise en œuvre de la NDT et de l'établissement de rapports à ce sujet ;
   e. l'élaboration d'un mécanisme de coordination de la planification intégrée de l'utilisation et de la gestion des terres à divers niveaux et dans différents secteurs pour garantir la participation des parties prenantes aux prises de décision et à l'établissement de rapports nationaux et internationaux.
   f. l'élaboration d'un mécanisme visant à l'examen en temps utile des résultats de la mise en œuvre et des recommandations d'amélioration ; et
   g. le souci constant de la transparence et de la responsabilité ascendante et descendante.

26 Adapté d'ISO 14055 Environmental management — Guidelines for establishing good practices for combating land degradation and desertification (« Gestion de l'environnement - Orientations pour instaurer des bonnes pratiques de lutte contre la dégradation des terres et de la désertification ») (en cours d'élaboration).

27 L'article 7 des DVGR évoque des garanties pour éviter des atteintes ou l'extinction des droits fonciers d'autrui, y compris des droits fonciers légitimes qui ne sont pas protégés par la loi à l'heure actuelle. Ces garanties devraient notamment protéger les femmes et les personnes vulnérables qui détiennent des droits fonciers subsidiaires, comme le droit de cueillette. Si les États ont l'intention de reconnaître ou d'attribuer des droits fonciers, ils doivent d'abord identifier tous ceux qui existent ainsi que leurs détenteurs, qu'ils aient été enregistrés ou non. Les peuples autochtones et d'autres communautés dotées de régimes fonciers coutumiers, les petits exploitants agricoles, les éleveurs nomades et toute personne susceptible d'être concernée devraient être inclus dans le processus de consultation.

6.1 La hiérarchie des réponses en matière de NDT

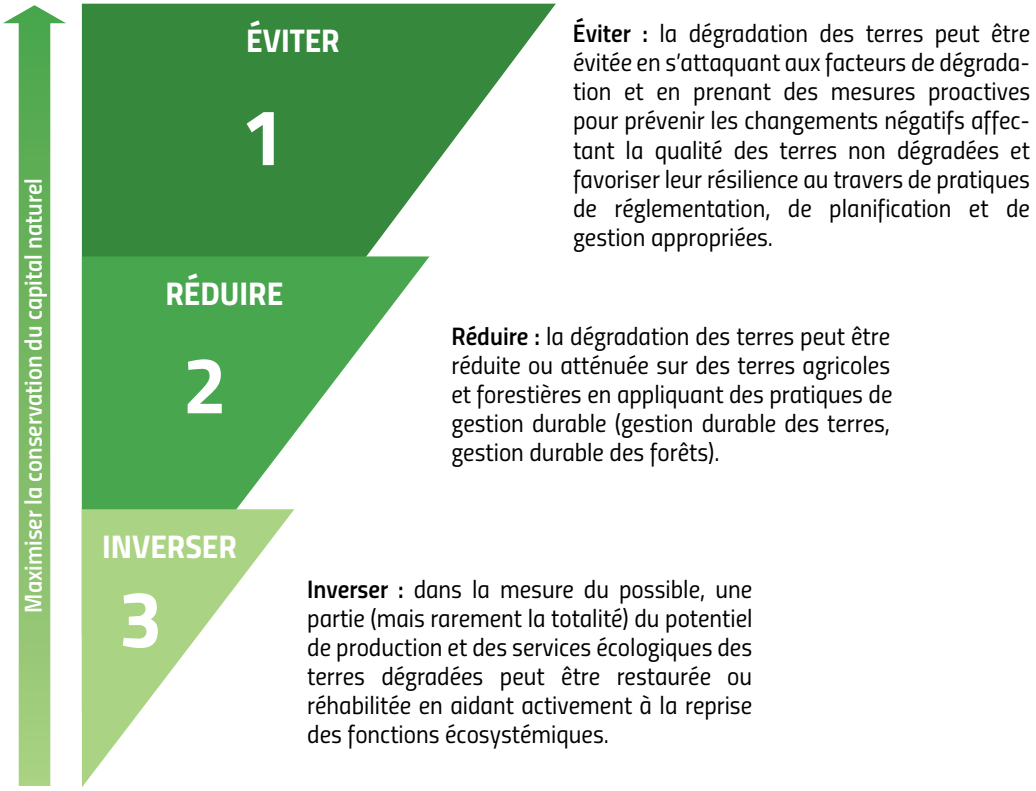
La hiérarchie des réponses en matière de la NDT est un principe fondamental qui guide les décideurs pour planifier des mesures visant à atteindre la NDT. La hiérarchie des réponses Éviter > Réduire > Inverser la dégradation des terres (Figure 7) se fonde sur le principe qu'il vaut (beaucoup) mieux « prévenir que guérir ».

C'est-à-dire qu'en évitant ou en réduisant la dégradation des terres, il est possible de maximiser les avantages sur le long terme à un coût généralement plus avantageux que celui des efforts pour inverser les dégradations passées.

Sur la base d'informations provenant de l'évaluation du potentiel des sols, les interventions portent prioritairement sur les terres dont il est possible de prévenir ou d'empêcher la dégradation, puis sur celles où une atténuation est envisageable grâce à des pratiques de gestion des terres améliorées, et enfin sur celles où la restauration ou à la réhabilitation sont indiquées. Lorsqu'il n'y a pas d'autre alternative que d'accepter la dégradation ou un risque de dégradation, les pertes prévues doivent être contrebalancées ailleurs par des gains planifiés afin d'éviter toute perte nette (cf. exemple à la Figure 6). La NDT sera donc atteinte à l'échelle du paysage ou de l'écosystème grâce à l'effet combiné d'interventions visant à éviter, réduire ou inverser la dégradation des terres pour parvenir à un résultat neutre à ce niveau. La hiérarchie des réponses ne consiste donc pas à établir des priorités d'investissement pour un site donné, mais plutôt à guider la planification intégrée de l'utilisation des terres à travers la mosaïque des contextes sociaux, économiques et environnementaux du paysage et à chercher

FIGURE 7

La hiérarchie des réponses en matière de NDT encourage l'adoption à grande échelle de mesures visant à éviter et à réduire la dégradation des terres, combinées à des actions localisées pour l'inverser, afin de parvenir à la NDT sur tous les types d'occupation des terres

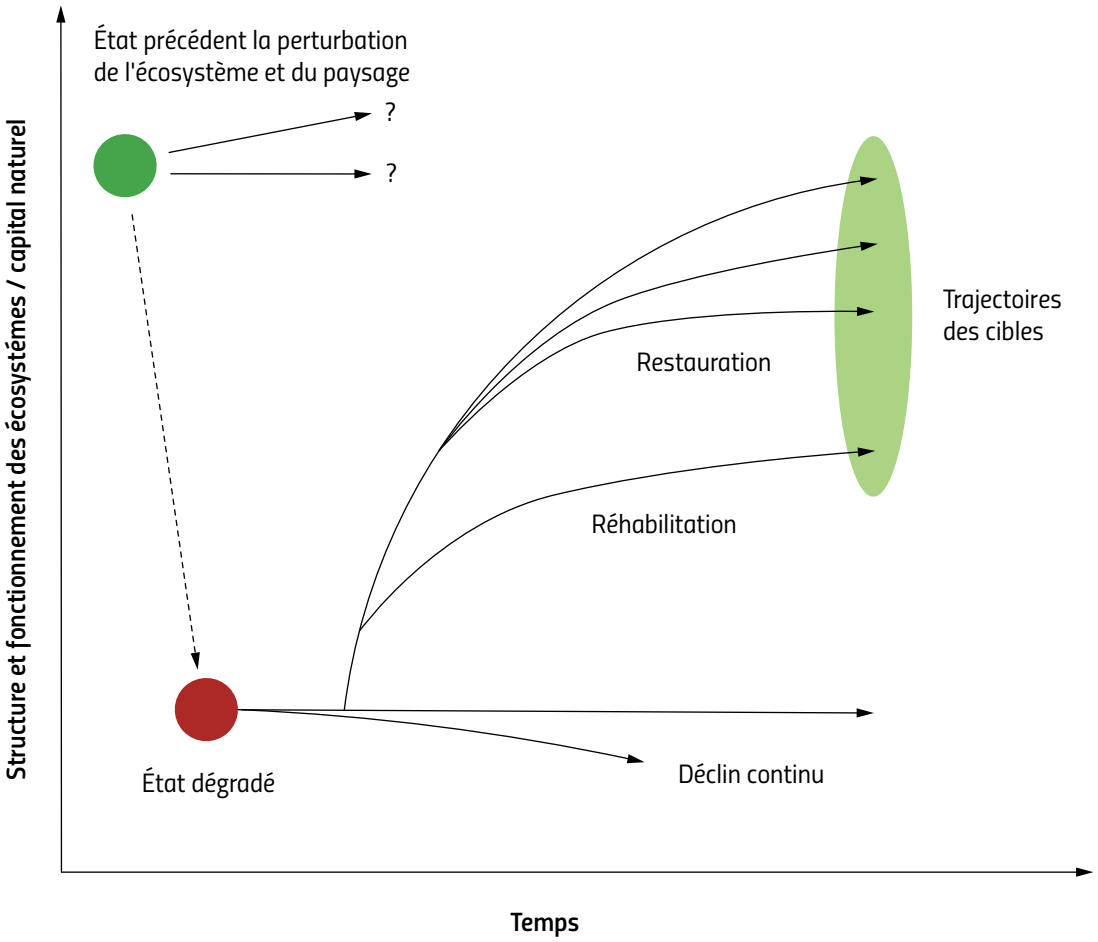


à combiner les possibilités d'atténuation de la manière la plus appropriée avant d'accepter un changement d'affectation des terres entraînant (ou susceptible d'entraîner) leur dégradation ou une gestion des terres qui rende incontournables des mesures visant à inverser les pertes liées à la dégradation afin de parvenir à la NDT.

L'inversion de la dégradation des terres nécessite des actions visant à améliorer le capital naturel terrestre. Une option possible consiste dans la restauration, un processus visant à aider au rétablissement d'un écosystème dégradé. La restauration vise à rétablir la structure et les fonctions écologiques préexistantes, y compris l'intégrité biotique (Figure 8; Society for Ecological Restoration International Science and Policy Working Group, 2004; McDonald *et al.*, 2016). La seconde option est la réhabilitation, qui a pour objet de rétablir la fonctionnalité de l'écosystème, l'accent étant mis sur la fourniture de biens et de services plutôt

FIGURE 8

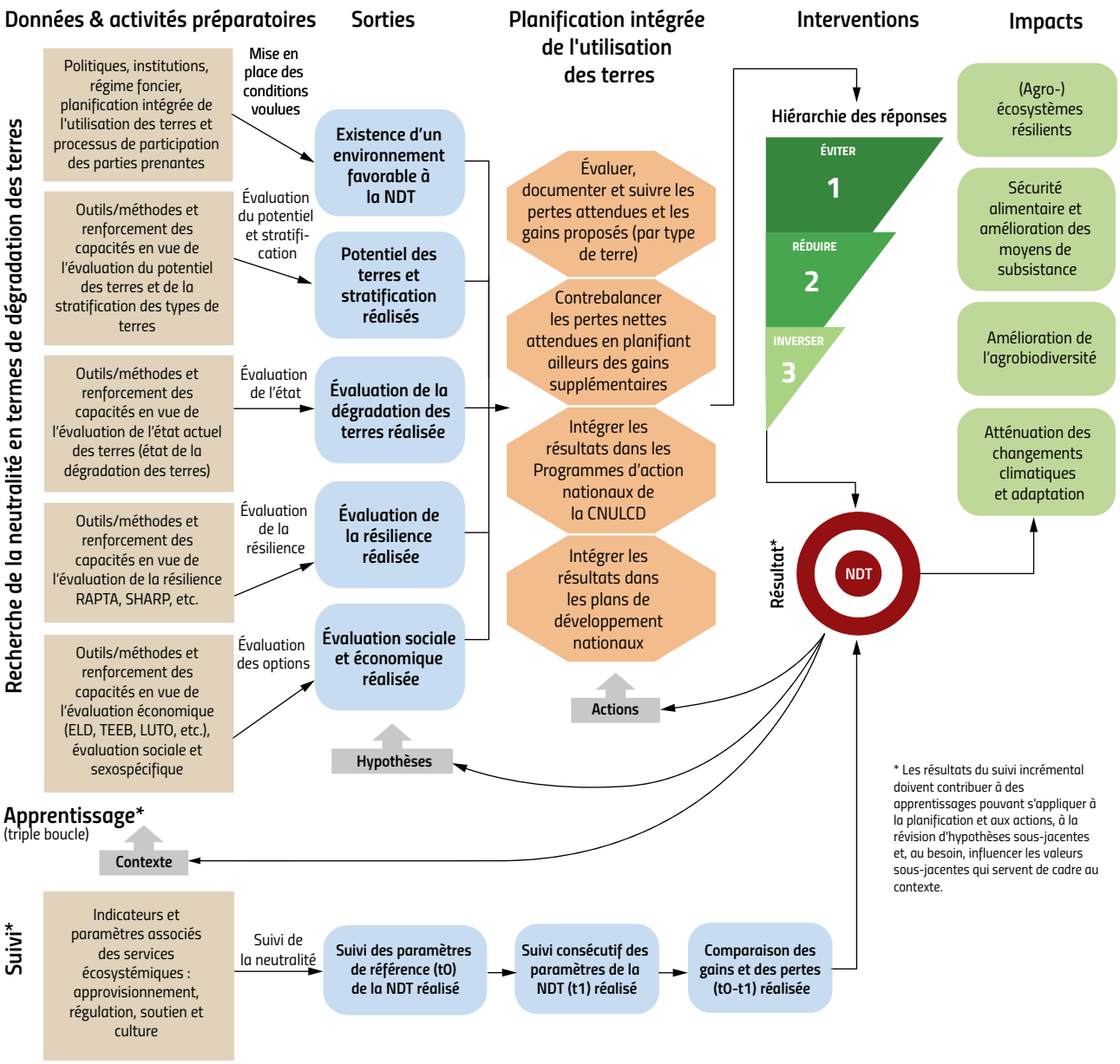
Options pour inverser la dégradation des terres



Adapté de McDonald *et al.,* 2016 ; Society for Ecological Restoration International Science and Policy Working Group, 2004 ; Hobbs et Norton, 1996 ; Aronson *et al.*, 2007).

FIGURE 9

Modèle logique pour la mise en œuvre efficace de la NDT



que sur la restauration (McDonald *et al.*, 2016). Différents facteurs permettent de déterminer laquelle de ces approches visant à inverser la dégradation des terres s'applique le mieux à une situation donnée : le potentiel à long terme des terres, l'histoire de l'utilisation qui en est faite, l'état de référence, les affectations possibles et valeurs associées, et les incidences probables des changements climatiques et autres chocs et facteurs de stress (chapitre 6.3). Différentes

TABLEAU 3

Éléments pour la préparation et la mise en œuvre de la NDT indiquant les exigences et les objectifs de chaque élément

Élément	Évaluation du potentiel des terres	Stratification des types d'occupation des terres	Évaluation de la dégradation des terres	Évaluation de la résilience (y compris du besoin d'adaptation et de transformation)	Décisions en matière de planification intégrée de l'utilisation des terres	Suivi des indicateurs de gains/pertes de capital naturel terrestre	Interprétation des valeurs des indicateurs/	Évaluation de la neutralité
Produit	Cartographie du potentiel des terres pour générer des services écosystémiques de manière durable	Cartographie des types d'occupation des terres basée sur leur potentiel, subdivisée en fonction de la couverture végétale	Cartographie de l'état des terres	Évaluation pour déterminer si le système évolue dans la trajectoire souhaitée	Bilan des décisions en matière de planification de l'utilisation des terres	Cartographie des superficies qui ont subi des changements importants au cours de la période de suivi par rapport à l'état de référence	Vérification des estimations des changements et identification des modifications négatives du couvert terrestre	Évaluation de la neutralité
Nécessité*	Cartes des types d'occupation des terres, du relief, du climat, des risques d'érosion	Cartes du potentiel des terres, de la couverture végétale, de la gestion et de l'utilisation des terres	Évaluation nationale de la dégradation des terres, y compris analyse des tendances des indicateurs/paramètres de NDT ; vérification locale des résultats	Évaluation du potentiel des terres ; points de basculement ; projections en matière de changement climatique, outil de résilience ; scénarios. Participation globale et représentative des parties prenantes ; Évaluation des questions d'égalité hommes-femmes	Tout ce qui précède plus les résultats de l'évaluation économique et sociale ; contribution locale des parties prenantes	Valeurs numériques absolues des données relatives aux indicateurs/paramètres de la NDT à t0 et t1 pour identifier les changements positifs/négatifs significatifs	Estimation de l'incertitude des valeurs des paramètres. Affinement des valeurs des indicateurs/paramètres pour les faux positifs ; évaluation de la résilience ; contribution locale des parties prenantes	Comparaison des données (t1-t0) ; agrégation des données sur toutes les zones de gains et de pertes, par type d'occupation des terres
Résolution spatiale	Type d'occupation des terres	Unité d'occupation des terres	Unité d'occupation des terres	Unité d'occupation des terres	Bassin versant ou domaine administratif	Unité d'occupation des terres	Unité d'occupation des terres	Nationale
Contribue à	Stratification, identification des options de gestion/utilisation des terres, options de restauration/réhabilitation, évaluation de la résilience	Détection des changements de la couverture terrestre pour le suivi de la neutralité et le contrebalancement entre terres de même type	Identification des options de gestion et d'utilisation des terres basée sur leur état	Interprétation des changements du couvert terrestre (déterminant les tendances négatives) ; options et moyens pour les interventions ; identification d'indicateurs supplémentaires	Définition des cibles nationales pour les interventions ; estimation des pertes ; contrebalancement des pertes attendues par des gains	Quantification des gains et des pertes effectifs pour évaluer la neutralité	Ajustement au suivi de la neutralité	Évaluation de la réalisation de l'objectif

* Pour tous les éléments, il convient de prendre pleinement en compte les perceptions et les réalités des utilisateurs locaux des terres, dans l'idéal grâce à la participation directe de ces derniers.

trajectoires sont possibles pour que la restauration ou la réhabilitation d'un écosystème aboutisse à des résultats acceptables, à condition qu'ils relèvent du domaine de référence cible (Figure 8). Dans les situations où la restauration ou la réhabilitation complète des terres dégradées n'est pas possible ou souhaitable, une remise en état pourrait être entreprise (Society for Ecological Restoration International Science and Policy Working Group, 2004). Cependant, cette dernière vise à rendre les terres de nouveau utilisables en fonction du contexte local. Alors que tous les projets de remise en état ne renforcent pas le capital naturel, ceux qui sont davantage axés sur l'écologie peuvent être considérés comme relevant de la réhabilitation ou de la restauration et contribuent donc de manière limitée à inverser la dégradation des terres.

Il est peu probable que la restauration ou la réhabilitation des terres parviennent à restaurer 100 % de la productivité et des services écosystémiques perdus, au moins à court et à moyen terme (Benayas *et al.*, 2009 ; Maron *et al.*, 2012 ; Dominati *et al.*, 2014) . La stratégie la plus efficace consiste donc à prendre immédiatement des mesures pour prévenir la dégradation lorsque des terres non dégradées en sont menacées, puis à déployer des efforts visant à la réduire ou à l'atténuer en mettant en œuvre des pratiques à faible risque, et enfin à mettre en place des mesures permettant de l'inverser. L'application de la hiérarchie des réponses dans le paysage impliquera une combinaison de mesures de protection et la mise en œuvre à grande échelle de la gestion durable des terres, associées à des actions de restauration et/ou de réhabilitation localisées, pour parvenir à la neutralité.

6.2 Logique et éléments fondamentaux pour atteindre la NDT

La Figure 9 présente un modèle logique pour parvenir à la NDT, en reliant les données, les activités, les objectifs et les interventions au résultat souhaité (la NDT), c'est-à-dire le chemin d'impact. Les utilisateurs sont encouragés à adapter cette figure à leurs propres contextes et priorités afin d'identifier les actions les plus importantes, telles que les réformes politiques qui pourraient aider à mettre en œuvre efficacement la NDT. Lors de l'élaboration des options d'intervention et des mécanismes de facilitation requis, il est souvent utile de travailler en amont à partir du résultat souhaité (partie droite de la Figure 9), car cela permettra d'identifier les principaux obstacles à surmonter et les actions les plus efficaces à mettre en place. Une première étape importante consiste donc à définir les objectifs eu égard aux circonstances spécifiques à chaque pays. Le programme de définition des cibles de NDT aide les pays à appliquer un processus participatif et transparent pour déterminer leurs objectifs et préparer la mise en œuvre de la NDT (UNCCD-GM), 2016).

Il n'est pas possible de présenter tous les liens dans la Figure 8, mais les utilisateurs devraient être conscients des interactions entre les données. Les flèches correspondant aux retours sont incluses pour souligner l'importance de « l'apprentissage en triple boucle » (chapitre 6.3.8), qui permet d'utiliser les informations provenant du suivi pour vérifier les hypothèses et modifier les plans d'action et le modèle conceptuel du système.

Les principaux éléments du modèle logique de la NDT correspondent aux colonnes de la Figure 9. Le Tableau 3 présente les éléments de la préparation et de la mise en œuvre de la NDT en indiquant les exigences et les objectifs de chaque élément.

6.3 Évaluations préliminaires

Les évaluations préliminaires sont des activités préparatoires qui aideront à atteindre la NDT. Elles visent à s'assurer que les décisions publiques et privées susceptibles d'entraîner des changements positifs ou négatifs sont guidées par :

(i) des évaluations fournissant des informations aux décideurs sur le potentiel des terres, leurs état, utilisation, résilience et contexte socio-économique à l'heure actuelle, et sur les conséquences relatives des options alternatives au niveau local et par rapport à l'objectif d'éviter toute perte nette dans le pays (contrebalancement) ;
(ii) la hiérarchie des réponses (Figure 7), où éviter et réduire la dégradation des terres sont prioritaires par rapport à inverser les dégradations passées ;
(iii) l'attention à l'estimation et au suivi des pertes dues au changement d'affectation des terres ou à la gestion actuelle des terres.

Les sous-chapitres suivantes présentent plus en détail les activités préliminaires énumérées dans la partie gauche de la Figure 9 qui, considérées conjointement, appuient la prise de décisions appropriées et efficaces et les actions concrètes sur le terrain.

6.3.1 Garantir un environnement favorable

Un environnement favorable doit être mis en place pour préparer la mise en œuvre effective de la NDT. Une première étape consiste à identifier les facteurs de la dégradation des terres afin de pouvoir élaborer des politiques visant à y faire face. Il est possible que certaines politiques existantes exacerbent la dégradation des terres, elles doivent donc être modifiées ou remplacées. Pour veiller à ce que la poursuite de la NDT ne compromette pas les droits fonciers des propriétaires de terres ni n'entraîne des conflits fonciers, il convient de respecter les principes et les normes énoncés dans les DVGR (FAO, 2012b).[28] L'environnement favorable devrait également inclure des politiques qui encouragent la NDT en incitant et en contribuant à la coordination des pratiques de gestion durable des terres et des activités qui visent à en inverser la dégradation dans les secteurs concernés (par exemple l'environnement, l'agriculture, les ressources en eau, l'urbanisme), et qui suppriment les mesures visant à dissuader d'adopter ces pratiques. Les efforts en matière de NDT devraient être liés à l'administration des terres (chapitre 6.4) au niveau approprié dans un pays donné (Tableau 4). Il est essentiel que la gouvernance facilite la réalisation de la vision de la NDT tout en garantissant la sécurité de la propriété foncière et encourage la participation des parties prenantes aux décisions relatives à la planification intégrée de l'utilisation des terres (chapitre 6.6). Il convient de comprendre et de valoriser les interactions entre les niveaux de gouvernance local, national et international (chapitre 6.6).

Il est conseillé d'établir des cadres et des plateformes multipartites aux niveaux local, régional et national pour collaborer à la planification, à la mise en œuvre, au suivi et à l'évaluation des interventions en faveur de la NDT (chapitre 6.6.5). Ce processus devrait être inclusif, participatif, sexospécifique, applicable, avantageux en termes de coût et durable, et il devrait associer l'évaluation à la planification future. Cela devrait permettre aux organisations de la société civile et aux petites et moyennes entreprises de jouer un rôle de premier plan dans l'élaboration et la mise en œuvre des activités visant à favoriser

28 Cf. notes de bas de page n° 15 et n° 27.

la NDT. Lors de la mise en œuvre, les pays pourraient solliciter un appui technique auprès d'organismes régionaux et internationaux. De nombreux pays disposeront d'institutions existantes pouvant être réorientées ou susceptibles d'évoluer facilement pour remplir ce rôle.

Les informations provenant d'autres éléments de l'évaluation préliminaire seront utiles pour évaluer et élaborer des politiques visant à créer un environnement favorable. Cette composante devrait donc être considérée comme un élément itératif, réexaminée lors de l'obtention de nouvelles informations et régulièrement révisée.

6.3.2 Évaluation du potentiel des terres et stratification des terres

Le potentiel à long terme des terres est défini comme le potentiel inhérent à long terme des terres pour générer durablement des services écosystémiques (UNEP, 2016). Le potentiel des terres joue de multiples rôles dans le cadre conceptuel de la NDT. Il est l'état de la classification des types de terres. L'accent mis sur les services écosystémiques permet de faire le lien entre les caractéristiques fondamentales des différents types de terres et les décisions ultérieures relatives à l'utilisation des terres. Le potentiel des terres est également une donnée importante pour évaluer la résilience et il contribue à la stratification des terres, qui permet de garantir que la poursuite de la NDT n'engendrera pas d'inégalités du fait du contrebalancement.

Les types de terres sont utilisés dans la planification intégrée de l'utilisation des terres en faveur de la NDT pour assurer le respect du principe d'équivalence (« like for like ») lors de l'évaluation et de la gestion du contrebalancement entre les pertes et les gains anticipés, de telle sorte que les politiques, les réglementations et les pratiques de gestion se rapportent de manière coordonnée à chaque catégorie du domaine administratif ou biophysique au sein duquel les décisions sont prises. Différents types d'occupation des terres peuvent générer des services écosystémiques distincts, dans des proportions différentes, mais tous les types d'occupation des terres doivent être gérés avec un objectif de neutralité pour atteindre la NDT au niveau national.

La stratification des terres divise ces dernières en unités pour comptabiliser et planifier l'utilisation des terres en incluant des interventions visant à inverser la dégradation grâce à la restauration ou à la réhabilitation. La stratification devrait prendre en compte (a) le type d'occupation des terres, c'est-à-dire le potentiel à long terme (qui dépend du climat, de la topographie et de propriétés du sol relativement statiques), en tant que strate primaire, et (b) la couverture végétale actuelle (qui reflète les propriétés du sol plus adaptables, telles que la teneur en matières organiques, qui influent sur l'état des terres) en tant que division secondaire. Lorsque cela est impossible en raison d'un manque d'informations pédologiques, la stratification initiale peut être basée sur la couverture terrestre, et les unités dans les zones ciblées pour l'intervention pourront être subdivisées ultérieurement (Di Gregorio *et al.*, 2011, 2016).[29]

29 Si la stratification est basée sur la couverture terrestre existante plutôt que potentielle en raison d'un manque d'informations sur les terres, les classes de couverture terrestre pourraient être basées sur celles plus détaillées au niveau national du Système de classification de la couverture terrestre (LCCS) de la FAO. Le LCCS fournit une structure commune de référence pour la comparaison et l'intégration de données pour toute légende ou nomenclature de la couverture terrestre permettant la corrélation de cette dernière avec un ensemble de critères de diagnostic indépendant. Ce système intégré d'observation de

Lors de la cartographie des types d'occupation des terres, il est essentiel de procéder à l'estimation de l'erreur en délimitant les zones. La cartographie des types d'occupation des terres devrait conserver une cohérence spatiale tout au long de la période du suivi (état de référence, suivi intermédiaire et suivi final).

La stratification doit être réalisée à une échelle qui tienne compte des principales sources de variabilité du potentiel à long terme des terres et de la couverture ou de l'utilisation des terres, puis utilisée conjointement avec d'autres évaluations préliminaires pour appuyer les décisions relatives à la planification intégrée de l'utilisation des terres. Il est possible d'obtenir une estimation du potentiel à long terme des terres généralisée à l'échelle nationale et infranationale à l'aide du Système mondial de zones agro-écologiques (ZAE) de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO),[30] qui exploite les bases de données et les modèles de systèmes d'information géographique en s'appuyant sur les directives en vue de l'évaluation des terres introduites pour la première fois par la FAO en 1976 et révisées pour la dernière fois en 2007 (FAO, 1976, 2007). Bien que la précision des résultats du Système mondial de zones agro-écologiques soit insuffisante pour évaluer le potentiel des terres aux niveaux de la planification de l'intervention et de la gestion, les approches ont été adaptées dans un certain nombre de pays pour soutenir la prise de décisions en matière de gestion et d'utilisation des terres à des niveaux plus appropriés pour la poursuite de la NDT (UNEP, 2016). Une des principales limites du Système mondial de zones agro-écologiques est qu'il se limite à la productivité potentielle et ne tient pas compte de la résilience. Ce problème peut être partiellement résolu en appliquant le système de classification des capacités des terres en 8 classes du département américain de l'agriculture, qui identifie les limites de la production durable en mettant l'accent sur l'érosion des sols (Klingebiel et Montgomery, 1961 ; NRCS, 1973). Introduit pour la première fois en 1961, ce système est à la base des approches de classification des capacités des terres aujourd'hui utilisées dans de nombreux pays. Une cartographie détaillée de la couverture terrestre et des zones agro-écologiques a déjà été réalisée pour de nombreuses zones. Un grand nombre de ces cartes, voire la plupart, sont sur papier. Leur qualité est souvent meilleure que ce qu'il est possible de réaliser aujourd'hui en raison du manque actuel de personnes formées à l'étude des sols. Avant de commencer une nouvelle étude, il convient de rechercher et de mettre à jour ces ressources lorsque des facteurs anthropiques ou des perturbations naturelles ont altéré les caractéristiques fondamentales des terres, et de les réinterpréter par rapport à la NDT.

LES DÉCISIONS SUR L'UTILISATION DES TERRES DEVRAIENT S'APPUYER SUR DES ÉVALUATIONS APPROPRIÉES, VALIDÉES AU NIVEAU LOCAL.

De plus, des efforts qui progressent rapidement sont actuellement déployés pour faciliter l'évaluation du potentiel des terres au niveau

la couverture terrestre apporte une cohérence à l'échelle mondiale en reliant les niveaux d'observation locaux et mondiaux et a été adopté en tant que tel à un niveau international par la norme ISO TC211 sur la base du métalangage d'occupation des terres (LCML) développé par la FAO.

30 http://www.fao.org/nr/gaez/

local, comme le système de gestion des connaissances liées au potentiel des terres (Land-Potential Knowledge System, LandPKS), pour combiner les connaissances locales fournies par les utilisateurs des terres et les connaissances scientifiques basées sur le cloud concernant les facteurs fondamentaux dont dépend le potentiel des terres (climat, topographie et propriétés du sol relativement statiques telles que sa texture, sa profondeur et sa minéralogie) afin de proposer aux utilisateurs finaux des options de gestion des terres durables et spécifiques au site (Herrick *et al.*, 2016). Le système de gestion des connaissances liées au potentiel des terres est conçu pour compléter le Système mondial de zones agro-écologiques en utilisant des modèles similaires et en extrapolant à plus grande échelle les données collectées par les utilisateurs des terres afin qu'elles puissent être reliées aux informations mondiales fournies par le système GAEZ et par les instruments similaires actuellement utilisés au niveau infranational (UNEP, 2016).

6.3.3 Évaluation de la dégradation des terres

Pour éclairer les décisions relatives à la planification et aux interventions en faveur de la NDT, les gestionnaires des terres ont besoin d'informations (aussi récentes que possible) sur l'état de leur dégradation. Dans l'idéal, l'évaluation de la dégradation serait réalisée à partir d'une typologie fonctionnelle liée aux processus de changement (Geist, 2004; Sietz *et al.*, 2011). Cette évaluation peut être basée sur des sources de données nationales et/ou mondiales pertinentes pour la dégradation des terres (ITPS, 2015). Pour déterminer dans l'idéal l'état de cette dégradation, il conviendrait de faire appel aux mêmes ensembles de données que ceux qui seront utilisés pour le suivi de la NDT, analysés pour évaluer l'état des terres, y compris, par exemple, une analyse des tendances des indicateurs terrestres des progrès de la CNULCD et des paramètres associés (couvert terrestre/modification du couvert terrestre ; productivité des terres/productivité primaire nette ; stocks de carbone/carbone organique du sol).[31] L'analyse des tendances au niveau de chaque indicateur peut contribuer à identifier les « points chauds » de la dégradation (lorsque l'état des terres est bon mais se détériore) de manière à soutenir les efforts ayant pour objet de choisir et de prioriser les interventions visant à stopper la dégradation dans les zones hautement prioritaires. Les informations sur l'état des terres peuvent éclairer les décisions concernant les actions ayant pour finalité d'éviter ou de réduire la dégradation des terres. Enfin, l'état initial de la dégradation des terres est également nécessaire pour mesurer l'indicateur 15.3.1 des ODD « Proportion de terre qui se dégrade sur la superficie totale des terres » en faisant appel au même ensemble de paramètres (chapitre 7.11.2; ECOSOC, 2016).

6.3.4 Évaluation de la résilience

L'étude de la résilience de la gestion et des utilisations actuelles et proposées des terres contribuera à la conception d'interventions efficaces pour atteindre la NDT. La résilience se définit comme l'aptitude d'un système à absorber les perturbations et à se réorganiser de manière à conserver pour l'essentiel les mêmes fonctions, structures et rétroactions, c'est-à-dire la capacité du système à continuer à fournir les

31 Une approche d'analyse des tendances a été appliquée à l'évaluation de la dégradation des terres menée durant le projet pilote NDT. Cf. chapitre 7.11 pour plus de détails sur la différence notable entre l'utilisation de tendances pour évaluer la dégradation des terres et de valeurs numériques absolues pour le suivi de la NDT. Cf. (UNCCS, 2013; ECOSOC, 2016; Walker *et al.*, 2004).

mêmes services écosystémiques en dépit des perturbations (Walker *et al.*, 2004) . L'évaluation de la résilience tient compte de l'état actuel des terres, de la capacité d'adaptation du système d'utilisation de ces dernières et de son parcours probable face aux facteurs de stress et aux chocs anticipés. Elle prend en compte la capacité du système à répondre aux besoins humains actuels et futurs et identifie les facteurs qui limitent les possibilités d'atteindre la NDT. Cela implique de prendre en compte la vulnérabilité du système face aux chocs et aux tendances connus ainsi que la résilience générale pour faire face aux chocs inconnus, et d'évaluer l'approche de seuils connus. Une attention particulière devrait être accordée aux incidences probables du changement climatique. L'évaluation tiendra donc compte de l'exposition aux risques et de la stabilité du système (sensibilité) pour éviter les points de basculement, notamment ceux qui entraînent le passage à un état moins productif. Il convient d'énoncer clairement les hypothèses retenues et la période d'évaluation de la résilience.

L'évaluation du système socio-écologique dont la terre est une composante contribuera à orienter les décisions relatives à l'utilisation des terres, à déterminer si les approches actuelles en matière de gestion sont susceptibles d'entraîner une dégradation, à choisir les interventions les plus appropriées (et si les terres sont déjà dégradées, à déterminer si ces dernières sont susceptibles d'être restaurées ou réhabilitées et si les interventions proposées seraient utiles pour atteindre la NDT). L'évaluation de la résilience permet d'identifier les possibilités d'améliorer la résilience des systèmes actuels d'utilisation des terres ou la nécessité d'introduire des mesures d'adaptation afin de gérer les risques. En outre, cela peut mettre en évidence la nécessité de planifier la transformation de certaines parties du système, en particulier à plus long terme, afin de gérer, par exemple, les interactions anticipées entre le changement climatique et les risques de dégradation des terres. Des outils tels que le cadre pour l'évaluation de la résilience, des trajectoires d'adaptation et de la transformation (Resilience, Adaptation Pathways and Transformation Assessment, RAPTA)[32] et le schéma holistique pour l'auto-évaluation paysanne de la résilience climatique (Self-evaluation and Holistic Assessment of climate Resilience of farmers and Pastoralists, SHARP)[33] sont disponibles pour guider l'évaluation de la résilience.

6.3.5 Évaluation socio-économique

Il est ensuite nécessaire d'évaluer les impacts sociaux et économiques des options d'utilisation des terres alternatives et des interventions proposées, non seulement au niveau local, mais idéalement dans leur ensemble, à l'échelle du paysage ou du pays. Les « gagnants » et les « perdants » devraient être identifiés dans les différents groupes sociaux. Du fait que les avantages économiques liés à la réalisation de la NDT sont à la fois publics et privés, qu'ils s'accumulent à long terme et qu'il y a souvent des compromis, il convient de tenir compte de la totalité des avantages et des coûts pour déterminer si les avantages l'emportent sur les coûts. Il apparaît de plus en plus clairement que les investissements dans la GDT affichent un retour sur investissement positif (ELD Initiative, 2015). Attendu que les avantages économiques associés aux gains en termes de NDT comprendront un mélange de valeurs privées directes et

32 Le Cadre RAPTA pour l'évaluation de la résilience, des trajectoires d'adaptation et de la transformation a été reconnu dans la décision 21/COP.12. (Rapport de la 12e session de la COP, ICCD/COP(12)/20/Add.1UNCCD COP12). Pour les directives RAPTA. Cf. O'Connell *et al.*, (2016)

33 http://www.fao.org/in-action/sharp/en/

de valeurs publiques indirectes, il est instructif d'estimer la valeur économique des améliorations du capital naturel et des services écosystémiques résultant des activités de NDT[34] afin de quantifier l'impact des investissements en faveur de la NDT sur les économies locales et nationales par rapport à la situation actuelle. Les analyses de scénarios pourraient être utilisées afin d'évaluer les options pour atteindre la NDT d'ici à 2030[35] et étudier les impacts au-delà de 2030, étant entendu que la GDT et les activités de restauration représentent des investissements à long terme. Dans le cadre de scénarios compatibles avec le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) et la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (PIBSE), il serait possible d'évaluer la future configuration spatiale de l'utilisation des terres qui permettrait d'atteindre la NDT, et de calculer les coûts et avantages économiques et sociaux de cette configuration de manière à pouvoir évaluer différents instruments et incitatifs politiques (liés ou non au marché) et identifier les trajectoires présentant le meilleur rapport coût/efficacité pour atteindre la NDT.[36] Il convient d'indiquer clairement les hypothèses retenues pour de tels scénarios. On pourrait imaginer des mécanismes d'incitation qui récompensent les gestionnaires des terres pour le bénéfice public engendré par leurs actions, réduisant ainsi l'écart entre le coût économique initial et les avantages privés qui s'accumulent à long terme.

LES ENSEIGNEMENTS TIRÉS DE CHAQUE EFFORT DE SUIVI DEVRAIENT ENTRAÎNER DES AMÉLIORATIONS DANS LES DÉCISIONS INTÉGRÉES DE PLANIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES ET LES INTERVENTIONS ASSOCIÉES VISANT À RÉALISER LA NDT.

Les évaluations sociales devraient inclure des mesures visées par les autres ODD et faisant l'objet d'un suivi de ces derniers, telles que l'amélioration de la sécurité alimentaire et la lutte contre la pauvreté, l'accès à l'eau et aux autres ressources naturelles, l'inclusion des genres, les aspects culturels et les indicateurs macroéconomiques comme le produit intérieur brut et l'emploi (ECOSOC, 2017). Il conviendrait d'examiner les questions transversales, telles que les incidences du commerce international pouvant influencer les décisions relatives à l'utilisation des terres, engendrer des marchés imparfaits ou augmenter la spéculation foncière et les acquisitions de terre à grande échelle.

34 Cela pourrait se faire notamment par le biais de la Division Statistique des Nations Unies (UNSD), le Système de comptabilité économique et environnementale (SCEE), les Comptes écosystémiques ou l'Économie des écosystèmes et de la biodiversité (TEEB).

35 On trouvera des évaluations récentes des outils de modélisation de scénarios pour les ODD dans : (Allen *et al.*, 2016).

36 Il existe des outils qui peuvent être utilisés à l'échelle nationale pour évaluer l'efficacité de l'utilisation des terres et les compromis, comme le modèle de compromis sur l'utilisation des terres (Land Use Trade-Offs, LUTO). Cf. Bryan *et al.*, (2015).

IL EST CONSEILLÉ D'INTÉGRER LA PLANIFICATION DES INTERVENTIONS EN FAVEUR DE LA NDT À LA PLANIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES, DÉJÀ EXISTANTE. UNE ATTENTION PARTICULIÈRE EST ACCORDÉE À LA PROJECTION ET AU SUIVI DES IMPACTS CUMULÉS PROBABLES DE L'UTILISATION DES TERRES ET DES DÉCISIONS RELATIVES À LA GESTION DES TERRES.

6.3.6 Considérations de genre dans la conception des évaluations préliminaires

La pauvreté est à la fois une cause fondamentale et une conséquence de la dégradation des terres, et l'inégalité entre les sexes joue un rôle important dans la pauvreté liée à la dégradation des terres (UNDP, 2005; UNCCD, 2011b):

- La majorité des pauvres dans le monde sont des femmes : elles représentent 70 % des personnes qui vivent avec moins d'un dollar par jour.
- Les femmes possèdent moins de 10 % des terres dans le monde.
- Dans la plupart des pays en développement, la dégradation des terres affecte différemment les hommes et les femmes, principalement en raison de l'inégalité d'accès à la terre, à l'eau, au crédit, aux services de vulgarisation et à la technologie.
- Les effets de la dégradation des terres peuvent inciter de jeunes hommes à migrer pour chercher du travail, laissant aux femmes la charge de gérer les terres, ramasser du bois, aller chercher de l'eau et s'occuper des enfants et des personnes âgées.
- Au niveau des pays, les avancées en termes de développement sont entravées par ces différences entre les sexes, en particulier dans les pays en développement qui subissent fortement la dégradation des terres.

Il existe plusieurs sources excellentes en matière de bonnes pratiques d'évaluation et d'analyse de la question des sexes (ex. Doss et Kieran, 2015). Les pratiques recommandées sont les suivantes :

- Recueillir des informations sur les hommes et les femmes. Poser des questions sur des personnes ou des groupes spécifiques et les identifier par sexe.
- Recueillir des informations auprès des hommes et des femmes.
- Ceux qui collectent et analysent les données doivent comprendre les rôles liés aux genres, la dynamique sociale et poser des questions adaptées au contexte.
- Prévoir un budget et un plan pour la collecte des données ventilées par sexe.
- Travailler avec un spécialiste des questions de genre dès le début du processus afin de définir la question et la méthodologie de la recherche.
- Utiliser la base de données Genre et Droit à la Terre (GLRD) de la FAO qui met en évidence les principaux facteurs politiques, juridiques et culturels influant sur le respect des droits fonciers des femmes à travers le monde.[37]

Les femmes contribuent également de façon déterminante au succès des efforts destinés à gérer les terres de façon durable, à renforcer la résilience et à assurer la sécurité alimentaire, et

37 http://www.fao.org/gender-landrights-database/background/en/

jouent un rôle crucial dans la chaîne de valeur agricole, y compris dans la disponibilité, l'accès et l'utilisation de la nourriture (Richardson Temm, 2016). En ce sens, les femmes ne sont pas seulement indispensables pour évaluer la résilience et les facteurs socio-économiques qui influencent les réponses possibles à la dégradation des terres : elles profitent aussi du potentiel de ces dernières, sont affectées par leur état, et peuvent par conséquent jouer un rôle clé dans le développement de la capacité de résilience grâce à la mise en œuvre d'interventions.

La prise en compte des considérations de genre doit être intégrée dans la planification et la mise en œuvre de la NDT (chapitre 6.3.6). L'engagement des parties prenantes (chapitre 6.6.5) doit se faire en tenant compte des différents besoins des hommes et des femmes et en s'assurant que ces dernières ont la possibilité d'apporter leur contribution. Les évaluations préliminaires de la NDT (chapitre 6.3) doivent prendre en considération l'inégalité entre les sexes et ses incidences sur la gestion des terres, notamment par le biais d'arrangements relatifs au régime foncier. Dans les évaluations et la mise en œuvre de la NDT, si les femmes ne sont pas activement invitées à participer et régulièrement engagées, l'impact des interventions conçues pour éviter, réduire ou inverser la dégradation des terres sera bien inférieur à leur potentiel en raison de la forte influence des femmes sur la plupart des systèmes de subsistance s'appuyant sur la terre (ex. Agrawal, 2010). Si les données d'évaluation préliminaire sont collectées sans pouvoir être évaluées dans le cadre du système de subsistance, même avec la participation des femmes, les résultats seront moins utiles (et certainement faussés). En outre, si l'analyse des données d'évaluation préliminaire ne tient pas compte du sexe (notamment en raison d'indicateurs mal sélectionnés, du manque de planification avancée pour la ventilation des données par sexe), les résultats seront incomplets ou faussés. Alors que les indicateurs environnementaux peuvent sembler indépendants du genre, il convient de souligner que les indicateurs ne sont pas des outils neutres (Beck *et al.*, 1997; Doss et Kieran, 2015). Comme toute méthodologie, les indicateurs sont influencés par des valeurs et des contextes politiques et doivent donc être sélectionnés, mesurés, collectés et analysés avec l'intention et la capacité d'être intégrés à d'autres données pouvant être ventilées par sexe. Dans ce cas, il est alors possible de mesurer les changements liés au genre dans la société et dans l'environnement au fil du temps. Les évaluations préliminaires doivent donc être menées de manière stratégique afin que les données recueillies puissent être ventilées en fonction du sexe, du groupe socioéconomique et ethnique et de l'âge, par rapport auxquels les progrès et les résultats peuvent être mesurés. Il sera alors possible de ventiler par sexe tous les indicateurs de suivi des tendances.

6.3.7 Initier un suivi en matière de NDT

En complément du processus d'évaluation préliminaire, il est nécessaire d'initier le suivi des indicateurs/ paramètres de la NDT afin d'établir l'état de référence à t0, qui fixe également les cibles de NDT par rapport auquel comparer les changements significatifs à l'avenir (t1) (par ex. 2030) (comme expliqué dans la chapitre 4, module B et illustré à la figure 4). Cela constitue la base du suivi et de l'évaluation de l'impact des interventions. Les spécificités de l'approche de suivi sont présentées à la chapitre 7.

6.3.8 Instaurer des mécanismes d'apprentissage et de gestion adaptative

La réalisation des cibles de la NDT nécessitera une approche stratégique et itérative de l'apprentissage. Les résultats du suivi des rapports de la CNULCD peuvent fournir des informations précieuses sur les progrès accomplis dans la réalisation des cibles de NDT et les résultats des interventions menées en faveur de la NDT. La mise en œuvre efficace d'une approche d'apprentissage structurée s'inscrivant dans les pratiques de gestion peut renforcer la résilience socioécologique, essentielle à une gestion durable des terres et au renforcement des capacités d'adaptation (Berkes et Folke, 1998). Dans l'idéal, l'apprentissage (Armitage *et al.*, 2007; Reed *et al.*, 2010) individuel et l'apprentissage social sont intégrés dans une approche globale de mise en œuvre de la NDT qui encourage l'« apprentissage en triple boucle », dans lequel la première boucle d'apprentissage peut entraîner des changements progressifs au niveau des actions de routine, la deuxième incite à revoir les hypothèses sous-jacentes et la troisième peut influencer les convictions fondamentales et les valeurs sous-jacentes.[38] Bien que l'utilité d'une approche structurée de ce type ait été démontrée et que les directives pour l'engagement des parties prenantes qui mettent l'accent sur l'apprentissage cyclique aient été élaborées (par ex. boîte à outils du UNDP, 2010; Bautista *et al.*, 2016), la mise en pratique d'une approche structurée pose un défi, du fait de la capacité limitée des parties prenantes par rapport à la complexité du processus global (Butler *et al.*, 2015). La chapitre 6.6.5 consacrée à l'engagement des parties prenantes recommande une composante de partage d'expériences pour les plateformes NDT multipartites, ce qui pourrait faciliter le partage des enseignements tirés de l'expérience et partant soutenir le renforcement des capacités.

Dans le cadre de la poursuite de la NDT, les enseignements tirés de chaque effort de suivi devraient entraîner des améliorations dans les décisions intégrées de planification de l'utilisation des terres et les interventions associées visant à réaliser la NDT (première boucle d'apprentissage), conduire à reconsidérer les hypothèses sous-jacentes tirées des évaluations préliminaires (deuxième boucle) et le cas échéant influencer les valeurs sous-jacentes qui encadrent le contexte et permettre un environnement propice à la réalisation de la NDT (troisième boucle), comme le montre la Figure 9. Entre t0 et t1, la CNULCD prévoit que le statut de la NDT sera contrôlé à trois reprises,[39] ce qui offre de multiples possibilités de corrections à mi-parcours dans les décisions de planification et d'intervention, ainsi qu'un laps de temps adéquat pour affiner les hypothèses directrices initiales et modifier l'environnement favorable sous-jacent (politique, gouvernance, participation, etc.) fondé sur l'apprentissage, afin de s'assurer que les cibles de NDT est maintenu ou dépassé à t1. Le processus d'apprentissage doit, à l'aide des connaissances générées par le suivi, évaluer les hypothèses qui sous-tendent ce cadre : examiner si les paramètres constituent des mesures adéquates du capital naturel terrestre ; analyser les résultats du contrebalancement, notamment en ce qui concerne le respect du principe d'équivalence (« like for like ») ; et

38 Le concept d'apprentissage en triple boucle a été décrit par Hargrove, (2002), adapté à la gouvernance des ressources par Pahl-Wostl, (2009) et appliqué à la résilience en zones arides par Stafford Smith *et al.*, (2009).

39 L'utilisation d'indicateurs identiques permettra aux rapports réguliers de la CNULCD de fournir des données pouvant être utiles au suivi intermédiaire précédant le suivi final à t1, afin d'évaluer le niveau de neutralité de la dégradation des terres.

étudier l'efficacité des garanties, notamment sur le plan de la protection des droits des populations locales.

6.4 Planification intégrée de l'utilisation des terres en vue de parvenir à la NDT

La planification et la mise en œuvre de la NDT doivent être intégrées dans les processus de planification existants plutôt que de constituer un processus supplémentaire. La planification des interventions en faveur de la NDT et les efforts pour documenter les gains envisagés, les pertes anticipées et les mesures associées pour parvenir à la NDT doivent être inclus dans les plans d'action nationaux (PAN) de la CNULCD (colonne centrale, Figure 9). Ces PAN sont considérés comme des cadres adaptables et dynamiques, et pour les pays qui choisissent de s'engager dans la « définition d'cibles de NDT » au niveau national, le processus doit être pleinement intégré dans leurs PAN afin de faciliter sa mise en œuvre sur le terrain. En outre, la mise en œuvre de la NDT doit être intégrée dans les plans nationaux de développement (notamment à l'aide des Plans-cadres des Nations Unies pour l'aide au développement [PNUAD])[40] et d'autres processus politiques nationaux (par ex. les PNA de la CCNUCC)[41] afin de tirer parti des investissements dans ces mesures connexes, tout en exploitant les informations tirées d'évaluations pertinentes (par ex. l'Évaluation de la dégradation et de la restauration des terres [Land Degradation and Restoration Assessment, LDRA] de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques [IPBES] ;[42] le « Global Land Outlook » (GLO) de la CNULCD ;[43] l'Initiative sur l'Économie de la dégradation des terres[44] [ELD] ; le rapport spécial du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat [GIEC] sur les changements climatiques, la désertification, la dégradation des sols, la gestion durable des terres, la sécurité alimentaire et les flux de gaz à effet de serre dans les écosystèmes terrestres ;[45] les évaluations des Perspectives mondiales de l'environnement[46] du Programme

LA PLANIFICATION ET LA MISE EN ŒUVRE DE LA NDT DOIVENT ÊTRE INTÉGRÉES DANS LES PROCESSUS DE PLANIFICATION EXISTANTS PLUTÔT QUE DE CONSTITUER UN PROCESSUS SUPPLÉMENTAIRE.

40 Par exemple, les Plans-cadres des Nations Unies pour l'aide au développement (PNUAD) constituent le cadre de planification des opérations de développement du système des Nations unies au niveau national, et apportent un soutien à la planification de l'utilisation des terres et à l'évaluation des impacts sur l'environnement.

41 http://unfccc.int/adaptation/workstreams/national_adaptation_plans/items/6057.php

42 http://www.ipbes.net/work-programme/land-degradation-and-restoration

43 http://global-land-outlook.squarespace.com/

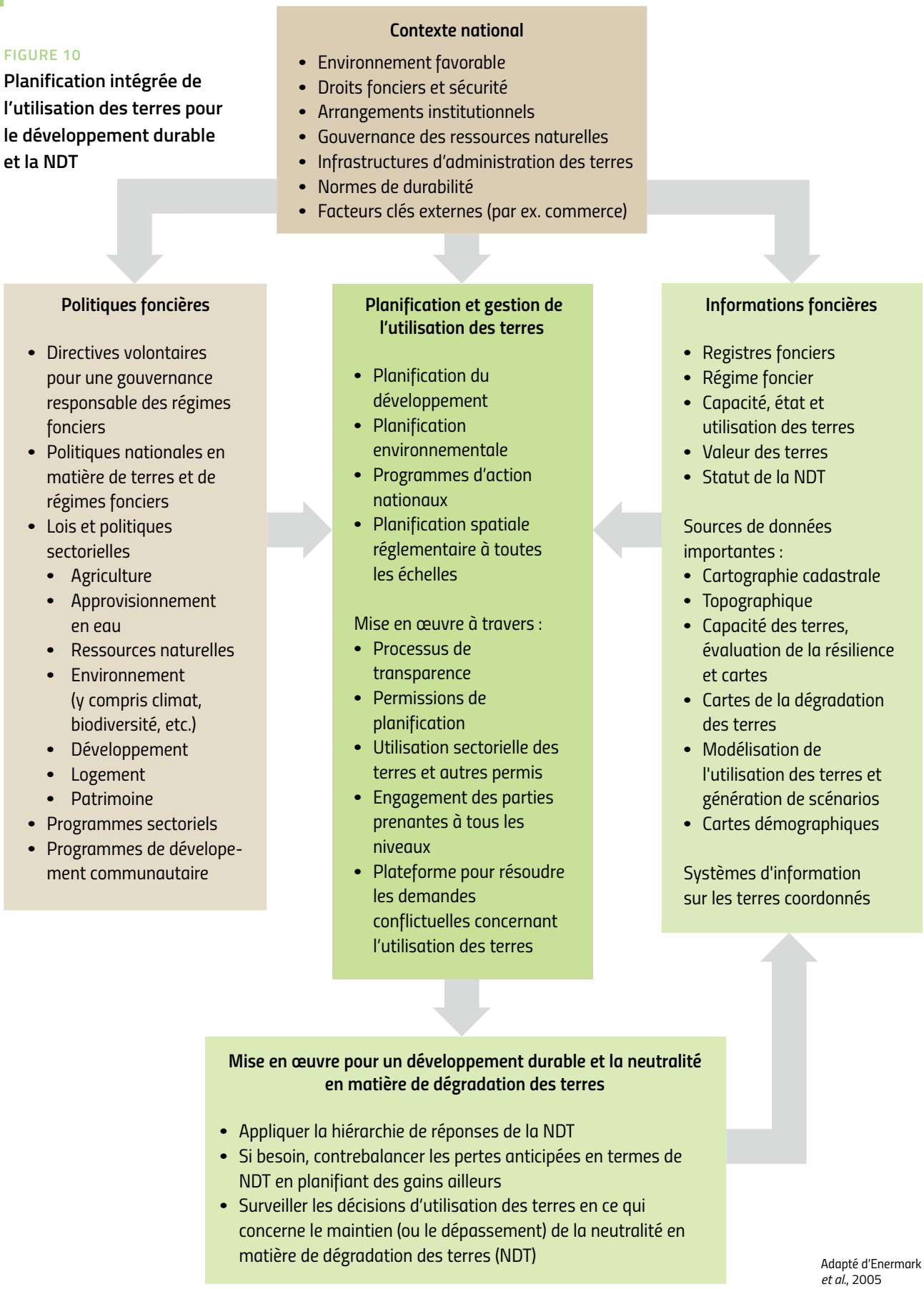
44 http://eld-initiative.org/

45 Le processus d'évaluation du « Rapport spécial du GIEC sur le changement climatique, la désertification, la dégradation des sols, la gestion durable des terres, la sécurité alimentaire et les flux de gaz à effet de serre dans les écosystèmes terrestres » est prévu pour le début d'année 2017. On trouvera de plus amples informations en ligne : https://www.ipcc.ch/report/sr2/

46 http://www.unep.org/geo/geo5.asp

FIGURE 10

Planification intégrée de l'utilisation des terres pour le développement durable et la NDT



Adapté d'Enermark *et al.*, 2005

des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) ; l'Évaluation des écosystèmes pour le millénaire (Millenium Ecosystem Assessement (MA), 2005). Cela favorisera l'action pour parvenir à la NDT et permettra de limiter au minimum les activités redondantes.

En outre, par le biais de la Décision 2/COP.12, la CNULCD a approuvé la formulation, la révision et la mise en œuvre de programmes d'action en vue de l'Agenda 2030 pour le développement durable (United Nations General Assembly, 2015), qui encouragent les liens entre la planification et la mise en œuvre de la NDT.

Les évaluations préliminaires de la NDT (chapitre 6.3) sont conçues pour fournir aux décideurs les informations et les outils nécessaires pour identifier et classer par ordre de priorité les options appropriées pour des sites spécifiques, et analyser les compromis dans un domaine biophysique ou administratif. Cependant, un inventaire ou un processus comptable sera nécessaire pour déterminer si l'ensemble combiné d'interventions planifiées visant à améliorer le capital naturel terrestre suffira à contrebalancer l'utilisation et la gestion des terres qui devraient entraîner une baisse du capital naturel ailleurs. Cette analyse globale pourra devenir opérationnelle si un outil de suivi adapté des gains potentiels et des pertes anticipées est mis à disposition. Dans l'idéal, cela se produirait au moment de la prise de décision concernant l'utilisation des terres. Bien que l'idée de contrebalancer les pertes anticipées par des gains soit relativement simple (Figure 5), le suivi des décisions concernant la neutralité en matière d'utilisation des terres nécessite un mécanisme efficace. Ce chapitre décrit la faisabilité opérationnelle de ce processus par le biais d'une planification intégrée de l'utilisation des terres. Cette dernière cherche à parvenir à un équilibre entre les possibilités économiques, sociales et culturelles offertes par les terres et la nécessité de préserver et d'améliorer les services écosystémiques fournis par le capital naturel terrestre. Elle s'attache aussi à combiner ou à coordonner les stratégies de gestion et les exigences de mise en œuvre intersectorielle. Ces caractéristiques sont également nécessaires pour permettre une prise de décision globale sur l'utilisation des terres qui tienne compte des changements cumulés potentiels (positifs et négatifs) sur toutes les unités foncières de chaque type d'occupation des terres, dans le but ultime d'atteindre ou de dépasser les cibles de NDT.

LORSQUE LES DÉCISIONS IMPLIQUENT DES COMPROMIS ENTRE LES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES OU ENTRE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX, IL CONVIENT D'APPLIQUER DES PROCESSUS PARTICIPATIFS TRANSPARENTS.

La décision de tirer parti des processus de planification existants pour assurer le suivi de la NDT plutôt que de s'appuyer sur un programme de surveillance de la NDT se fonde sur les réalités temporelles des processus de dégradation et de régénération. Un programme de surveillance, bien qu'indispensable à plus long terme pour évaluer les effets de la dégradation des terres et des réactions à cette dernière, ne peut malheureusement pas aider les décideurs à suivre l'évolution de leurs efforts pour maintenir (ou dépasser) les cibles de NDT. Cela s'explique

TABLEAU 4

Options pour relier le suivi de la NDT aux systèmes d'administration foncière existants d'un pays

Niveau 1. Suivi de la NDT en dehors des systèmes d'administration foncière
Dans les pays où les systèmes d'administration foncière existants n'intègrent pas actuellement la planification de l'utilisation des terres et la gestion des ressources foncières, le suivi des décisions d'utilisation des terres en matière de NDT peut être effectué lorsque les interventions en faveur de cette dernière ont été planifiées (gains) et que la dégradation anticipée a été estimée (pertes), dans l'idéal en relation avec les processus PAN de la CNULCD, les processus de développement nationaux et, le cas échéant, d'autres activités qui y sont directement liées. En tirant parti de ces efforts, il sera possible d'assurer un suivi plus complet et de réduire au minimum les chevauchements. Les informations enregistrées pour suivre l'évolution de la NDT seraient similaires à celles fournies dans l'exemple de bilan (Tableau 2) et dans l'exemple appliqué à un type d'occupation des terres spécifique, présenté à la Figure 6.
Niveau 2. Suivi de niveau 1 couplé à des évaluations préliminaires systématiques
L'évaluation systématique des terres et des options d'utilisation des terres (par ex. le potentiel des terres, leur état, leur résilience, leur statut socioéconomique, les compromis) constitue une contribution fondamentale aux efforts intégrés d'aménagement et d'utilisation des terres. Le couplage de ces données d'évaluation préliminaire avec la planification des interventions en faveur de la NDT fournirait une première analyse plus rationnelle du risque de dégradation associé à des options spécifiques d'utilisation des terres, ce qui pourrait contribuer à mieux orienter ces décisions et à estimer plus finement leurs incidences. Les informations additionnelles recueillies comprendraient des données relatives au potentiel des terres, à leur état, leur résilience ainsi qu'aux facteurs socioéconomiques et aux compromis découlant des évaluations préliminaires.
Niveau 3. Suivi des niveaux 1 et 2 intégré dans le système d'administration foncière d'un pays
Les systèmes d'administration des terres varient d'un pays à l'autre, mais il devrait être relativement simple et peu coûteux de les adapter afin de suivre l'évolution des gains et des pertes eu égard à la NDT. L'ajout d'informations sur la NDT (niveau 1 - pertes anticipées et gains proposés) et des résultats de l'évaluation des terres (niveau 2) dans les systèmes d'administration foncière du pays permettrait d'assurer en permanence le suivi des décisions relatives à l'utilisation des terres, de manière à pouvoir : a) calculer à tout moment le solde des gains et pertes estimé pour ces décisions, par type d'occupation des terres, b) bâtir des scénarios pour aider les décideurs à envisager différentes options avant de statuer sur l'utilisation future des terres, c) rendre librement accessibles des informations transparentes sur les décisions concernant les questions foncières en rapport avec la NDT.
Possibilité de lien avec la surveillance de la NDT pour une mise en œuvre plus efficace
L'intégration à la surveillance de la NDT (chapitre 7, module E) du suivi des décisions sur l'utilisation des terres dans la perspective de la NDT peut s'opérer à n'importe lequel des trois niveaux de suivi, puisque chacun surveille le site et la zone des interventions prévues sur le terrain. La mise en relation avec le système de surveillance de la NDT permettrait une analyse spécifique au site/projet des impacts concrets résultant de ces décisions.

par le fait que les incidences de la dégradation des terres se voient beaucoup plus rapidement dans le paysage que les effets des interventions visant à atténuer ou restaurer/réhabiliter les terres dégradées. Les décideurs devront donc suivre l'évolution de leurs efforts pour parvenir à la NDT au point où se prennent les décisions de planification de l'utilisation des terres, tant pour les actions destinées à introduire des changements positifs significatifs (gains) que pour celles susceptibles d'entraîner des changements négatifs (pertes). Ainsi, les planificateurs, les gestionnaires et les décideurs en matière d'utilisation des terres pourront régulièrement évaluer l'impact cumulatif des décisions prises concernant la recherche de neutralité en matière d'utilisation des terres. Faute d'un tel inventaire de la planification, la poursuite de la NDT sera

fragmentée, avec le risque que des décisions soient prises dans un site ou un secteur sans avoir connaissance de la réalité d'ensemble dans le domaine biophysique (par ex. bassin versant) ou administratif (par ex. province) global.

Il est important d'admettre qu'il est difficile de projeter des changements dans le capital naturel du fait de l'utilisation des terres et des décisions de gestion. L'exactitude de ces estimations sera variable : ainsi, l'incidence de certaines décisions prises en matière d'utilisation des terres sera plus ou moins facile à estimer, ce qui risque de fausser l'estimation des pertes et des gains attendus. Par ailleurs, les décisions concernant l'utilisation des terres nécessitent souvent des compromis dans les services écosystémiques, ce qui suscite un autre défi. Les services écosystémiques spécifiques auront des valeurs différentes dans des lieux différents et pour différentes parties prenantes, et les valeurs humaines peuvent évoluer au fil du temps.[47] Il convient également de reconnaître que le contrebalancement peut entraîner le transfert de ressources ou de financements de lieux en voie de dégradation vers d'autres où des gains sont recherchés, soit à titre d'échange commercial direct, soit indirectement par des mesures publiques comme la taxation. Les décisions relatives à l'utilisation des terres doivent tenir compte des questions d'équité, mais aussi intégrer la chronologie des répercussions, les relations de pouvoir et l'indemnisation des « perdants » potentiels dans les arrangements.

Afin de rendre opérationnelle la planification intégrée de l'utilisation des terres, le pays doit lier aussi étroitement que possible la planification de la NDT aux processus d'administration foncière et à l'infrastructure d'information foncière existants, sans pour autant freiner l'innovation. Ce lien n'est pas sans précédent. Il est essentiel de savoir comment les efforts visant à atteindre les objectifs environnementaux des conventions de Rio et ceux déployés pour parvenir au développement durable ont été intégrés dans le passé, par ex. au chapitre 10 de l'Agenda 21, qui expose les orientations fondamentales pour une approche intégrée de la planification et de la gestion des ressources foncières (adapté de United Nations General Assembly, 1992a).[48] Un examen récent de l'Agenda 21 suggère que la poursuite d'une planification intégrée de l'utilisation des terres a produit des résultats mitigés du fait de différents défis politiques et techniques.

47 La dimension spatiale de ces compromis est prise en compte par la hiérarchie des réponses (chapitre 6.1), et l'aspect social devrait être abordé lors de l'engagement des parties prenantes (chapitre 6.6.5)

48 In Agenda 21, La question de la planification intégrée de l'utilisation des terres est résumée au Chapitre 10, section 10.3: « Les terres sont exploitées aux fins les plus diverses, qui influent les unes sur les autres et peuvent même s'opposer ; aussi est-il souhaitable d'aborder comme un tout la planification et la gestion de l'ensemble des utilisations. L'intégration doit se réaliser sur deux plans, en tenant compte, d'une part, de tous les facteurs écologiques, économiques et sociaux (dont, par exemple, l'incidence des activités des divers secteurs économiques et sociaux sur l'environnement et les ressources naturelles) et, d'autre part, de tous les autres éléments de l'environnement et des ressources (air, eau, biotopes, terres, ressources géologiques et naturelles) considérés simultanément. En se prêtant à des choix plus judicieux et mieux équilibrés, une telle démarche coordonnée permet de porter à leur plus haut point la productivité durable et les utilisations. La possibilité de diversifier l'affectation des terres se présente à l'occasion de grands projets d'établissement ou de développement, et aussi au fur et à mesure que les terres changent de main. Ces projets offrent également la possibilité d'entretenir les modes traditionnels de gestion durable des terres ou de classer certaines terres aux fins de la conservation de la diversité biologique ou de fonctions écologiques vitales. »

Néanmoins, ces dernières années, les technologies d'évaluation foncière et d'administration des terres se sont considérablement améliorées, ce qui a rendu la planification intégrée de l'utilisation des terres beaucoup plus facile (Stakeholder Forum for a Sustainable Future, 2012; Dodds *et al.*, 2012). Il s'agit notamment des moyens technologiques visant à fournir une infrastructure de données de base destinée à mettre en œuvre les politiques foncières et les stratégies de gestion des terres en vue d'assurer l'équité sociale, la croissance économique et la protection de l'environnement (Williamson *et al.*, 2010). Lorsqu'il est pleinement exploité, le volet opérationnel d'un système coordonné d'administration des terres intègre l'éventail des fonctions garantissant la bonne gestion des droits, des restrictions, des responsabilités et des risques liés aux biens, aux terres et aux ressources naturelles. Ces fonctions incluent les processus liés à la propriété foncière (sécurisation et transfert des droits sur les terres et les ressources naturelles), la valeur et l'utilisation des terres (planification et contrôle de l'utilisation des terres et des ressources naturelles). La Figure 10 décrit les éléments clés d'un système entièrement intégré d'aménagement et de gestion des terres prenant en compte le développement durable et la NDT (adapté de Enemark, Williamson et Wallace, 2005). Bien que la contribution d'éléments spécifiques puisse varier d'un pays à l'autre, tous sont indispensables pour une intégration efficace et peuvent contribuer à maximiser le potentiel d'un pays à suivre les décisions prises en matière d'utilisation des terres eu égard à la réalisation de la NDT. L'intégration de l'apprentissage itératif (chapitre 6.3.8) sera essentielle pour permettre d'ajuster les processus de planification lorsque les résultats ne répondent pas aux attentes.

Il existe différentes approches concernant l'administration foncière et les systèmes connexes, et la nature et la capacité de ces systèmes varient considérablement d'un pays à l'autre. Le cadre de la NDT comporte plusieurs niveaux d'options pour tirer parti de la planification intégrée de l'utilisation des terres afin d'assurer le suivi des gains et des pertes (Tableau 4). Ces options vont du suivi de l'évolution des gains et des pertes parallèlement au système d'administration foncière d'un pays (niveau 1), jusqu'à l'ajout de liens directs avec les données des évaluations préparatoires (niveau 2), et à l'intégration complète dans le système d'administration foncière d'un pays (niveau 3). De plus, ces trois niveaux peuvent être reliés aux efforts de suivi de la NDT, qui sont abordés à la chapitre 7 (module E).

6.5 Interventions pour parvenir à la NDT

L'étape finale de la mise en œuvre consiste à mettre à exécution les plans relatifs à la NDT et à mener les interventions. Dans un contexte plus vaste, l'action implique d'établir une gouvernance favorable (institutions, lois, règlements), d'engager les parties prenantes et de poursuivre des pratiques de gestion des terres qui empêchent ou réduisent la dégradation, ou restaurent les fonctions des écosystèmes, conformément à la hiérarchie des réponses (Figure 7). Différents outils, y compris ceux recommandés pour évaluer le potentiel et la résilience des terres, fournissent des orientations pour élaborer des schémas de mise en œuvre efficaces. De nombreux documents et conseils sont disponibles sur la gamme étendue des interventions possibles en matière de

gestion des terres et sur les bonnes pratiques qui y sont associées.[49]

Tableau 5 en fournit quelques exemples concernant la hiérarchie des réponses en matière de NDT (Figure 7) et la colonne « Interventions » de la Figure 9. Il est important de reconnaître que certains changements d'utilisation des terres sont inévitables, ce qui induit des transformations au niveau des écosystèmes (Figure 11), lesquels peuvent (selon le changement et la gestion future) être dotés d'une structure et d'une fonction qui diminue, maintient ou même améliore (Kust *et al.*, 2016) le capital naturel, avec des effets associés sur la fourniture des services écosystémiques (Bestelmeyer *et al.*, 2015).

Les évaluations préliminaires fournissent des informations permettant d'identifier et d'évaluer les options d'intervention. Les décisions retenues doivent tenir compte du changement projeté du capital naturel et du flux des services écosystémiques résultant de l'action proposée, estimés sur la base des évaluations de la résilience et du potentiel des terres. Ces informations, combinées à l'évaluation économique, aideront les décideurs à comparer le retour sur investissement des différentes options envisagées. L'évaluation de l'impact potentiel des diverses options peut également être facilitée par la planification et l'analyse des scénarios, et par l'analyse rétrospective. La planification des scénarios implique de formuler un objectif, puis d'identifier des options et d'analyser les voies (politiques, stratégies) permettant d'atteindre l'objectif fixé. Les options d'intervention doivent être évaluées de manière critique quant à leurs répercussions sur tous les services écosystémiques, en envisageant des compromis, par exemple entre la production de biomasse (qui pourrait être maximisée, notamment par la monoculture d'arbres exotiques), la biodiversité (qui sera favorisée par un mélange d'espèces indigènes) et le risque de perte future (qui, dans cet exemple, serait plus faible avec la présence d'espèces mixtes). Lorsque les décisions impliquent des compromis entre les services écosystémiques ou entre des objectifs environnementaux et sociaux, il convient d'appliquer des processus participatifs transparents afin d'établir des priorités entre les différents services écosystémiques, en fonction des besoins et des objectifs des parties prenantes. Les mêmes méthodes axées sur la résilience utilisées pour l'évaluation (chapitre 6.3.4) peuvent être appliquées à ce stade, lorsque la prise en compte des besoins de résilience, d'adaptation ou de transformation (dans certaines ou dans toutes les parties du système) permettra d'évaluer les options d'intervention et d'identifier les sites et les interventions les plus susceptibles de réaliser les gains nécessaires à moyen et à long terme en vue d'atteindre les cibles de NDT. Les interventions doivent être conçues en tenant compte du contexte, y compris de la motivation et de la capacité des parties prenantes, ainsi que des conditions écologiques, commerciales et politiques. Des outils sont disponibles pour évaluer le contexte et orienter la planification des interventions visant à inverser la dégradation des terres (par exemple Hanson *et al.*, 2015; IUCN, 2014; Liniger *et al.*, 2011; Tongway et Hindley, 2004; Whisenant, 1999), de même que des exemples pratiques et des enseignements tirés de l'expérience (par exemple IFAD, 2012; Liniger et Critchley, 2007).

Sur un même type de terrain, différentes unités foncières présenteront des potentiels de succès différents en termes de restauration/réhabilitation. Dans la planification des interventions en faveur de la NDT (sur un même type

49 Par exemple, des efforts considérables sont en cours pour harmoniser les directives sur la mise en oeuvre de la GDT: Cf. GSP (2016).

TABLEAU 5

Exemples d'activités d'utilisation et de gestion des terres applicables à chaque niveau de la hiérarchie des réponses, mettant l'accent sur les terres agricoles

Action	État initial	Activités (exemples)
Prévenir : éviter la dégradation des terres	Terres productives non dégradées (agricole)	Agriculture et foresterie à faible impact : les pratiques de GDT et de GDF (selon le contexte), qui préservent la fertilité des sols (nutriments, matières organiques) minimisent les perturbations et l'érosion, évitent la contamination. Ces pratiques comprennent : utilisation judicieuse d'intrants chimiques ; labourage limité ou inexistant, rotation des cultures, retenue des résidus, trafic contrôlé ; culture du fumier vert ; amendements organiques ; charbon de biomasse ; phase de pâturage ; agroforesterie ; cultures en bandes ; permaculture.
	Terres non dégradées, système naturel intact, (terres protégées)	Gestion des zones protégées pour empêcher l'érosion des sols, la perte de végétation et l'incursion des mauvaises herbes grâce à une conception adaptée des routes et des chemins de randonnée.
Réduire le taux de dégradation	Terres en partie dégradées, productivité réduite	Réduire le taux de dégradation des terres : mêmes actions que ci-dessus, mais avec une gestion plus intensive et ciblée - ajout de matière organique, phase de pâturage, conservation de l'eau ; mesures actives pour réduire l'érosion (notamment par des remblais), processus de dégradation corrects (tels que l'acidification et la salinisation par chaulage puis le reboisement stratégique)
Inverser : c'est-à-dire restaurer ou réhabiliter les terres sévèrement dégradées	Terres dégradées, improductives	Interventions substantielles (éventuellement transformationnelles) pour améliorer la productivité : taux élevés d'amendements organiques (compost, fumier) pour créer des niveaux de nutriments et de l'activité biologique ; amendements pour résoudre le problème de limitation des sols, par ex. avec de la chaux, du gypse, de l'argile (dans les sols sablonneux), du biochar, collecte des eaux.
Situations qui rendent le contrebalancement nécessaire*		
Prévision de dégradation continue des terres	Terres gérées, partiellement dégradées	Pratiques de gestion de la dégradation : élimination intensive de la biomasse, intrants chimiques élevés, labourage fréquent, brûlage des résidus de culture
Prévision de changement d'utilisation qui dégrade les terres	Forêt ou autre zone naturelle Terres agricoles ou sylvicoles productives	Déforestation Drainage des zones humides Conversion des terres agricoles en villages Conversion des forêts en mines à ciel ouvert

* Pour ce qui est de la situation de la NDT, les terres gravement dégradées à t0 ne nécessitent pas de contrebalancement parce que les paramètres évalués ne feront pas état d'autres pertes. Il est possible d'envisager des gains moyennant restauration.

de terrain), les pays doivent prioriser les actions sur les sites censés générer les meilleurs rendements au niveau des services qui sont les plus appréciés dans ce pays/cette localité, en fonction de l'utilisation et de l'état des terres.

6.6 Gouvernance et NDT

Ce chapitre aborde plusieurs aspects de la gouvernance et de la NDT, notamment le rôle des gouvernements nationaux, la gouvernance locale, les parties prenantes, les partenariats et l'aspect financier.

Dans le contexte du développement durable, la gouvernance en matière de NDT est intrinsèquement liée à la gouvernance foncière. Elle comprend donc les politiques, les processus et les institutions chargés de gérer les terres, les biens, les ressources naturelles et le régime foncier, ainsi que les décisions concernant l'utilisation et la gestion des terres, l'aménagement du territoire, l'accès à la terre, la valeur foncière et les droits fonciers (Enemark, 2012). Les aspects de la gouvernance relative à la NDT incluent une législation régissant l'utilisation des terres et les pratiques de gestion des terres, des programmes destinés à promouvoir la gestion durable des terres (normes et éventuellement certification), des plans de développement de l'industrie, des politiques d'infrastructure, des subventions agricoles, des accords commerciaux et des réglementations commerciales.

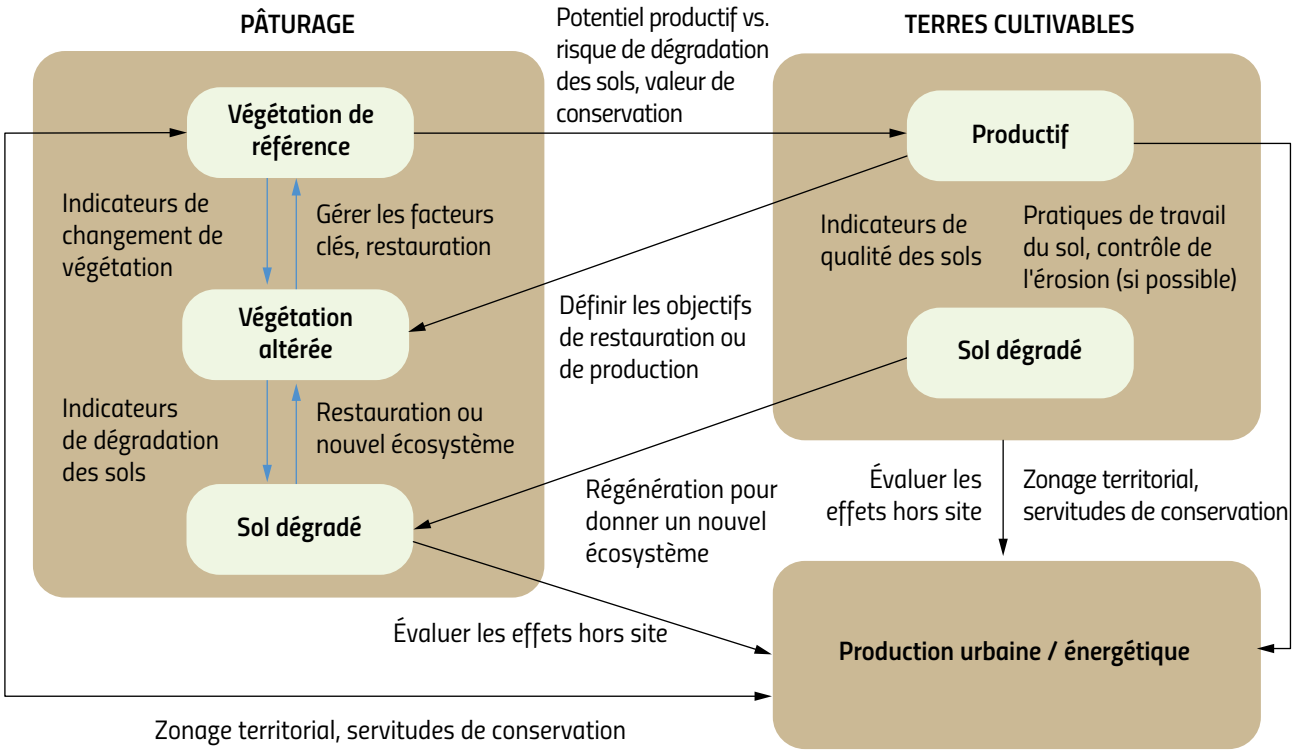
6.6.1 Gouvernance du régime foncier

La gouvernance du régime foncier est un élément essentiel pour déterminer si et comment les personnes, les communautés et autres peuvent acquérir des droits et exercer les responsabilités inhérentes à ces derniers pour utiliser et contrôler les terres. Bien des problèmes de régime foncier se posent en raison d'une gouvernance faible, et les efforts pour y remédier sont amoindris par la qualité de cette dernière. Une gouvernance faible influence négativement la stabilité sociale, l'utilisation durable de l'environnement, l'investissement et la croissance économique. Des personnes peuvent être condamnées à une vie de faim et de pauvreté si elles perdent leurs droits fonciers sur leurs maisons, leurs terres, leurs zones de pêche, leurs forêts et leurs moyens de subsistance, du fait de pratiques de gestion foncière marquées par la corruption, ou si les organismes de mise en œuvre ne parviennent pas à protéger leurs droits fonciers. Des personnes peuvent même perdre la vie lorsque de violents conflits éclatent en raison d'une gouvernance foncière faible. À l'inverse, une gouvernance foncière responsable favorise un développement social et économique durable qui peut contribuer à éradiquer la pauvreté et l'insécurité alimentaire et encourage l'investissement responsable. Pour répondre à un intérêt croissant et généralisé, la FAO et ses partenaires ont entrepris d'élaborer des directives en vue d'une gouvernance responsable des régimes fonciers.[50] Les DVGR ont été adoptées par le Comité de la sécurité alimentaire mondiale (CSA) en 2012 et approuvées par le G20, la Conférence des Nations unies sur le développement durable 2012 (« Rio+20 »), l'Assemblée générale des Nations Unies et l'Assemblée parlementaire de la Francophonie. Les DVGRT montrent de quelle manière une gouvernance responsable soutient les efforts de réalisation de l'approche de NDT (chapitre 3, module A).

50 Cf. notes de bas de page n° 15 et 27.

FIGURE 11

Modèle conceptuel de changement d'état dans les zones arides



Principales utilisations des terres (grands encadrés), états alternatifs généralisés de la végétation/des sols pour chaque utilisation importante des terres (petits encadrés), montrant des changements d'état et de régime dans le cadre d'une utilisation des terres résultant d'interventions en matière de gestion (flèches bleues), et de considérations relatives à la gestion du changement d'utilisation des terres (flèches noires). Source: (Bestelmeyer *et al.* 2015).

6.6.2 Mesures de gouvernance que les décideurs politiques peuvent adopter pour soutenir la NDT

Pour permettre à la gouvernance de soutenir efficacement les efforts de réalisation de la vision NDT, les décideurs politiques doivent prendre des mesures spécifiques, qui ont été expliquées dans le contexte de chacun des modules du cadre conceptuel de la NDT. L'annexe 1 résume sous la forme d'une liste de contrôle les activités qui nécessitent une prise de conscience et/ou une action de la part des décideurs politiques qui s'efforcent d'assurer une gouvernance adaptée pour soutenir la NDT.

6.6.3 Rôle des gouvernements nationaux

Au niveau national, les gouvernements et les décideurs politiques jouent un rôle primordial dans le succès de la NDT, non seulement parce qu'ils représentent leur pays au niveau international et définissent l'action internationale en matière de NDT, mais aussi parce qu'ils doivent établir les politiques, mesures et règles nationales ainsi que les mécanismes de financement qui déterminent la manière dont les activités en faveur de la NDT seront mises en œuvre et secondées sur le terrain. Pour les pays qui développent des politiques de NDT, une compréhension

approfondie du contexte politique, législatif, institutionnel, socio-économique et culturel, la base de connaissances sur les terres et les écosystèmes ainsi que les objectifs et plans nationaux de conservation et de développement sont essentiels et doivent sous-tendre tous les aspects de l'élaboration des politiques.

La planification de l'utilisation des terres devra prendre en compte des données d'évaluation précises concernant le potentiel des terres, la résilience et les conditions socio-économiques. Le recours à des contrebalancements et des compromis sera sans doute nécessaire, mais lorsque ces derniers s'appuient sur des preuves défendables, ils peuvent contribuer à accroître la transparence dans la prise de décision. Une orientation claire est indispensable pour soutenir l'utilisation et l'interprétation appropriées et cohérentes des plans d'aménagement et de conservation des terres au niveau du paysage. Les limites du développement doivent également être définies et appliquées, en particulier si les estimations des pertes potentielles sont susceptibles de dépasser les gains envisagés.

Il est important que la législation nationale soit stable et cohérente et soutienne les interventions locales et infranationales en faveur de la NDT par le biais de liens institutionnels qui garantissent une sensibilisation et une prise de décision éclairée à différentes échelles. Il convient également d'établir un cadre directeur national en matière de NDT tout en conservant une certaine flexibilité, de manière à adapter les détails de la planification et de la mise en œuvre aux contextes locaux.

Les décideurs politiques doivent par ailleurs intégrer les politiques de NDT dans des stratégies de développement plus larges afin d'éviter des politiques divergentes d'utilisation des terres qui risqueraient de saper les efforts de réalisation de la NDT. Les plans de développement économique, les politiques d'infrastructure, les subventions agricoles et les politiques de planification de l'utilisation des terres doivent être examinées de manière à garantir leur cohérence avec les politiques de NDT. Les gouvernements doivent s'attacher tout particulièrement à réformer certaines politiques spécifiques relatives à la propriété foncière et à l'utilisation des terres, telles que le régime foncier, les droits d'utilisation et les subventions agricoles, pour s'assurer qu'elles ne créent pas d'effets pervers.

Les capacités de toutes les institutions concernées (aux niveaux national, infranational et local) doivent être renforcées pour mesurer les implications qu'une politique nationale en faveur de la NDT peut avoir sur leurs activités et, à l'inverse, pour comprendre comment leurs politiques pourraient peser sur le succès de la NDT. Il est primordial que tous les organismes gouvernementaux qui influencent ou sont influencés par l'utilisation des terres, directement ou indirectement, comprennent comment fonctionne la NDT et quelles activités, politiques et mesures seront nécessaires pour en garantir le succès. Une attention particulière doit être accordée au renforcement des capacités dans les ministères et secteurs concernés, notamment ceux qui sont en charge de l'agriculture, de la foresterie, du développement des infrastructures, de l'urbanisme, des mines, de l'eau, de l'énergie et de l'environnement, afin d'assurer la cohérence entre les plans de développement en cours et les initiatives de NDT. À cet égard, la coordination multisectorielle sera essentielle, tout comme la coordination verticale allant du niveau national au niveau infranational et aux autorités et gouvernements locaux (Bizikova *et al.*, 2015).

Les gouvernements doivent instaurer des mécanismes, notamment des conventions

ENCADRÉ 5

Principes relatifs à la bonne gouvernance

1. **Efficacité :** définir des objectifs et des cibles de NDT clairs à tous les niveaux de gouvernement pour orienter l'élaboration des politiques et les efforts de mise en œuvre vers l'atteinte de ces cibles et le respect des objectifs fixés ;

2. **Efficience :** maximiser les avantages liés à l'empêchement, la réduction et l'inversion de la dégradation des terres au moindre coût pour la société ;

3. **Confiance et engagement :** renforcer la confiance du public et garantir l'inclusion à travers une légitimité collaborative, assurer la sécurité des moyens de subsistance et l'équité pour la société dans son ensemble ;

4. **Durabilité et réactivité locale :** équilibrer les besoins économiques, sociaux et environnementaux des générations présentes et futures et assurer les échanges entre les institutions/plateformes multipartites à différentes échelles ;

5. **Légitimité et équité :** obtenir l'adhésion de la société par le biais de processus collaboratifs et traiter de manière équitable et impartiale les personnes et les groupes, en fournissant un accès non discriminatoire aux services ;

6. **Transparence, responsabilité et prévisibilité :** œuvrer en faveur d'une gouvernance transparente qui fasse preuve d'une bonne gérance, réponde aux commentaires et communique ses décisions conformément aux règles et règlements ;

7. **Intégrité :** assurer une séparation claire entre intérêts privés et décisions de gouvernance.

juridiques, destinés à assurer la protection à long terme des gains sur les terres restaurées moyennant un contrebalancement. Dans certains pays, cela peut nécessiter d'investir dans des processus pour clarifier et garantir les droits fonciers. Les politiques doivent soutenir un régime foncier adapté et favorable qui garantisse une protection à long terme via divers mécanismes tels que l'utilisation et la gérance communautaires, les régimes de droits sur les ressources, les terres privées et appartenant à l'État.

Les gouvernements nationaux, infranationaux et locaux peuvent également avoir besoin de développer et d'encourager des activités de subsistance alternatives et durables pour les communautés locales, telles que la GDT, la GDF, l'agriculture durable et la gestion communautaire des terres, afin de s'assurer qu'elles ont à leur disposition suffisamment d'opportunités génératrices d'emplois et de revenus. L'introduction de ces politiques et programmes peut avoir des effets positifs et générer des moyens de subsistance pour la communauté locale, notamment par le biais d'opportunités pour les petites entreprises.

D'autre part, les gouvernements seront confrontés à un certain nombre de défis pour définir leurs approches nationales de mise en œuvre de la NDT. À l'heure actuelle, selon la CNULCD, les pays Parties sont chargés de soumettre leurs PAN et de veiller à ce qu'ils soient alignés sur le plan-cadre stratégique décennal de la Convention. La prochaine étape consistera pour les Parties à ajuster leurs PAN sur la vision de la NDT. De nombreux pays ont déjà ou sont en train d'adapter leurs PAN sur les engagements qu'ils ont pris dans le cadre d'autres accords multilatéraux sur l'environnement, dont les Stratégies et plans d'actions nationaux relatifs à la diversité biologique (SPANB) de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB), les inventaires nationaux des émissions de gaz à effet de serre liés à l'utilisation des terres de la CCNUCC, l'Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie (UTCATF) et la REDD +, ainsi que les PAN et les CDNN de la CCNUCC, de manière à limiter les doubles emplois et les éventuelles contradictions entre les politiques mises en œuvre dans le cadre des différentes conventions (UNCCD, 2012; Jenner et Howard, 2015; Harvey *et al.*, 2010).

Il importe également que les gouvernements tiennent compte des enseignements tirés et des meilleures pratiques issus d'autres politiques similaires, y compris des contrebalancements carbone et biodiversité, pour conduire la mise en œuvre des interventions en faveur de la NDT et assurer le suivi des avancées vers les cibles de NDT (Welton *et al.*, 2015; Maron *et al.*, 2015).

6.6.4 Rôle de la gouvernance locale

L'un des principaux éléments de promotion d'une bonne gouvernance au niveau local est connu sous le nom de renforcement du capital social (Gruet, 2008; Cheema et Maguire, 2003). Mettre en pratique la gouvernance de l'utilisation des terres sur le terrain implique de soutenir et de renforcer les organisations et les réseaux existants qui fonctionnent souvent indépendamment des systèmes de gouvernance formels ou officiels. Cela implique de connecter activement les systèmes locaux entre ces organisations afin de les rendre plus solides, efficaces et plus représentatifs des intérêts des communautés locales, et ensuite de travailler avec eux pour établir un lien vers des systèmes de gouvernance plus larges au niveau national. La gouvernance associative (Gunasekara, 2006) joue un rôle essentiel pour améliorer la mise en œuvre des interventions clés qui requièrent un engagement local, comme la GDT. Une bonne gouvernance nécessite également l'instauration de mécanismes pour renforcer les systèmes locaux de suivi des ressources foncières, qui pourront ensuite être reliés au niveau national.

6.6.5 Rôle de l'engagement des parties prenantes

La bonne gouvernance inclut les efforts destinés à promouvoir le partage des connaissances pour permettre aux utilisateurs des terres d'apprendre quelles sont les options disponibles, et être en mesure d'informer les autres parties prenantes et les décideurs sur les limites pratiques et socioculturelles et les possibilités existantes. Le brassage des bonnes idées est essentiel et l'engagement véritable des parties prenantes favorise l'apprentissage social, l'augmentation du capital social et une meilleure acceptation des décisions éclairées sur le terrain. Pour rendre chaque projet de NDT efficace, les gouvernements doivent élaborer des programmes de consultation et de sensibilisation inclusifs et participatifs pour engager les parties prenantes dans la coproduction des connaissances et l'apprentissage mutuel aux niveaux national et local. Ce qui pourrait

s'effectuer par la mise en place ou l'exploitation de plateformes multipartites à chaque échelle pertinente, des liens étant par ailleurs instaurés entre les différentes échelles (De Vente *et al.*, 2016; Puppim de Oliveira et Paleo, 2016; Reed *et al.*, 2014). Des processus réguliers de consultation et de rétroaction sur la conception de la stratégie nationale de NDT permettraient ainsi de s'assurer que les préoccupations des parties prenantes concernées soient traitées de manière adéquate. Au niveau national, un tel programme devrait faire en sorte que des informations pertinentes sur les approches nationales et locales de NDT soient diffusées auprès du grand public, de tous les organismes gouvernementaux et du secteur privé. Au niveau local, il faudrait compter sur l'engagement et la participation de tous les groupes locaux de parties prenantes (y compris les communautés locales, les peuples autochtones, les agriculteurs, les propriétaires de terres individuels, etc.) susceptibles d'influencer ou d'être concernés par les politiques et les mesures de NDT. Les programmes de sensibilisation devraient inclure des activités de renforcement des capacités qui permettent aux acteurs locaux de participer aux initiatives de NDT. Les plateformes multipartites devraient également disposer de mécanismes transparents pour fournir aux parties prenantes des mises à jour régulières, et être en mesure de recevoir leurs commentaires et d'y répondre.

Pour ce faire, il peut être nécessaire de développer et de diffuser des informations claires, simples et élémentaires sur les concepts, les objectifs et les indicateurs de NDT par le biais d'ateliers, de réunions, d'Internet, de médias sociaux et de programmes radio, afin de renforcer la capacité des parties prenantes et d'encourager leur participation. Dans la mesure du possible, les gouvernements nationaux et locaux et les autres acteurs devraient s'appuyer sur les supports de formation et de sensibilisation pertinents déjà disponibles, comme ceux développés par des ONG, des consultants et des universités ayant une expérience préalable en matière de gestion durable des terres ou de restauration et de réhabilitation des terres.

Les gouvernements locaux et/ou nationaux doivent travailler avec les organisations locales existantes et les groupes de la société civile afin de sensibiliser et de faire adhérer les parties prenantes aux cibles de NDT. Les groupes locaux tels que les Organisation de la Société Civile (OSC) œuvrant en faveur de l'environnement, les groupes d'agriculteurs, les organisations de peuples autochtones, les réseaux gouvernementaux régionaux et les PME peuvent être des alliés utiles pour organiser des activités de sensibilisation, diffuser des idées et des informations, organiser des actions de formation et recueillir les commentaires des parties prenantes.

Il serait pertinent d'élaborer et de mettre en œuvre un plan d'apprentissage qui pourrait inclure une plateforme de partage d'expérience développée aux niveaux local, national ou même international. Celle-ci pourrait s'inscrire dans les plateformes multipartites évoquées précédemment. Ce qui permettrait aux gestionnaires de projet et de terrain d'accéder aux connaissances et à l'expérience acquises dans le cadre d'autres initiatives de NDT, et aux organismes gouvernementaux de tirer les enseignements des expériences collectives sur le terrain pour éclairer la définition des politiques nationales de NDT (Chasek *et al.*, 2011). Dans l'idéal, cette approche serait intégrée au Centre de connaissances de la CNULCD, qui fournit un accès centralisé à plusieurs systèmes pertinents de partage des connaissances, ainsi qu'à la place de marché Renforcement des capacités de la CNULCD.[51]

51 http://knowledge.unccd.int/

Compte tenu des enseignements tirés des projets REDD+ et d'autres programmes de contrebalancement (May *et al.*, 2011; Naughton-Treves et Day, 2012; Slezak, 2016), il est important de reconnaître en priorité que les interventions de contrebalancement pourraient restreindre l'utilisation préexistante des terres et provoquer des conflits entre leurs utilisateurs et d'autres parties prenantes. Il est donc indispensable d'établir des plateformes multipartites qui soient représentatives, exhaustives, solides et expérimentées pour conduire les interventions en faveur de la NDT. Dans l'idéal, ces plateformes s'appuieraient sur des partenariats existants. Elles devraient inclure : des représentants des utilisateurs locaux de terres ; des experts en gestion durable des terres et des forêts, en agriculture, en services écosystémiques ; des personnes ayant une expérience pratique dans l'engagement des parties prenantes locales et la mise en œuvre de projets, familiarisées avec le contexte local, compétentes en gestion de projet, entretenant de bonnes relations avec les fonctionnaires et possédant une connaissance approfondie des lois et des politiques nationales et internationales pertinentes. Les partenaires ayant de l'expérience en matière d'engagement auprès des parties prenantes locales, et notamment des communautés et des populations autochtones des zones susceptibles d'entrer dans le champ des interventions, sont des acteurs importants du fait que leurs connaissances et leurs parcours les rendront crédibles et faciliteront le travail sur le terrain. L'implication des communautés locales, indispensable à la réussite sur le long terme, doit être facilitée en tenant compte des relations de pouvoir et en reconnaissant qu'il y aura probablement des « gagnants » et des « perdants » parmi les parties prenantes.

S'appuyer sur des relations et des partenariats fructueux existants peut contribuer à instaurer la confiance entre les partenaires et les acteurs locaux, et à créer un climat d'ouverture et de collaboration. Les initiatives de NDT étant nouvelles et amenées à se poursuivre au cours des années à venir, les partenaires doivent se sentir à l'aise pour travailler les uns avec les autres sur le long terme. Il est nécessaire que les rôles et les responsabilités de chacun soient clairement spécifiés et que la structure soit formalisée par le biais d'accords appropriés. Une stratégie détaillée de communication et de coordination entre les partenaires ainsi qu'entre le gouvernement et les autres parties prenantes est également essentielle.

AU NIVEAU LOCAL, IL FAUDRAIT COMPTER SUR L'ENGAGEMENT ET LA PARTICIPATION DE TOUS LES GROUPES LOCAUX DE PARTIES PRENANTES SUSCEPTIBLES D'INFLUENCER OU D'ÊTRE CONCERNÉS PAR LES POLITIQUES ET LES MESURES DE NDT.

6.6.6 Financement

La réalisation des cibles de NDT dépend d'un financement suffisant. La bonne mise en œuvre des initiatives liées à la NDT nécessite la mobilisation efficace de ressources provenant de toutes les sources possibles, notamment des budgets nationaux, de bailleurs de fonds externes ainsi que de sources de financement innovantes, dans l'idéal parallèles aux programmes locaux et nationaux. La CNULCD facilite l'intégration urgente pour regrouper les résultats de différentes négociations et les nouveaux financements

d'une manière judicieuse et pragmatique qui aidera les pays Parties à mettre en œuvre la NDT plus efficacement. La plupart des PAN de la CNULCD fournissent des orientations pour lutter contre la désertification, la dégradation des terres et la sécheresse (DDTS), conçues comme un document à la fois politique et stratégique dans de nombreux pays en développement (Squires, 2013). Ces politiques doivent désormais commencer à intégrer les politiques et les programmes relatifs à la NDT en vue de faciliter l'obtention des financements nécessaires, mais aussi des investissements efficients et efficaces dans les interventions liées à la NDT.

L'utilisation des ressources humaines et financières peut être rendue plus efficace par la recherche de synergies entre les politiques, les engagements et les investissements, tant au niveau national que mondial. Favoriser la cohérence des politiques et intégrer les engagements (par ex. mobiliser les fonds pour le climat) supposeraient la création de liens entre, par exemple, l'adaptation au changement climatique et la NDT, en tenant compte du fait que les initiatives en faveur de l'adaptation sont souvent terrestres et que les interventions liées à la NDT engendrent des bénéfices en termes d'adaptation. Il convient également d'identifier des synergies entre les différents engagements d'un pays - à commencer par les contributions en matière de restauration. Il pourrait par exemple y avoir des liens entre l'Initiative africaine pour la restauration des paysages forestiers (AFR100)[52] ou l'Initiative 20x20[53] en Amérique latine et aux Caraïbes sur la façon dont les mesures climatiques axées sur les terres sont prises en compte par les contributions déterminées au niveau national (CDNN) de la CNULCD. Une autre façon de renforcer l'efficacité de l'utilisation des ressources pourrait consister à étendre et regrouper des petits projets ou des projets pilotes ayant eu des répercussions positives au sein de programmes plus ambitieux, soutenus par des accords pluripartites et en faisant appel à des financements innovants comme les paquets de financement mixtes qui associent de manière créative ressources publiques et privées, nationales et internationales, consacrées au climat et au développement.

Les flux financiers accordés par différents bailleurs pour la mise en œuvre des activités en faveur de la NDT sur le terrain doivent être facilités en créant les conditions nécessaires pour accéder aux financements. Il s'agit notamment des cadres juridiques qui permettent l'institutionnalisation des instruments de financement pour la NDT en tant que mécanisme de conservation et facilitent le transfert des fonds alloués à la conservation. Ces cadres doivent définir des parcours clairs pour les bénéficiaires et l'implication des communautés locales. Il est essentiel que l'ensemble des parties prenantes, y compris le secteur privé et d'autres bailleurs de fonds, s'associent aux cibles de NDT, à savoir le maintien de tous les services écosystémiques découlant du capital naturel terrestre (services de soutien, d'approvisionnement, de régulation et culturels) (Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.), tout en respectant les principes de bonne gouvernance, comme la préservation des droits fonciers lors de l'établissement des plans de contrebalancement des pertes et des gains anticipés en vue de parvenir à la NDT. Il

52 AFR100 est une initiative africaine visant à restaurer cent millions d'hectares de terres déboisées et dégradées d'ici 2030. http://www.wri.org/our-work/project/AFR100/about-afr100

53 Initiative 20x20 est une initiative lancée en Amérique latine et dans les Caraïbes qui vise à restaurer vingt millions d'hectares de terres dégradées d'ici 2020. http://www.wri.org/our-work/project/initiative-20x20

convient de revoir les aspects de la gouvernance susceptibles d'affecter la capacité à atteindre les cibles de NDT, comme les règles commerciales, et de prendre des mesures pour harmoniser les objectifs afin de faciliter la levée de fonds et de ressources appliquées aux activités connexes.

Le Mécanisme Mondial (MM), en coopération avec le Fonds pour l'environnement mondial (FEM) et d'autres organisations et initiatives publiques et privées, bilatérales et multilatérales, élabore actuellement des mécanismes de soutien au financement d'initiatives de NDT en phase initiale, car l'accès à des financements suffisants dans les premières phases de développement de projets et de programmes est crucial. À cet égard, la création du Fonds LDN (UNCCD-GM, 2016) est centrale, initiée par le MM en collaboration avec Mirova[54], filiale de Natixis dédiée à l'investissement responsable[55]. Avec une capitalisation minimale de 300 millions de dollars, le Fonds LDN est la contribution mondiale la plus significative accordée jusqu'à présent par des investisseurs des secteurs public et privé pour financer la lutte contre la dégradation des terres. Le Fonds LDN est conçu comme une plateforme publique-privée qui permettra de fournir un financement mixte à long terme pour les projets qui respectent des normes sociales et environnementales strictes. Il privilégiera les investissements directs dans de vastes projets de réhabilitation des terres et de prévention de leur dégradation, mais associera également les petits exploitants et les communautés locales et comprendra un volet spécial dédié aux petits projets et aux PME par le biais d'investissements indirects avec des spécialistes de la microfinance et des banques locales. Grâce à une Facilité d'assistance technique distincte, le Fonds LDN facilitera également la préparation de projets et le partage des connaissances afin d'obtenir une aide financière mixte destinée à soutenir des efforts déployés à grande échelle pour restaurer ou réhabiliter des terres dégradées en vue de leur utilisation durable et productive, appuyée par le financement à long terme du secteur privé.

6.7 Synthèse du processus pour parvenir à la NDT

Les détails du processus pour parvenir à la NDT varieront en fonction du contexte de chaque pays. Le Tableau 6 résume les principales caractéristiques de ce processus. La Figure 9, qui présente leur corrélation avec la vision de la NDT, et le Tableau 3, qui résume les conditions et les résultats de chaque élément de préparation et de mise en œuvre, peuvent également être utiles à cet égard.

54 Mirova – Responsible Investing. http://www.mirova.com/

55 Natixis, la branche internationale pour les entreprises, l'investissement, l'assurance et les services financiers du Groupe BPCE. https://www.natixis.com/

TABLEAU 6

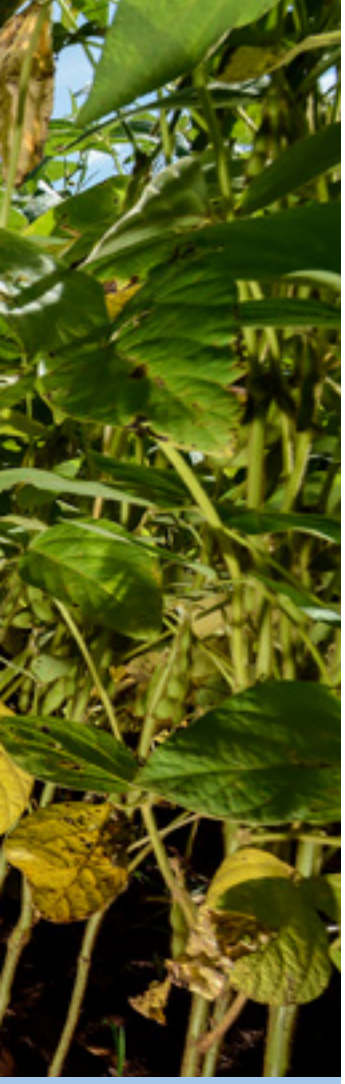
Synthèse des principales caractéristiques du processus pour parvenir à la NDT*

Préparation de la mise en œuvre de la NDT : • en créant les mécanismes de gouvernance nécessaires, en harmonisant les politiques (toutes échelles et tous secteurs), en introduisant des garanties pour les droits fonciers et en établissant des plateformes pluripartites ; • en stratifiant les superficies par types de terres, en fonction des caractéristiques des écosystèmes ; • en effectuant des évaluations préliminaires du potentiel des terres, de leur dégradation, de la résilience et des facteurs sociaux et économiques pertinents ; • en renforçant les capacités d'évaluation de la résilience et d'évaluation socioéconomique.
Intégration de mécanismes de planification de l'utilisation des terres axés sur la neutralité à un système d'administration des terres existant, à l'échelle correspondant à la planification de l'utilisation des terres. Création d'un inventaire national des décisions de planification de l'utilisation des terres pour assurer le suivi de l'impact cumulé sur les cibles de NDT.
Suivi des décisions de gestion et d'utilisation des terres ; réalisation d'évaluations, notamment de la résilience, pour identifier les zones terrestres susceptibles d'être affectées par des pertes ou des gains significatifs de capital naturel terrestre.
Planification d'une stratégie pour maintenir le capital naturel terrestre grâce à une double approche consistant à appliquer des mesures de conservation pour prévenir ou réduire le risque de dégradation de terres servant à la production, associées à des mesures de restauration ou de réhabilitation pour les terres déjà dégradées. Cette stratégie comportera la définition d'objectifs nationaux pour inverser la dégradation des terres (gains) et limiter toute future dégradation anticipée (pertes).
Application de la hiérarchie des réponses : l'option privilégiée consiste à prendre des mesures pour prévenir la dégradation des terres lorsque des terres non dégradées sont menacées d'être perdues, suivie par des efforts pour réduire la dégradation des terres en mettant en œuvre des pratiques comportant un risque de dégradation faible sur les terres gérées, puis par des mesures qui inversent la dégradation des terres.
Quand un contrebalancement est nécessaire, il convient d'identifier et d'évaluer des mesures alternatives pour inverser la dégradation et de privilégier les mesures qui respectent les principes de la NDT, comme la hiérarchie des réponses ; contrebalancement selon le principe d'équivalence (« like for like ») au sein du domaine spatial concerné.
Instauration d'un suivi des indicateurs de NDT (t0) qui déterminent les valeurs de référence des indicateurs.
Application de la gestion adaptative et de l'apprentissage en triple boucle (chapitre 6.3.8)
Prise en compte des connaissances locales pour vérifier et interpréter les résultats du suivi par le biais d'un processus multipartite (chapitre 6.6.5).
Suivi de la réalisation des cibles de NDT par l'évaluation des indicateurs à une date ultérieure (t1) (chapitre 7).

*L'ensemble de ces caractéristiques requièrent la prise en compte intégrale des perceptions et des réalités des utilisateurs de terres locaux, dans l'idéal en permettant leur participation directe.

Module E

LE SUIVI DE LA NDT CONSISTE À ÉVALUER L'ÉVOLUTION DES VALEURS DES PARAMÈTRES IDENTIFIÉS POUR LES INDICATEURS DU CAPITAL NATUREL TERRESTRE À PARTIR DES VALEURS DE RÉFÉRENCE.



SUIVI DE LA NDT

7.1 Indicateurs de la NDT 101

7.1.1 Les trois indicateurs mondiaux 101

7.1.2 Indicateurs complémentaires des services écosystémiques 103

7.1.3 Indicateurs de processus 104

7.1.4 Indicateurs de retombées économiques et sociales 104

7.2 Paramètres pour la NDT 104

7.3 Combiner les indicateurs pour évaluer le statut de la NDT 106

7.4 Vérification et interprétation 109

7.5 L'approche territoriale pour le suivi de la neutralité : avantages et inconvénients 110

7.6 Évaluation supplémentaire pour guider la future gestion de la dégradation des terres 114

7.6.1 Application de l'approche basée sur l'ampleur 114

7.6.2 Comparaison entre l'évolution observée et l'évolution prévue 115

7.6.3 Quand un seuil est franchi 115

7.7 Au-delà du suivi : la gestion adaptive 116

7.8 Résumé du processus de suivi de la neutralité 116

7.9 Viser conjointement la normalisation des paramètres 116

7.10 Assurer le suivi des tendances de la dégradation des terres 118

7.11 Comment ce cadre conceptuel répond au besoin de processus de présentation de rapports pertinents 118

7.11.1 La NDT peut tirer parti des processus et des rapports de la CNULCD 118

7.11.2 Le suivi de la NDT peut contribuer à l'établissement de rapports sur l'indicateur de l'ODD 15.3.1 119

7.11.3 Synergies avec les autres conventions de Rio et d'autres initiatives mondiales 119

Cette chapitre fournit des orientations sur le suivi et le compte-rendu des avancées en termes de NDT, notamment à l'aide d'indicateurs et de paramètres associés pour les contrôler, en s'appuyant sur l'évolution des valeurs mesurées des paramètres de chaque indicateur pour évaluer la situation en termes de NDT.

LE SUIVI DE LA NDT CONSISTE À ÉVALUER L'ÉVOLUTION DES VALEURS DES PARAMÈTRES IDENTIFIÉS POUR LES INDICATEURS DU CAPITAL NATUREL TERRESTRE À PARTIR DES VALEURS DE RÉFÉRENCE.

Le suivi de la NDT consiste à évaluer l'évolution des valeurs des paramètres identifiés pour les indicateurs du capital naturel terrestre à partir des valeurs de référence (t0). Le cadre conceptuel de la NDT pour le suivi de la neutralité constitue une approche distincte mais parallèle à la planification de la neutralité (le « Mécanisme de neutralité », chapitre 5 [Module C]) et à la mise en œuvre des étapes nécessaires pour atteindre la NDT (« Atteindre la neutralité, chapitre 6 [Module D]).

7.1 Indicateurs de la NDT

Les indicateurs de la NDT sont des approximations visant à assurer le suivi des principaux facteurs et variables qui reflètent la capacité à fournir des services écosystémiques terrestres. Ils doivent être évalués à l'aide de paramètres universellement applicables, interprétables et, de préférence, quantifiables avec les ensembles de données existants. Les indicateurs de la NDT doivent être identifiés à partir des modèles conceptuels présentés dans les Figure 2 et Figure 3, qui présentent les facteurs et les liens dont dépend la préservation du capital naturel terrestre. Des indicateurs complémentaires sont nécessaires pour suivre l'état d'avancement de la mise en œuvre de la NDT et les répercussions socio-économiques de la neutralité. Des outils comme le RAPTA[56] peuvent fournir des orientations sur la sélection d'indicateurs à même de compléter les trois indicateurs mondiaux.

7.1.1 Les trois indicateurs mondiaux

Les indicateurs de la dégradation des terres pertinents au niveau mondial posent des problèmes particuliers compte tenu de la variabilité importante de la dégradation des terres et de considérations très pratiques liées à la capacité des gouvernements et des parties prenantes à collecter, analyser, interpréter et établir un compte-rendu.

Un cadre conceptuel axé sur des objectifs fournit une base pour identifier et sélectionner les indicateurs les plus pertinents et les données et informations associées nécessaires à leur formulation. Ces dernières années, l'idée d'un cadre conceptuel pour surveiller les avancées de la CNULCD en termes de DDTS a beaucoup progressé. Dans sa décision 22/COP.11, la Conférence des Parties à la CNULCD a défini une approche pour le suivi et l'évaluation comportant : (i) des indicateurs de progrès ; (ii) un cadre conceptuel permettant d'intégrer des indicateurs ; et (iii) des mécanismes de gestion et de sourcing des données au niveau national/local (UNCCD, 2013b).

56 Cf. note de bas de page n° 32.

ENCADRÉ 6

Principes liés au suivi

1. Exploiter les trois indicateurs terrestres et les paramètres associées : couvert terrestre (évaluation de l'évolution du couvert terrestre), productivité des terres (évaluation de la PPN) et stocks de carbone (évaluation du COS), un ensemble minimal d'indicateurs/paramètres acceptés au niveau mondial et adoptés par la CNULCD pour établir des rapports et mieux cerner l'état de la dégradation (UNCCD, 2013b).
2. Le suivi et les rapports doivent s'appuyer avant tout sur des sources de données nationales, notamment des données infranationales agrégées.
3. Exploiter les autres indicateurs nationaux et infranationaux, quantitatifs aussi bien que qualitatifs, pour permettre une meilleure interprétation et compléter les informations sur les services écosystémiques qui ne sont pas entièrement couverts par l'ensemble minimum mondial.
4. Les méthodes de suivi doivent être mises à la disposition de tous les pays. Le suivi ne nécessite pas de technologies sophistiquées ou d'investissements lourds et peut être réalisé à différents niveaux d'intensité et impliquer différentes parties prenantes. Il existe beaucoup de méthodes de suivi et chaque pays doit choisir les techniques les mieux adaptées à ses priorités et aux ressources dont il dispose et les appliquer de manière cohérente au fil des ans.
5. La poursuite de l'harmonisation des méthodes de suivi entre les pays est importante, avec un potentiel de normalisation là où elle est judicieuse et possible ; il faut également tenir compte de la variabilité des causes et conséquences dans la dégradation des terres et de la capacité des pays à mesurer et surveiller les évolutions.[57]
6. L'intégration des résultats des trois indicateurs mondiaux doit reposer sur une approche one-out, all-out : si l'un des trois indicateurs/paramètres présente une évolution sensiblement négative, on considère qu'il y a perte (et inversement, si au moins un indicateur/paramètre présente une évolution positive significative et qu'aucun n'indique d'évolution négative significative, on considère qu'il y gain).
7. S'appuyer sur la validation in situ et les connaissances locales obtenues par le biais de plateformes locales multipartites pour interpréter les données du suivi en fonction du contexte et des objectifs locaux, dans le cadre de directives communes.
8. Savoir qu'un ensemble minimal d'indicateurs acceptés au niveau mondial peut aboutir, dans certaines circonstances, à des « faux résultats positifs » (par ex. l'avancée de la brousse peut engendrer une hausse de la PPN et du COS) ; le système de suivi doit donc permettre de signaler les faux résultats positifs, avec l'appui des données nationales et des informations contextuelles.
    - Le suivi au niveau national doit prévoir des indicateurs de processus pour compléter les indicateurs de résultats.
9. Le suivi doit être considéré comme un vecteur d'apprentissage. Il offre l'occasion de renforcer les capacités, constitue une base pour tester des hypothèses sur lesquelles reposent les décisions de contrebalancement et les interventions, le concept de NDT et le présent cadre conceptuel, et fournit des connaissances pour éclairer la gestion adaptative.

57 Les définitions de l'harmonisation et de la normalisation sont inspirées de celles de la CNULCD. Cf. note de bas de page n° 3.

Les indicateurs de progrès de la CNULCD comprennent trois indicateurs biophysiques : couvert terrestre, productivité des terres et stocks de carbone (UNCCD, 2013b). En 2015, l'ISP a réalisé une évaluation de la conception scientifique actuelle du potentiel d'intégration des indicateurs de progrès terrestres pour le suivi de la DLDD (UNCCD, 2015b), qui a abouti à la décision 3/COP.12 de la CNULCD d'explorer plus avant ces indicateurs en lien avec la NDT et l'ODD 15.3 et dans l'optique d'exploiter les synergies entre les conventions de Rio telles qu'elles ont été approuvées par la décision 9/COP.12 de la CNULCD (UNCCD, 2015a).

LES PAYS SONT ENCOURAGÉS À DÉFINIR DES INDICATEURS COMPLÉMENTAIRES QUI TIENNENT COMPTE DE LEURS SPÉCIFICITÉS NATIONALES ET INFRANATIONALES.

Le présent cadre conceptuel pour la NDT prend donc appui sur le précédent et sur les processus de sélection des indicateurs entrepris par la CNULCD. Aux fins de la NDT, il est important de déterminer dans quelle mesure les trois indicateurs terrestres de la CNULCD reflètent les services écosystémiques terrestres qui sous-tendent la NDT. La Figure 3 montre que ces indicateurs offrent une bonne couverture et, combinés, permettent d'évaluer le capital naturel terrestre sur le plan quantitatif aussi bien que qualitatif, ainsi que la plupart des services écosystémiques associés. En outre, les paramètres associés à ces indicateurs traduisent des évolutions dans le système de manière différente mais très pertinente. La PPN, paramètre de la productivité des terres, reflète des changements relativement rapides, tandis que le COS, paramètre des stocks de carbone, traduit une évolution plus lente qui indique une trajectoire et la proximité des seuils. Le couvert terrestre fournit une première indication de l'évolution de la couverture végétale, qui constitue dans une certaine mesure une estimation indirecte de l'utilisation sous-jacente, ainsi que de la conversion des terres et de la fragmentation des habitats qu'elle engendre.

7.1.2 Indicateurs complémentaires des services écosystémiques

Tandis que les trois indicateurs mondiaux renseignent sur les principaux aspects du capital naturel terrestre, des indicateurs complémentaires peuvent s'avérer nécessaires pour évaluer pleinement les tendances des services écosystémiques terrestres. Il convient donc de compléter les indicateurs mondiaux par des indicateurs nationaux (ou infranationaux) pour couvrir l'ensemble des services écosystémiques associés aux terres (Figure 3) qui sont importants dans chaque contexte. Les pays sont encouragés à définir des indicateurs complémentaires qui tiennent compte de leurs spécificités nationales et infranationales et permettent une meilleure interprétation des indicateurs mondiaux de NDT en vue d'atteindre les cibles de cette dernière. Ils peuvent englober des indicateurs ou des paramètres prévus pour d'autres ODD (ECOSOC, 2016) ou d'autres indicateurs/paramètres nationaux, par exemple la biodiversité évaluée à l'aide de l'Indice de la Liste rouge (Bubb *et al.*, 2009) et des Listes rouges nationales, et des indicateurs spécifiques à des problèmes locaux, comme la contamination par les métaux lourds.

7.1.3 Indicateurs de processus

Les progrès de la mise en œuvre des mesures pour parvenir à la NDT doivent également faire l'objet d'un suivi. À l'échelle nationale, les indicateurs de processus doivent servir à contrôler les mesures prises et ainsi à mesurer les progrès accomplis tout au long du processus de mise en œuvre de la NDT. Il pourrait s'agir par exemple :

- d'indicateurs des progrès accomplis pour développer/renforcer des politiques favorables, adopter le mécanisme de neutralité, instaurer des systèmes de suivi, et
- d'indicateurs de mesures qui limitent le risque de dégradation des terres, comme les hectares de terres soumis à des plans intégrés d'utilisation des terres, dans le cadre d'un projet NDT.

Ces informations permettront de déterminer assez tôt si la NDT pourra être atteinte à la date fixée et de prendre des mesures correctives le cas échéant. Les pays qui appliquent le modèle DPSIR pour le suivi environnemental peuvent utiliser les indicateurs complémentaires recueillis pour évaluer forces motrices, pressions, impacts et réponses, afin de mieux interpréter les changements d'état et d'évaluer la mise en œuvre des politiques visant à parvenir à la NDT.

7.1.4 Indicateurs de retombées économiques et sociales

La dernière catégorie d'indicateurs à identifier est composée de ceux qui permettent d'évaluer l'impact économique et social à moyen et long terme des politiques et activités visant à atteindre la NDT. Il peut s'agir par exemple d'indicateurs du bien-être humain, qui tiennent compte du maintien des droits fonciers et des impacts sur les communautés locales. Les indicateurs descriptifs facultatifs destinés aux rapports dans le cadre de la CNULCD (UNCCD, 2013b) et les indicateurs définis pour les ODD[58] peuvent fournir des données permettant de surveiller l'impact des interventions menées dans le cadre de la NDT.

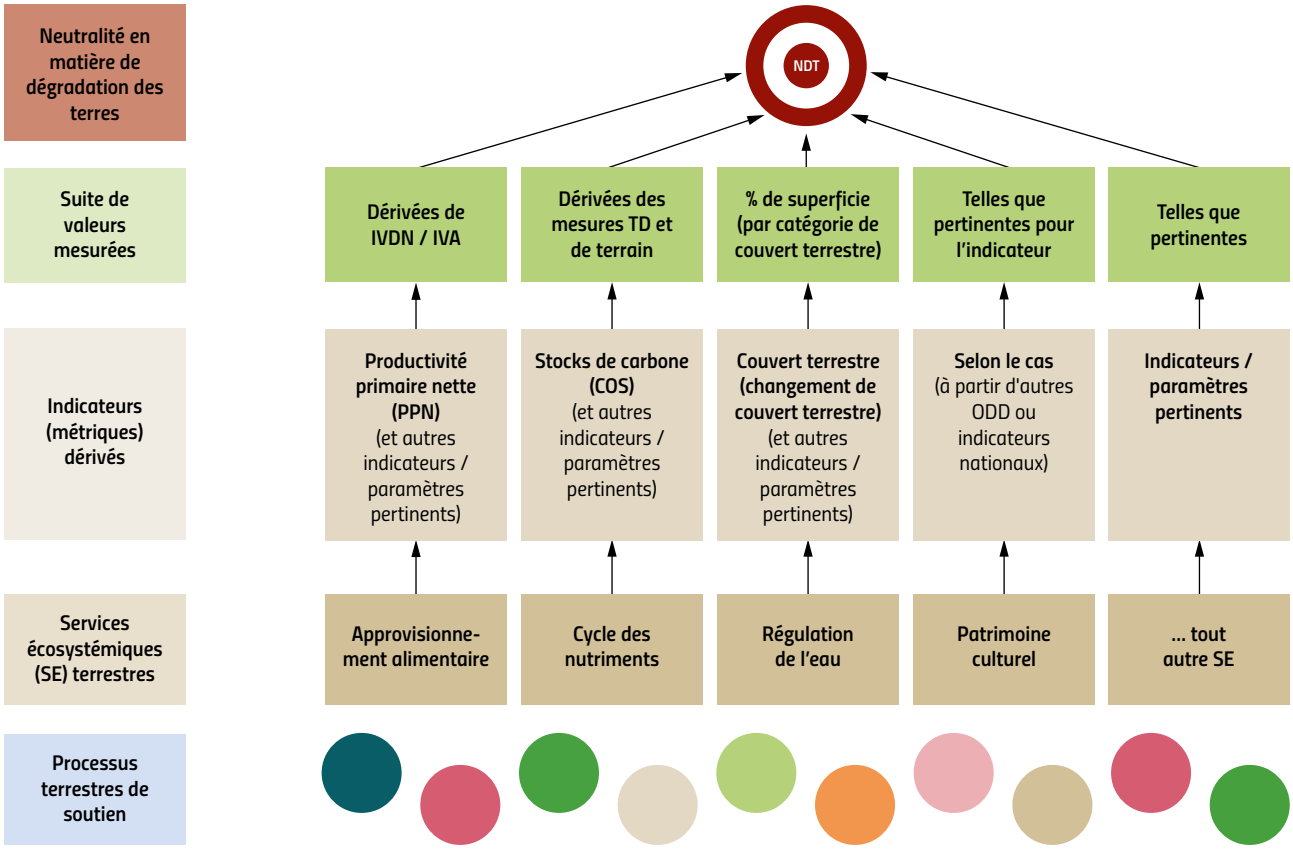
7.2 Paramètres pour la NDT

Une fois que des indicateurs appropriés sont sélectionnés, l'étape suivante consiste à identifier les paramètres qui permettront de quantifier chacun d'entre eux. La Figure 12 fournit des exemples qui relient les services écosystémiques à évaluer aux indicateurs identifiés en tant qu'estimation indirecte pour le service écosystémique, aux paramètres destinés à les quantifier et aux ensembles de données nécessaires pour estimer la valeur de ces paramètres. Chaque service écosystémique qui provient du capital naturel terrestre a été évalué de cette manière, ce qui a permis d'établir la cartographie des indicateurs et de leurs paramètres associés aux services écosystémiques terrestres présentés dans la Figure 3. Conjointement avec le Programme de définition des cibles de NDT (UNCCD-GM, 2016), des orientations sur la manière de mesurer les trois indicateurs mondiaux sont en cours d'élaboration. Voici quelques exemples d'approches potentiellement pertinentes :

58 Les plus directement pertinents dans ce contexte sont les suivants : ODD 1 - Pas de pauvreté, ODD 2 - Faim « zéro », ODD 6 - Eau propre et assainissement, ODD 11 - Villes et communautés durables, ODD 13 - Mesures relatives à la lutte contre les changements climatiques, ODD 15 - Vie terrestre. Cf. : Objectifs de développement durable, http://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/objectifs-de-developpement-durable/
Cf. ECOSOC (2016).

FIGURE 12

Sélection d'indicateurs basée sur les services écosystémiques devant faire l'objet d'un suivi



- Cartographie harmonisée de la couverture terrestre à l'aide des classes du système LCCS de la FAO (Di Gregorio *et al.*, 2011 ; FAO, n.d.) affinées au niveau national, où un changement de classe peut être qualifié de positif ou de négatif. La couverture terrestre à l'échelle mondiale, selon le système LCCS de la FAO, peut être obtenue auprès de la base de données Global Land Cover SHARE (FAO, 2012a).
- Productivité des terres évaluée à l'aide d'estimations de la PPN (tMS/ha/an), l'évolution de la valeur numérique absolue pouvant être positive ou négative. La PPN peut être quantifiée à l'aide d'indices issus de données d'observation de la Terre comme l'Indice de végétation par différence normalisée (IVDN) ou l'Indice de végétation amélioré (IVA).
- Stocks de carbone évalués à l'aide d'estimations du COS (tC/ha, jusqu'à 30 cm), l'évolution d'une valeur numérique absolue pouvant être positive ou négative.[59]

Les ensembles de données pour ces paramètres doivent être calibrés et vérifiés à l'aide de données de validation recueillies sur

59 Les initiatives actuelles pour améliorer la capacité à mesurer les indicateurs de la CNULCD prévoient des efforts spécifiques pour tenir compte des problèmes reconnus concernant les mesures des stocks de carbone des sols.

le terrain. Comme l'indiquent la Figure 3 et la Figure 12 (partie droite), le suivi de certains services écosystémiques nécessitera des indicateurs/paramètres associés à d'autres ODD (ECOSOC, 2016) et/ou des indicateurs nationaux. C'est ainsi par exemple que l'Indice de la Liste rouge (Bubb *et al.*, 2009; complété par les Listes rouges nationales) peut fournir un indicateur de haut niveau pour les impacts sur la biodiversité.

Les valeurs numériques absolues pour chaque type d'occupation des terres et pour chacun des paramètres doivent être quantifiées pour l'état de référence, à t0. Pour limiter les effets des variations climatiques saisonnières et interannuelles, la valeur de référence doit être une moyenne sur une longue période de temps avant t0[60]. Il convient de calculer la moyenne des valeurs de la PPN et du COS sur une période de dix à quinze ans. Pour la couverture terrestre, les ensembles de données disponibles couvrent des périodes de cinq ans (le choix de valeurs numériques absolues plutôt que de tendances pour surveiller la neutralité est expliqué dans l'Annexe 2).

Pour assurer le suivi de la NDT, les paramètres doivent être à nouveau quantifiés (à l'aide des méthodes utilisées pour l'état de référence) à la date de suivi finale (t1) (par ex. en 2030), avec au moins deux points de suivi intermédiaires. Les points de suivi ultérieurs peuvent délimiter des périodes plus courtes que celles utilisées pour établir la référence (par ex. cinq ans) afin d'éviter un chevauchement avec la période de mesure de la référence.[61]

La comparaison des valeurs t0 et t1 permettra d'identifier une évolution positive significative (gains), une évolution négative significative (pertes) ou une absence d'évolution significative (stabilité).

D'APRÈS LE PRINCIPE « ONE-OUT, ALL-OUT », UNE DÉGRADATION A LIEU QUAND (EN COMPARAISON AVEC LES VALEURS DE RÉFÉRENCE) : LE COS BAISSE SENSIBLEMENT, OU LA PPN BAISSE SENSIBLEMENT, OU L'ÉVOLUTION DU COUVERT TERRESTRE EST NÉGATIVE.

7.3 Combiner les indicateurs pour évaluer le statut de la NDT

Les indicateurs et les mesures associées présentés dans la Figure 3 et détaillés dans les chapitres 7.1 et 7.2 constituent des approximations pertinentes des services écosystémiques qui découlent du capital naturel terrestre. Toutefois, aucune base scientifique ne permet de les combiner en un indicateur composite pour donner une valeur agrégée

60 Au lieu d'établir une moyenne de la variabilité dans le temps afin de calculer la référence, une autre méthode pourrait consister à l'utiliser pour distinguer l'influence naturelle de l'influence humaine sur les changements environnementaux. Cf. Bastin *et al.*, 2012).

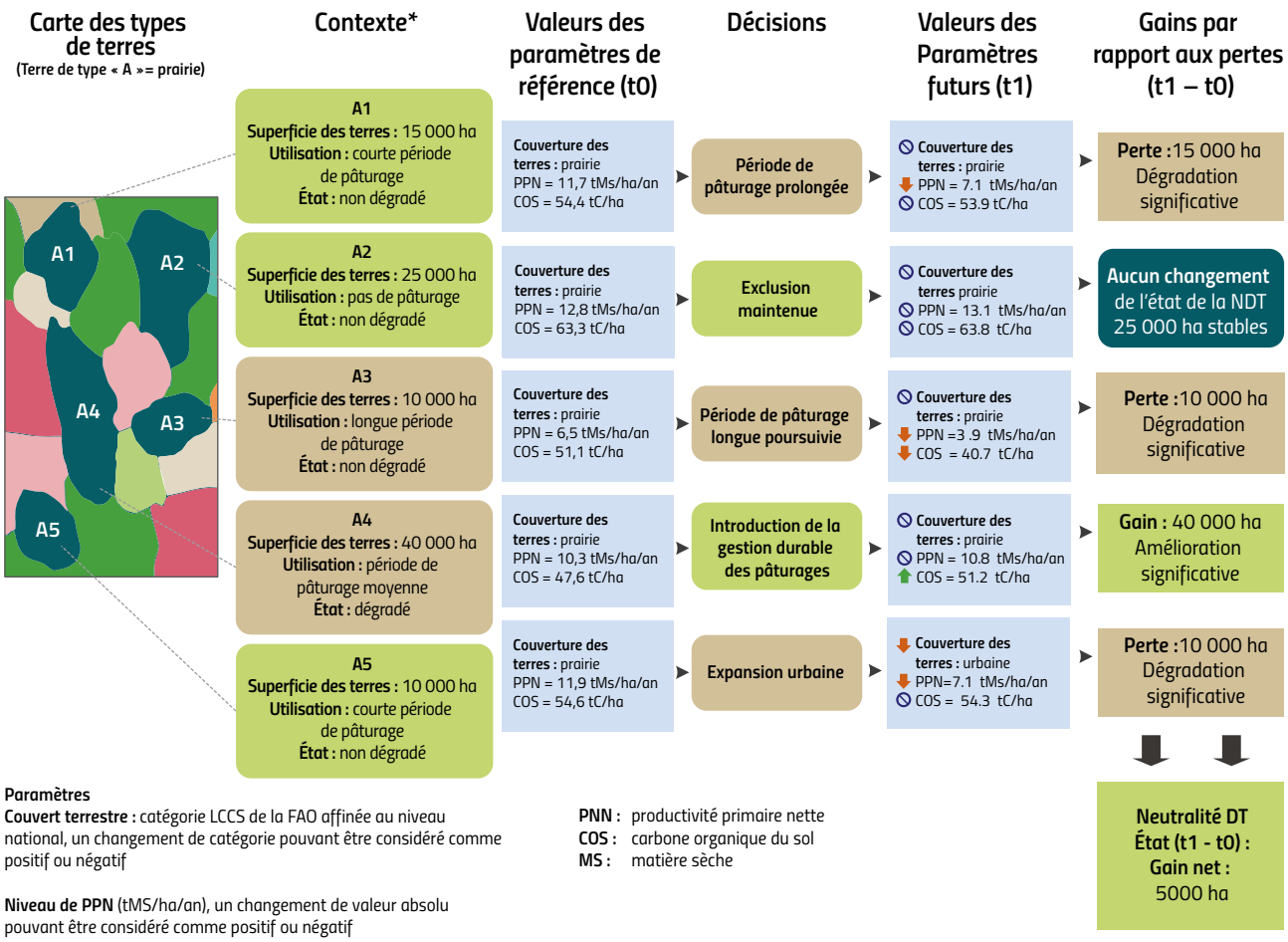
61 Il est important de noter que des périodes de suivi plus courtes peuvent fausser les résultats dans des environnements sujets à des fluctuations pluriannuelles des précipitations.

unique. L'agrégation masquerait les évolutions détectées au niveau des mesures individuelles et biaiserait l'interprétation de ces mesures au niveau national sur la base des connaissances locales. Des gains observés pour l'une de ces mesures ne peuvent donc pas contrebalancer des pertes pour une autre, car elles constituent toutes des composantes complémentaires, et non additives, du capital naturel terrestre. C'est la raison pour laquelle la NDT n'est pas effective quand l'un des indicateurs/paramètres indique une évolution négative, même si les autres sont positifs. C'est le principe du paramètre déclassant (« one-out, all-out »).

Pour appliquer ce principe, chaque indicateur/paramètre doit être énuméré(e) et évalué(e) séparément. Le principe du paramètre

FIGURE 13

Exemple hypothétique montrant comment le statut de la NDT fait l'objet d'un suivi sur la base de l'évolution de la valeur des paramètres selon le principe du « one-out, all-out » appliqué à chaque unité d'occupation des terres



déclassant est le plus complet et le plus prudent pour intégrer les valeurs de chaque indicateur, respectueux du principe de précaution, même s'il peut donner lieu à de faux résultats positifs (Borja *et al.*, 2014).

D'après le principe « one-out, all-out », une dégradation a lieu quand (en comparaison avec les valeurs de référence) :

a. Le COS baisse sensiblement, ou
b. La PPN baisse sensiblement, ou
c. L'évolution du couvert terrestre est négative.

Pour (a) et (b), il faut déterminer le seuil à partir duquel une évolution de ces valeurs est considérée comme significative. Ce critère peut être défini de plusieurs manières : il peut être estimé par des experts, déterminé à partir de la limite de détection et de la précision de la méthode ou basé sur l'incertitude chiffrée par l'analyse statistique si des observations multiples sont recueillies pour chaque polygone.

Pour (c), il est recommandé d'élaborer des orientations pour aider les pays à déterminer quelles sont les transitions qui correspondent à une évolution négative du couvert terrestre. Certaines transitions peuvent être universellement jugées négatives, comme la conversion d'une forêt à forte valeur de conservation en terres agricoles ou en établissements humains, ou encore la conversion de zones naturelles et de terres agricoles productives en établissements humains. Un pays peut considérer d'autres transitions spécifiques comme négatives (par ex. l'avancée de la brousse), malgré une évolution positive indiquée par les paramètres du COS et de la PPN. Ces « faux résultats positifs » font l'objet du chapitre 7.4.

IL EST ESSENTIEL QUE L'EXAMEN DES RÉSULTATS DU SUIVI DE LA NDT SOIT EFFECTUÉ EN COORDINATION AVEC LES PARTIES PRENANTES LOCALES, TANT POUR VÉRIFIER QUE POUR INTERPRÉTER LES RÉSULTATS.

Pour ce qui est des indicateurs nationaux et infranationaux complémentaires, un pays sélectionnera des indicateurs/paramètres adaptés aux services écosystémiques importants au niveau local et non couverts par le COS, la PPN ou l'évolution du couvert terrestre (chapitre 7.1 et 7.2). Un pays peut choisir un ou plusieurs de ces indicateurs en appliquant le principe du paramètre déclassant, outre les (a)-(c) précités. Ces indicateurs complémentaires peuvent aussi servir uniquement à fournir des informations supplémentaires pour mieux comprendre les tendances de la dégradation des terres et interpréter les résultats des trois indicateurs mondiaux afin d'adapter les réponses. Il convient de noter que le principe du paramètre déclassant est caractérisé par une prudence croissante à mesure que le nombre d'indicateurs qui y sont soumis augmente.

La Figure 13 reprend le même exemple hypothétique que celui de la Figure 6 pour illustrer comment la situation en termes de NDT est déterminée par l'évaluation des valeurs des paramètres pour chaque unité d'occupation des terres. Les zones de gains et de pertes sont compilées pour chaque type d'occupation des terres dans chaque domaine biophysique ou administratif. Elles sont ensuite additionnées pour déterminer le statut de la NDT pour

chaque type d'occupation des terres dans un pays donné et combinées par type d'occupation des terres pour déterminer la situation dans tout le pays en termes de NDT.

7.4 Vérification et interprétation

La dégradation des terres est un problème mondial qui se manifeste localement, c'est-à-dire qu'un ensemble pratique minimal d'indicateurs mondiaux peut être plus ou moins pertinent dans différents pays et au niveau infranational. Il est donc essentiel que l'examen des résultats du suivi de la NDT soit effectué en coordination avec les parties prenantes locales, tant pour vérifier que pour interpréter les résultats. Cette vérification est nécessaire pour :

- veiller à ce que les données du suivi reflètent avec exactitude l'évolution sur le terrain,
- veiller à ce que la classification en gain ou perte soit cohérente avec la définition locale de la dégradation,
- déterminer si d'autres services écosystémiques ayant une influence sur le capital naturel terrestre et qui ne sont pas détectés par les indicateurs utilisés sont affectés, et
- confirmer que les évolutions et la trajectoire sont cohérentes avec les cibles de NDT et les objectifs de développement durable.

L'interprétation avance des explications probables pour les changements observés - anthropiques ou naturels - en vue de guider la gestion adaptative et les futures initiatives politiques ; elle fait l'objet du chapitre 7.6.

Les résultats du suivi des indicateurs de la NDT doivent être comparés à des ensembles de données locales et nationales et soumis à l'avis d'experts pour confirmer l'exactitude des données de suivi et l'évaluation du statut de la NDT qui en découle. Des orientations sont nécessaires pour guider le suivi et la vérification au niveau national en recourant à une approche participative reposant sur une plateforme pluripartite reliée à des plateformes similaires au niveau local (chapitre 6.6.5). La vérification des résultats du suivi doit être une composante du processus d'apprentissage (chapitre 6.3.8), qui permettra d'adapter les mesures pour parvenir à la NDT. Les communautés locales pourraient participer à la vérification grâce à des méthodes comme le Cadre de surveillance de la dégradation des terres (Vågen *et al.*, 2015) ou à une méthode de production participative comme celle qui est envisagée pour le LandPKS (Herrick *et al.*, 2016).

La vérification par les parties prenantes sert également à identifier tout « faux résultat positif », c'est-à-dire les cas où une évolution positive significative d'un ou de plusieurs indicateurs peut être induite par une tendance indésirable, comme l'avancée de la brousse sur les pâturages, qui engendre une hausse de la PPN et du COS, mais représente en réalité une perte de services écosystémiques et moins de fourrage pour les herbivores et la faune. On peut aussi obtenir un « faux résultat négatif », par exemple quand le risque de salinité motive le passage d'une agriculture irriguée au pastoralisme en zones arides, qui entraîne une baisse sensible de la PPN, mais augmente la résilience et diminue le risque de dégradation sévère. Les pays qui détectent ce type de faux résultat positif ou négatif pourraient signaler ces anomalies, preuves à l'appui, pour fournir une évaluation plus exacte du statut de la NDT.

7.5 L'approche territoriale pour le suivi de la neutralité : avantages et inconvénients

L'approche présentée dans le cadre de la NDT pour assurer le suivi de la neutralité considère comme pertes une zone, par type d'occupation des terres, dans laquelle au moins l'un des trois indicateurs indique une évolution négative sensible. De même, elle considère comme gains une zone, par type d'occupation des terres, dans laquelle au moins un des indicateurs présente une évolution positive significative (et aucun une évolution négative). La neutralité est atteinte lorsque la zone des pertes équivaut à la zone des gains au sein de chaque type d'occupation des terres et entre les types de terre à l'échelle nationale.

Selon cette approche, chaque unité d'occupation des terres (un polygone, basé sur l'agrégation de mesures au sein de cette unité, qu'il s'agisse de pixels ou de points) est classée comme perte/stable/gain (cf. Figure 13) à l'aide des paramètres des indicateurs identifiés comme des estimations indirectes pour les services écosystémiques (à savoir le COS, la PPN et le couvert terrestre; UNCCD, 2013b) afin d'identifier les gains ou les pertes. Les indicateurs sont donc appliqués dans un sens binaire (seule la direction du changement est prise en compte), de façon comparable au mécanisme de neutralité (chapitre 5.2). L'évaluation de la neutralité repose par conséquent sur la zone sujette à des changements significatifs (positive ou négative) des indicateurs et non sur l'ampleur de l'évolution des indicateurs.

Le fait de ne pas tenir compte de l'ampleur de l'évolution des indicateurs du capital naturel terrestre comporte le risque qu'une perte entraînant une dégradation grave soit considérée comme compensée par un léger gain du capital naturel terrestre sur une zone équivalente. L'éventualité que la nature binaire de la classification (gain ou perte) ait pour effet le contrebalancement d'une dégradation grave par l'amélioration légère des terres (à la limite du seuil de gain significatif) au moment du suivi et du compte-rendu suscite une crainte légitime. Ce type de contrebalancement effectué de manière systématique pourrait entraîner une forte sous-estimation de la dégradation des terres. Ce problème s'est posé lors de la mise en œuvre de compensations dans le cadre d'autres accords reposant sur la neutralité, comme les banques d'atténuation des impacts sur les zones humides aux États-Unis où le recours à la surface (« superficie ») comme unité de transaction a entraîné la substitution de zones humides de faible valeur à des zones humides de haute qualité en termes de conservation (Salzman et Ruhl, 2006, 2000; Robertson, 2004). Les cadres de compensation de la biodiversité ont entraîné des effets pervers similaires, notamment dans les zones où la compensation peut s'avérer moins coûteuse que la prévention, la réduction ou l'inversion de la dégradation, ce qui légitime potentiellement des pratiques nuisibles aux terres qui n'auraient pas lieu en temps normal (McKenney et Kiesecker, 2010; Maron *et al.*, 2016; 2015; Gordon *et al.*, 2015; Miller *et al.,* 2015). Afin d'éviter ces effets non intentionnels, des accords de compensation ont mis en œuvre des mesures visant à garantir l'équivalence des échanges, ce que la prise en compte de l'ampleur de l'évolution des indicateurs eux-mêmes pourrait permettre.

Le Tableau 7, établi à partir de la Figure 13, montre le risque de substitution inégale posé par l'approche territoriale. Les valeurs des mesures sont indiquées pour chaque unité d'occupation des terres à t0 (base de référence) et à t1 (au moment du suivi final), et chaque unité d'occupation des terres est classée comme perte/stable/gain. Les zones de gains

significatifs sont additionnées, tout comme les zones de pertes. Le bilan entre les zones de gains et de pertes montre un gain net de 5000 hectares selon l'approche territoriale (partie droite du Tableau 7). À l'inverse, selon l'approche basée sur l'ampleur, c'est-à-dire sur l'évolution absolue des paramètres (en bas à gauche du Tableau 7), l'évolution totale du carbone dans le sol, additionné au sein d'un type d'occupation des terres, présente un gain net de 42°000 t COS, alors que l'évolution totale de la PPN indique une perte nette de 115 500 t MS. Il y a également la conversion nette de 10°000 hectares de terres agricoles en terrains urbains. Ainsi, l'approche territoriale montre que ce type d'occupation des terres a atteint (et même dépassé) la neutralité, tandis que l'approche basée sur l'ampleur de l'évolution des paramètres traduit une hausse substantielle du COS, mais une baisse de la PPN et une évolution négative du couvert terrestre. Si l'on applique le principe du paramètre déclassant à l'ampleur de l'évolution de la valeur des indicateurs au niveau de l'ensemble du type d'occupation des terres, ce type d'occupation des terres n'atteint pas la neutralité. En outre, du fait que le contrebalancement entre les types d'occupation des terres n'est pas autorisé, ce pays ne peut parvenir à la NDT à l'échelle nationale, quelle que soit la quantité de terres qui sont restaurées ou réhabilitées dans d'autres types de terres. Cet exemple souligne les lacunes potentielles de l'approche territoriale, qui ne reflète pas nécessairement l'évolution du capital naturel terrestre résultant de la dégradation des terres et les mesures pour inverser cette tendance. Afin d'y remédier, les pays doivent adopter une approche basée sur l'ampleur pour compléter le suivi qui repose sur une approche territoriale (chapitre 7.6).

Comme le montre le Tableau 7, il est possible de suivre une approche basée sur l'ampleur pour évaluer l'évolution du capital naturel terrestre à partir des mêmes paramètres que ceux utilisés pour l'approche territoriale, en exploitant les valeurs numériques de chacun des paramètres. L'approche basée sur l'ampleur a l'avantage de refléter l'évolution « quantitative » du capital naturel terrestre (mesuré par les indicateurs). Dans la mesure où elle donne une valeur par type d'occupation des terres pour chaque indicateur, le résultat est moins complexe qu'avec l'approche territoriale, qui donne une valeur pour chaque indicateur de chacune des unités de terre. Toutefois, l'inconvénient sur un plan pratique est que l'évaluation ne s'applique pas à des zones spécifiques, mais plutôt à un type d'occupation des terres dans son ensemble, de sorte qu'elle n'est pas liée à la gestion des terres au niveau de l'unité d'occupation des terres, que ce soit en termes de planification ou d'interprétation. Au sein de l'ensemble d'un type d'occupation des terres, l'approche basée sur l'ampleur ne renseigne pas sur la quantité de terres dégradées, ni sur la zone de ces dégradations et par conséquent n'est d'aucune aide pour planifier des solutions de gestion, par exemple le choix des zones d'intervention. En outre, l'approche basée sur l'ampleur est difficile à interpréter en termes d'impacts nets sur la fonction écosystémique. Le lien entre statut de la dégradation des terres et valeurs des paramètres du COS, de la PPN et de l'évolution du couvert terrestre risque d'être non linéaire (ex. Patrick *et al.*, 2013), de sorte qu'on ne peut donc pas partir du principe que le fait de contrebalancer une perte au niveau d'un paramètre particulier par un gain de même quantité fournira exactement les mêmes services écosystémiques. Sans connaître la superficie des terres ayant subi des pertes, il est difficile d'évaluer l'effet probable sur la sécurité alimentaire, par exemple. L'intégration de paramètres multiples pose aussi problème avec cette approche : dans l'exemple du Tableau 7, il est difficile d'interpréter une augmentation du COS et une baisse simultanée de la PPN au sein du

même type d'occupation des terres. Sans savoir si elles ont eu lieu sur les mêmes sites ou non et à quelles utilisations des terres elles correspondent, il est difficile de les associer à des forces motrices et d'estimer l'impact sur les fonctions écosystémiques. En outre, les indicateurs sont des estimations indirectes des services écosystémiques ; ils ne sont ni le service que la NDT est censée fournir, ni une mesure complète de l'ensemble des services écosystémiques. Une approche qui se limite à produire une hausse spécifique de COS, par exemple, peut donc être contraire aux cibles de NDT. C'est la raison pour laquelle le présent cadre applique l'approche territoriale pour suivre l'état d'avancement de la NDT, même s'il nécessite également l'application de l'approche basée sur l'ampleur pour compléter les résultats de la première méthode afin de contribuer à l'interprétation et à la planification de la gestion des terres (chapitre 7.4).

Le présent cadre adopte l'approche territoriale pour les raisons suivantes :

- Elle est relativement facile à appliquer car la seule interprétation nécessaire est l'évaluation de l'importance.
- Elle concorde avec la planification de l'affectation des terres, qui repose sur une base spatiale explicite.
- Elle précise les terres considérées comme perte ou gain et classe les avancées en matière de NDT en fonction de la superficie, conformément aux rapports sur l'ODD 15.3 (chapitre 7.11.1).

Les caractéristiques suivantes du présent cadre minimisent le risque d'effets pervers induits par l'approche territoriale :

- Nécessité d'établir un classement précis des types d'occupation des terres (chapitre 6.3.2) ;
- Le contrebalancement ne peut avoir lieu qu'au sein d'un même type d'occupation des terres (chapitre 5, Module C) ;
- Mesures pour favoriser le succès de la restauration ou de la réhabilitation (cf. Potentiel des terres, chapitre 6.3.2 ; Évaluation de la résilience, chapitre 6.3.4) ;
- Mesures pour protéger les terres restaurées ou réhabilitées d'une future dégradation (chapitre 6.3.3) ;
- Structure d'apprentissage à triple boucle intégrée (chapitre 6.3.8), qui applique les résultats des suivis intermédiaires pour tester les hypothèses qui sous-tendent l'approche de la NDT conçue dans le présent cadre conceptuel et adapter la mise en œuvre le cas échéant.

Des mesures complémentaires pourraient être appliquées :

- Obligation de restaurer ou de réhabiliter une zone plus grande que celle qui est concernée par une perte anticipée ;[62]
- Planification de la neutralité en fonction de l'ampleur de l'évolution anticipée (chapitre 5.2).

Une alternative à l'approche territoriale et à l'approche basée sur l'ampleur consiste à classer l'évolution des paramètres en fonction d'une échelle de perte ou de gain (par ex. perte mineure, moyenne, majeure). Cela permet de contrebalancer, dans une certaine mesure,[63] les

62 On pourrait par exemple s'appuyer sur un ratio lié au degré prévu de remise en état du capital naturel terrestre et des services écosystémiques associés à la date cible, dans le cadre de la restauration ou de la réhabilitation planifiée.

63 On peut soutenir que, même avec des catégories d'échelle, les différences de degré ont pu être manipulées

lacunes des approches territoriales et basées sur l'ampleur qui viennent d'être décrites. Cette méthode s'apparente à l'approche basée sur les catégories, évoquée en lien avec le mécanisme de neutralité dans le chapitre 5.2. Les obstacles à la mise en œuvre d'une approche basée sur les catégories pour le suivi sont similaires à ceux qu'elle pose pour le mécanisme de neutralité, à savoir la nécessité :

durant le contrebalancement. Introduire un plus grand nombre de catégories permet de limiter ce risque, mais rend aussi le contrebalancement plus complexe et plus difficile à gérer.

TABLE 7

Comparaison de l'approche territoriale (deux colonnes à l'extrême droite) et de l'approche basée sur l'ampleur (quatre dernières lignes) pour suivre l'état d'avancement de la NDT

Unité d'occupation des terres	Paramètres	Base de référence (t0)		Futur (t1)	
		Valeurs moyennes des paramètres	Total paramètres	Valeurs moyennes des paramètres	Total paramètres
A1 Pâturages 15 000 ha	CT	1 ha	15 000 ha	1 ha	15 000 ha
	PPN	11.7 tMS/ha/an	175 500 tMS	7.1 tMS/ha/an	106 500 tMS
	COS	54.4 tC/ha	816 000 tC	53.9 tC/ha	808 500 tC
A2 Pâturages 25 000 ha	CT	1 ha	25 000 ha	1 ha	25 000 ha
	PPN	12.8 tMS/ha/an	320 000 tMS	13.1 tMS/ha/an	327 500 tMS
	COS	63.3 tC/ha	1 582 500 tC	63.8 tC/ha	1 595 000 tC
A3 Pâturages 10 000 ha	CT	1 ha	10 000 ha	1 ha	10 000 ha
	PPN	6.5 tMS/ha/an	65 000 tMS	3.9 tMS/ha/an	39 000 tMS
	COS	51.1 tC/ha	511 000 tC	40.7 tC/ha	407 000 tC
A4 Pâturages 40 000 ha	CT	1 ha	40 000 ha	1 ha	40 000 ha
	PPN	10.3 tMS/ha/an	412 000 tMS	10.8 tMS/ha/an	432 000 tMS
	COS	47.6 tC/ha	1 904 000 tC	51.2 tC/ha	2 048 000 tC
A5 Pâturages 10 000 ha	CT	1 ha	10 000 ha	1 ha (urbain)	10 000 ha
	PPN	11.9 tMS/ha/an	119 000 tMS	7.1 tMS/ha/an	71 000 tMS
	COS	54.6 tC/ha	546 000 tC	54.3 tC/ha	543 000 tC
			↓		↓
Total par type d'occupation des terres (Pâturages)	**CT**		**100 000** ha		**90 000** ha
	PPN		**1 091 500** tMS		**976 000** tMS
	COS		**5 359 500** tC		**5 401 500** tC
			Statut de la NDT à t:1 : Approche basée sur l'ampleur		

CT = couvert terrestre | PPN = productivité primaire nette | COS = carbone organique du sol | MS = matière sèche

- de s'accorder sur les frontières entre catégories, qui varieront en fonction des environnements et des systèmes d'utilisation des terres et doivent reposer sur la connaissance des seuils des principales variables pour chaque système et ;
- de définir des règles pour intégrer les paramètres et gérer les compromis entre eux.

	t1 - t0		Statut de la NDT à t1 : Approche territoriale	
	Changement de paramètres		Statut des paramètres	Statut de la NDT
	0	ha	stable	PERTE -15 000 ha dégradation
	-69 000	tMS	changement nég sig	
	-7 500	tC	stable	
	0	ha	stable	STABLE 25 000 ha aucun changement
	7 500	tMS	stable	
	12 500	tC	stable	
	0	ha	stable	PERTE -10 000 ha dégradation
	-26 000	tMS	changement nég sig	
	-104 000	tC	changement nég sig	
	0	ha	stable	GAIN 40 000 ha amélioration
	20 000	tMS	stable	
	144 000	tC	changement pos sig	
	-10 000	ha	changement nég sig	PERTE -10 000 ha dégradation
	-48 000	tMS	changement nég sig	
	-3 000	tC	stable	
	↓			NET GAIN 5 000 ha
	-10 000	ha		
	-115 500	tMS		
	42 000	tC		

À l'avenir, les parties peuvent convenir d'adopter une approche basée sur des catégories définies par différentes échelles pour assurer le suivi de la NDT. Dans l'immédiat, les pays peuvent minimiser le risque d'effets pervers en prenant en compte l'échelle des changements anticipés dans la planification du contrebalancement et/ou en appliquant des coefficients qui dépendent du degré de la remise en état prévue pour augmenter la probabilité que les terres restaurées ou réhabilitées compensent le capital naturel terrestre perdu suite à la dégradation d'autres terres.

7.6 Évaluation supplémentaire pour guider la future gestion de la dégradation des terres

7.6.1 Application de l'approche basée sur l'ampleur

Le chapitre 7.5 présente les avantages et les inconvénients de l'approche territoriale et de l'approche basée sur l'ampleur des changements pour évaluer les progrès accomplis en termes de NDT. Comme on l'a vu, l'approche basée sur l'ampleur comporte un certain nombre de caractéristiques négatives, ce qui explique pourquoi elle n'est pas retenue pour assurer le suivi de la NDT dans le présent cadre. Néanmoins, elle soulève une question importante, à savoir que l'approche territoriale ne reflète pas nécessairement l'évolution du capital naturel terrestre résultant de la dégradation des terres et des mesures pour l'inverser. De plus, l'approche basée sur l'ampleur peut avoir recours aux mêmes paramètres que ceux utilisés pour l'approche territoriale, comme le montre le Tableau 7. L'ampleur de l'évolution de chaque paramètre doit donc être calculée comme une information supplémentaire, à l'aide de l'approche présentée dans le Tableau

7. Les éventuels écarts entre les résultats de l'approche territoriale et ceux de l'approche basée sur l'ampleur doivent donner lieu à des recherches pour en identifier la cause et trouver une réponse appropriée.

7.6.2 Comparaison entre l'évolution observée et l'évolution prévue

Les indicateurs de la NDT évaluent la productivité et les stocks de carbone absolus sur lesquels peuvent influer des facteurs naturels et anthropiques. Comparer l'évolution observée et attendue de la valeur des paramètres de NDT permet de distinguer l'impact de l'utilisation et de la gestion des terres des facteurs naturels. Les précipitations constituent un facteur essentiel d'évolution de la PPN dans les zones arides. La variabilité des précipitations a tendance à y être forte, ce qui entraîne également une variation importante de la PPN. L'évolution observée des indicateurs/paramètres de la NDT, notamment pour la PPN, reflète probablement les variations ou les tendances des précipitations. Une évolution de la PPN qui ne correspond pas à la pluviosité et reflète donc un changement en termes d'efficacité de l'utilisation des ressources en eau est un signe clair de dégradation ou d'inversion de la dégradation : une baisse de la PPN observée quand les précipitations dépassent la moyenne traduit une dégradation sur ce site, qui limite la croissance de la végétation. Une hausse de la PPN indique au contraire une inversion de la dégradation du fait de la restauration ou de la réhabilitation. Elle peut indiquer le rétablissement de l'écosystème naturel ou la réaction à une agriculture intensive, avec une PPN gonflée par l'utilisation d'engrais et par l'irrigation. Une hausse de la PPN malgré des précipitations inférieures à la moyenne est plutôt due à l'irrigation. La comparaison avec les précipitations réelles peut donc contribuer à identifier la cause probable de l'évolution observée des indicateurs et par conséquent guider l'interprétation en termes de statut et de risque de dégradation des terres ainsi que les réponses nécessaires en matière de gestion.

7.6.3 Quand un seuil est franchi

Des chocs externes et des tendances, comme le changement climatique, peuvent engendrer le passage d'un type d'occupation des terres à un autre, caractérisé par une composition des espèces et/ou un niveau de productivité différents. C'est ainsi par exemple qu'une unité d'occupation des terres qui fait l'objet d'un surpâturage combiné à une sécheresse peut voir sa couverture végétale diminuer et franchir un seuil de basse productivité. Certains changements au niveau de l'utilisation des terres impactent le potentiel des terres, tandis que d'autres n'ont aucun effet. Par exemple, le développement urbain ne modifie pas nécessairement le potentiel, si bien que l'unité d'occupation des terres reste dans le même type d'occupation des terres. À l'inverse, des espèces envahissantes peuvent modifier radicalement le potentiel des terres et limiter la capacité à poursuivre le pâturage ou à restaurer la végétation locale - par exemple, l'invasion du brome des toits dans les prairies d'armoise. L'évolution de l'état d'une unité d'occupation des terres, si elle est détectée par un suivi intermédiaire, peut indiquer la nécessité de recentrer une intervention liée à la NDT sur une autre unité d'occupation des terres qui présente une plus grande probabilité d'amélioration du fait de la restauration. L'évolution de l'état observée grâce au suivi final des indicateurs de la NDT à t1 doit servir à ajuster les cartes de types d'occupation des terres et à élaborer les futures politiques de gestion des terres.

7.7 Au-delà du suivi : la gestion adaptive

L'objectif du suivi est de quantifier les avancées en matière de NDT. Toutefois, l'objectif de l'initiative politique de NDT est d'éclairer et de faciliter la gestion des terres, de minimiser la dégradation et d'encourager des mesures pour l'inverser, afin de maintenir et de renforcer les flux des services environnementaux terrestres. Ainsi, l'apprentissage qui s'appuie sur le suivi des trois indicateurs mondiaux et des indicateurs complémentaires et les processus de vérification associés doivent servir à éclairer l'évaluation de l'efficacité des interventions passées pour préserver les services écosystémiques et à planifier la future gestion des terres. Le suivi intermédiaire permet d'ajuster les interventions liées à la NDT pour maximiser les chances d'atteindre les cibles de la NDT. Le suivi final fournit des données à partir desquelles élaborer la future politique concernant la dégradation des terres. Les données pour les mesures de terres (zones sujettes à une évolution significative), les mesures du capital naturel (ampleur de l'évolution des indicateurs) et les mesures des services écosystémiques permettent de quantifier et de gérer les contrebalancements entre les services écosystémiques. En cas d'incohérence entre les résultats de l'évaluation territoriale du statut de la NDT et les calculs recourant à l'approche basée sur l'ampleur, la cause doit être identifiée et les processus de mise en œuvre (politiques, méthodes d'évaluation) être examinés et modifiés pour rectifier ces écarts.

7.8 Résumé du processus de suivi de la neutralité

Les détails spécifiques du processus de suivi de la NDT varient en fonction du contexte de chaque pays. Le Tableau 8 présente les principales caractéristiques de ce processus.

7.9 Viser conjointement la normalisation des paramètres

Si tous les indicateurs de progrès terrestre de la CNULCD sont très prometteurs, aucun d'entre eux n'a fait l'objet d'un suivi spécifique pour aider les pays à mettre en œuvre et assurer le suivi des avancées en termes de NDT. Plutôt que de choisir entre différentes approches possibles pour chaque indicateur, un processus d'harmonisation menant à la normalisation,[64] quand elle est possible, est recommandé.

Le Groupe sur l'observation de la Terre (GEO) peut afficher d'excellents résultats en tant que plateforme pour aider de multiples pays et organisations à collaborer pour mettre en œuvre des systèmes de suivi similaires au suivi de la NDT, ce qui nécessitera cohérence et coopération.[65] Le GEO n'élabore pas de paramètres ni ne recueille de données primaires, mais fournit une plateforme pour partager les données collectées par d'autres. La communauté GEO[66] met en place un Système mondial des systèmes d'observation de la Terre (GEOSS) qui reliera les données mondiales d'observation de la Terre dans de nombreux domaines présentant un intérêt pour la société et dans le contexte de la NDT. Le GEO a coordonné avec succès des processus participatifs pour favoriser

64 Cf. note de bas de page n° 3.

65 https://www.earthobservations.org/

66 La communauté GEO regroupe actuellement 101 nations et la Commission européenne ainsi que 95 organisations participantes composées d'organes internationaux dotés d'un mandat d'observation de la Terre.

TABLEAU 8

Résumé du processus de suivi de la neutralité et interprétation du résultat

Évaluer les progrès accomplis en termes de NDT implique :

- l'utilisation des trois indicateurs terrestres servant d'estimations indirectes pour les services écosystémiques qui découlent du capital naturel terrestre et que la NDT a pour ambition de maintenir ;
- l'application des paramètres identifiés pour ces trois indicateurs terrestres : couvert terrestre (évalué à partir du changement du couvert terrestre), productivité des terres (sous forme de PPN) et stocks de carbone (sous forme de COS; UNCCD, 2013b); et
- l'utilisation d'indicateurs complémentaires pertinents au niveau mondial (par ex. indicateurs pour d'autres ODD; ECOSOC, 2016) ainsi que d'indicateurs nationaux et infranationaux qui fournissent des données quantitatives et qualitatives et des informations facilitant l'interprétation et comblant des lacunes relatives aux services écosystémiques non couverts de manière adéquate par l'ensemble minimal mondial.

Le suivi de la neutralité repose sur la procédure suivante :

- Classer et cartographier les zones de terres par types d'occupation des terres, en fonction des caractéristiques de leur écosystème.
- Mesurer/estimer les valeurs numériques absolues de référence de chaque unité d'occupation des terres de chaque type pour chacun des trois paramètres mondiaux. Pour la PPN et le COS, elles doivent se baser sur une moyenne obtenue au cours d'une période suffisamment longue pour tenir compte de la variabilité, par ex. dix à quinze ans avant l'année de référence (t0). Pour le couvert terrestre, les ensembles de données disponibles couvrent des périodes de cinq ans.
- Mesurer/estimer de nouveau (en utilisant les mêmes méthodes que pour les références) à un point ultérieur (t1) (par ex. 2030, avec au moins deux points de suivi intermédiaires). Les points de suivi futurs peuvent concerner des périodes plus courtes que celles des valeurs de référence (par ex. cinq ans) afin de limiter tout chevauchement avec la période de mesure des références.
- Soustraire les valeurs t0 et t1 pour identifier les changements positifs significatifs (gains), les changements négatifs significatifs (pertes) et les zones sans évolution sensible (stables).
- Un pays peut considérer d'autres transitions spécifiques comme négatives (par ex. avancée de la brousse), même si les indicateurs font état d'une évolution positive.

Conformément au principe du paramètre déclassant, il y a dégradation quand (en comparaison avec l'état de référence) :

- le COS augmente sensiblement ; ou
- la PPN baisse sensiblement ; ou
- il y a une évolution négative du couvert terrestre* ; ou
- il y a une évolution négative d'un autre indicateur/paramètre choisi par le pays concerné et soumis(e) au principe du paramètre déclassant**.

Le statut de la NDT se détermine en :

- compilant les zones de gains et de pertes pour chaque type d'occupation des terres dans chaque domaine biophysique ou administratif ;
- additionnant les données au sein d'un type d'occupation des terres afin de définir le statut de la NDT pour chaque type d'occupation des terres du pays ; et en
- additionnant les données de tous les types de terres afin de définir le statut de la NDT pour l'ensemble du pays.

L'interprétation des résultats du suivi doit prendre en compte :

- les données quantitatives et qualitatives des indicateurs nationaux et infranationaux ;
- les indicateurs mondiaux pertinents supplémentaires (par ex. indicateurs pour d'autres ODD; ECOSOC, 2016);
- les résultats de l'évaluation complémentaire réalisée suivant l'approche basée sur l'ampleur ; et
- l'évolution des indicateurs par rapport aux prévisions.

Ces informations doivent servir à mieux comprendre la santé de l'état de ressources terrestres et les contrebalancements entre les services écosystémiques, à vérifier les hypothèses du présent cadre conceptuel, notamment les effets spécifiques recherchés par un pays donné, et à planifier des mesures.

* Nouvelle affectation des terres reconnue comme négative, par ex. déboisement d'une forêt naturelle à des fins agricoles.

** Il n'est pas nécessaire d'inclure des indicateurs supplémentaires dans la liste one-out, all-out. Ils peuvent servir à l'interprétation uniquement. Étendre la liste des mesures assujetties au principe du paramètre déclassant peut aboutir à un résultat trop prudent. Cf. Borja *et al.,* (2014).

l'harmonisation (par ex. le système de suivi du carbone forestier, le Réseau d'observation de la biodiversité du GEO (GEO BON), l'Initiative de suivi de l'agriculture mondiale du GEO [GEOGLAM]). Un processus similaire pour la NDT pourrait associer des organisations internationales, des organes nationaux, des agences spatiales et des instituts de recherche qui collaboreraient tous au sein du GEO intergouvernemental pour faciliter l'accès à des données satellitaires, aériennes et in situ, notamment des données scientifiques grand public (comme par ex. celles fournies au LandPKS; Herrick *et al.*, 2016), pour définir des normes techniques et créer un cadre approprié à la mise en œuvre d'un système de suivi de la NDT reposant sur un réseau de systèmes nationaux et/ou régionaux.

7.10 Assurer le suivi des tendances de la dégradation des terres

Les indicateurs de progrès terrestres de la CNULCD et les paramètres associés présentent un avantage : les ensembles de données recueillis pour ces indicateurs peuvent aussi servir à assurer le suivi des tendances de la dégradation des terres, en plus du suivi de l'avancement de la NDT. Comme indiqué plus haut, le statut de neutralité est déterminé à partir de l'évolution de la valeur numérique absolue de l'indicateur/paramètre par rapport à la référence (le choix de valeurs absolues pour surveiller la neutralité, et non de tendances, est expliqué dans l'Annexe 2).

Par le passé, le suivi de la dégradation des terres était axé à juste titre sur l'analyse des tendances. Les tendances de chaque indicateur sur une période d'évaluation de dix à quinze ans peuvent révéler des anomalies et ainsi contribuer aux évaluations nécessaires pour prendre des décisions pertinentes relativement à des interventions potentielles et constituer un outil de gestion efficace (par ex. au moment de déterminer les efforts locaux prioritaires, pour mieux comprendre ces sites et décider des zones à cibler pour les interventions). Les ensembles de données utilisés par le passé pour l'analyse des tendances peuvent servir (exprimés sous forme de valeur numérique absolue moyenne pour une période donnée) à créer l'état de référence à laquelle comparer les avancées en termes de neutralité (« aucune perte nette »). D'autre part, les données qui seront utilisées à l'avenir pour surveiller le statut de la NDT peuvent servir à évaluer la tendance de chaque indicateur.

7.11 Comment ce cadre conceptuel répond au besoin de processus de présentation de rapports pertinents

Le cadre conceptuel de la NDT peut constituer un appui à la réalisation du suivi et de rapports pour la CNULCD, les autres conventions de Rio et opérer en synergie avec d'autres initiatives mondiales, comme les Objectifs de développement durable. La mise en relation des processus de suivi et de rapports associés aux indicateurs de la NDT, la collaboration pour mettre à profit des systèmes existants de suivi des indicateurs socio-économiques et le suivi des principaux facteurs favorables liés à l'environnement comme la gouvernance, les droits fonciers et la sécurité, offrent d'importantes possibilités de synergies.

7.11.1 La NDT peut tirer parti des processus et des rapports de la CNULCD

Le cadre de la NDT a été conçu pour être intégré aux processus PAN de la CNULCD et aux cadres de développement durable. Les données recueillies actuellement en vue des mesures de planification de l'utilisation des terres peuvent

être enrichies pour faire en sorte que le suivi de la NDT soit possible en indiquant si les estimations prévoient que les nouvelles affectations des terres proposées ou la gestion des terres actuelle entraîneront une évolution positive (gains) ou négative (pertes) significative pour chaque type d'occupation des terres, comme l'illustre le Tableau 2. Afin de tenir compte du fait que chaque pays a une approche différente de l'administration des terres, trois niveaux d'intégration des données relatives à la NDT sont proposés pour examen (Tableau 4).

La gestion de la neutralité repose également sur des processus et des ensembles de données actuels. Le cadre de la NDT a été conçu pour s'appuyer sur des décisions passées de la CNULCD (par ex. processus participatifs, suivi et rapports, indicateurs, cadres de résilience). Cela signifie que les données de suivi essentielles déjà recueillies ne changeront pas, même si elles seront analysées différemment. A l'heure actuelle, les trois indicateurs terrestres de la CNULCD et des paramètres associés sont l'objet d'analyses visant à évaluer les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs stratégiques de la Convention ; désormais, ces analyses viseront également à établir l'état de référence de la NDT (t0), puis, à un point ultérieur (t1), à déterminer le statut de la NDT tel qu'il est décrit dans les chapitres 7.1 et 7.2.

7.11.2 Le suivi de la NDT peut contribuer à l'établissement de rapports sur l'indicateur de l'ODD 15.3.1

La cible 15.3 des ODD est définie comme suit : « D'ici à 2030, lutter contre la désertification, restaurer les terres et sols dégradés, notamment les terres touchées par la désertification, la sécheresse et les inondations, et s'efforcer de parvenir à un monde sans dégradation des sols ». Elle correspond à l'indicateur mondial (15.3.1) : « Proportion de terres dégradées sur la totalité de la superficie terrestre » (ECOSOC, 2016).

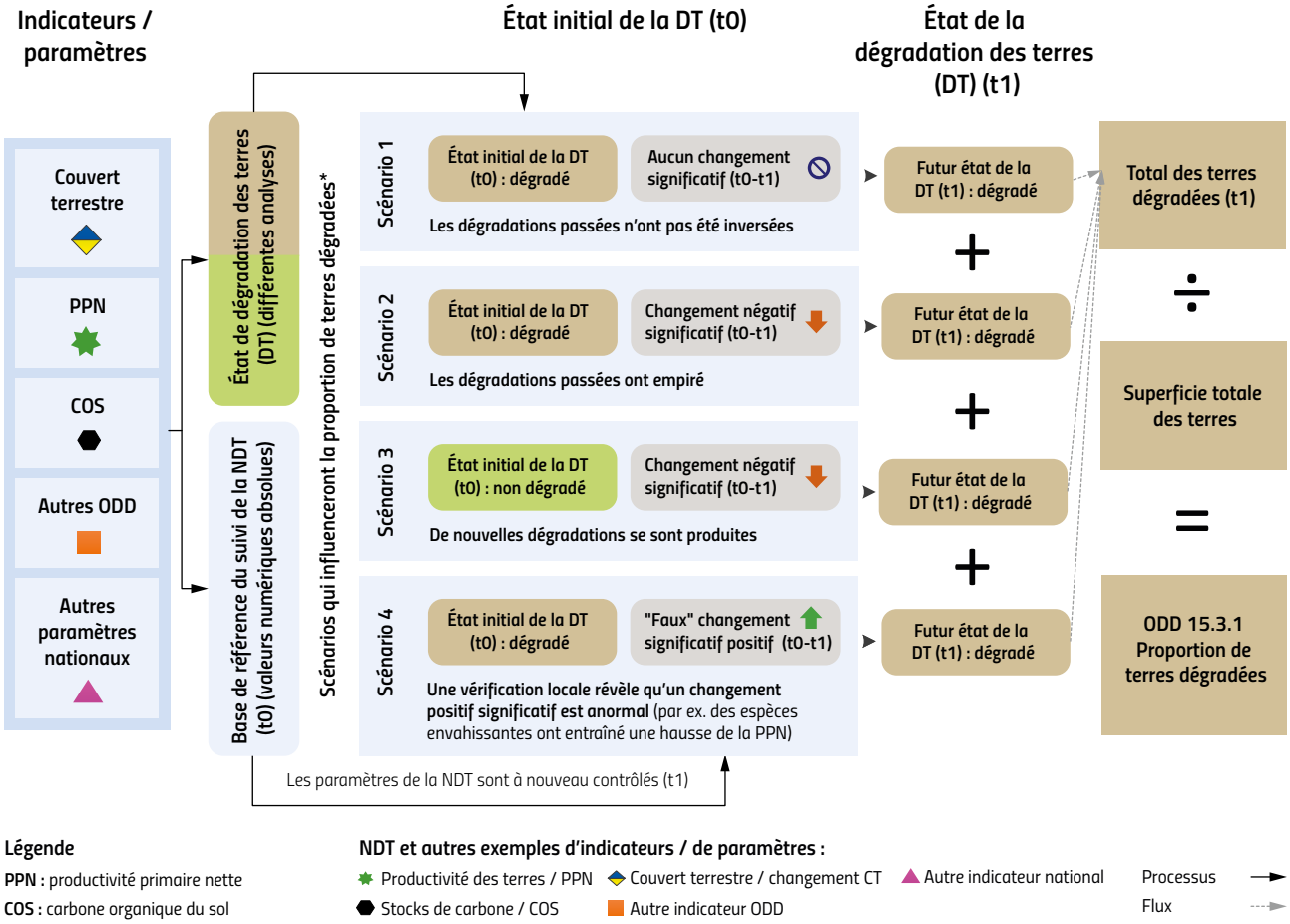
Cela diffère du suivi de la NDT, axé sur la neutralité, qui consiste à veiller à ce que la surface nette d'une nouvelle évolution négative significative (perte) soit contrebalancée par une nouvelle évolution positive significative (gain) au sein du même type d'occupation des terres. Un bilan du mécanisme de neutralité, comme celui présenté dans le Tableau 2, indique uniquement les projections des évolutions significatives. Le suivi de la NDT, qui rapporte les évolutions réelles observées, permet d'établir un rapport sur le statut de la NDT. Toutefois, les ensembles de données utilisés à cette fin peuvent aussi appuyer les évaluations actuelles et futures de la dégradation des terres, qui pourraient être utilisées pour renseigner l'indicateur ODD 15.3.1. La Figure 14 illustre de quelle manière l'évaluation initiale de la dégradation des terres et le suivi des indicateurs de la NDT peuvent appuyer l'établissement de rapports sur l'ODD 15.3.1. Cette Figure concerne uniquement des scénarios où les terres sont jugées dégradées à t1. Les terres qui ne subissent pas de dégradation à t0 et qui restent stable, ou les terres qui subissent une dégradation à t0, mais dont les indicateurs indiquent un gain à t1, ne sont pas prises en compte dans le calcul de la proportion des terres dégradées.

7.11.3 Synergies avec les autres conventions de Rio et d'autres initiatives mondiales

Le lien entre capital naturel terrestre et services écosystémiques, notamment en termes d'atténuation du changement climatique et de conservation de la biodiversité, est présenté dans la Figure 3. Ainsi, les indicateurs terrestres

FIGURE 14

Diagramme conceptuel sur la manière dont l'évaluation initiale de la dégradation des terres et le suivi de la NDT peuvent contribuer à l'établissement des rapports sur l'indicateur de l'ODD 15.3.1, « Proportion de terres dégradées sur la superficie terrestre totale »



* Inclut uniquement les scénarios dans lesquels les terres sont classées comme dégradées à t1. Les terres qui ne sont pas dégradées à t0 et qui restent stables, ou les terres dégradées à t0 mais qui présentent un gain à t1 au niveau des indicateurs, sont exclues du calcul de la proportion de terres dégradées.

définis pour assurer le suivi de la NDT sont aussi pertinents pour la CCNUCC et la CDB. Le potentiel de synergies sous forme d'un suivi et de rapports coordonnés aux trois conventions a été identifié (Cowie *et al.*, 2007) et des mesures sont actuellement prises pour le réaliser. En outre, le GEO, par le biais d'un partenariat volontaire entre gouvernements et organisations, s'est proposé de servir de plateforme afin d'aider nombre de pays et d'organisations à mettre en œuvre les systèmes de suivi nécessaires pour surveiller ces indicateurs (chapitre 7.9).

Au cours des cinq dernières années, un certain nombre d'engagements régionaux et mondiaux ont été pris pour freiner et inverser

la dégradation des terres et restaurer les écosystèmes dégradés : les Objectifs d'Aichi pour la biodiversité de la CDB, dont l'un comporte la restauration d'au moins 15 % des écosystèmes dégradés,[67] le Défi de Bonn pour la restauration des forêts,[68] la Déclaration de New York sur les forêts (United Nations, 2014), l'Initiative 4 pour1000[69] ainsi que des initiatives régionales connexes comme l'Initiative 20x20 en Amérique latine,[70] l'Initiative pour la restauration des paysages forestiers africains (AFR100),[71] l'Initiative Africaine de la Grande Muraille Verte[72] et l'Initiative de la Grande muraille verte de Chine.[73] Des efforts sont également déployés pour évaluer le statut de la dégradation des terres et ses impacts, par exemple l'initiative LDRA de la PIBSE[74] et l'Initiative EDT.[75] D'autres plateformes visent à faciliter le partage de données sur l'environnement qui pourraient être mises à profit, comme le PNUE en direct.[76] Cette liste, qui n'est en aucun cas exhaustive, vise à montrer l'énorme potentiel d'activités synergiques (partage de données, processus intégrés, etc.) qui devraient être vivement encouragées.

67 https://www.cbd.int/sp/targets/

68 http://www.bonnchallenge.org/content/challenge

69 http://4p1000.org/comprendre

70 http://www.wri.org/our-work/project/initiative-20x20

71 http://www.wri.org/our-work/project/AFR100/about-afr100

72 https://www.thegef.org/gef/great-green-wall

73 Pour en savoir plus sur l'Initiative de la Grande muraille verte de Chine, cf. : http://english.forestry.gov.cn/ et http://tghl.forestry.gov.cn/

74 http://www.ipbes.net/work-programme/land-degradation-and-restoration

75 Cf. note de bas de page n° 118.

76 http://uneplive.unep.org/

RÉFÉRENCES

Agrawal, B. (2010). Gender and green governance: the political economy of women's presence within and beyond community forestry. *Ecological Economics, 68*(11), 2785-2799.

Allen, C., Metternicht, G., & Wiedmann, T. (2016). National pathways to the global Sustainable Development Goals (SDGs): a comparative review of scenario modelling tools. *Environmental Science and Policy*(66), 199-2017. doi:10.1016/j.envsci.2016.09.008

Armitage, D., Berkes, F., & Doubleday, N. (Eds.). (2007). *Adaptive Co-Management: Collaboration, Learning, and Multi-Level Governance.* Vancouver: University of British Columbia Press.

Aronson, J., Milton, S.J., & Blignaut, J. (Eds.). (2007). *Restoring Natural Capital: Science, Bussiness and Practice.* Washington, D.C: Island Press.

Bai, Z.G., Dent, D.L., Olsson, L., & Schaempan, M.E. (2008). *Global Assessment of Land Degradation and Improvement - 1. Identification by Remote Sensing. Report 5 2008/01, GLADA - ISRIC World Soil Information.* Wageningen, Netherlands: ISRIC. Available online: http://www.isric.org/isric/webdocs/docs/Report%202008_01_GLADA%20international_REV_Nov%202008.pdf

Bastin, G., Scarth, P., Chewings, V., Sparrow, A., Denham, R., Schmidt, M., O'Reagain, P., Sheperd, R., and Abbott, B. (2012). Separating grazing and rainfall effects at regional scale using remote sensing imagery: A dynamic reference-cover method. *Remote Sensing of Environment*(121), 443-457.

Bautista, S., Llovet, J., Ocampo-Melgar, A., Vilagrosa, A., Mayor, A.G., Murias, C., Vallejo, V.R, and Orr, B.J. (2016). Integrating knowledge exchange and the assessment of dryland management alternatives - A learning- centered participatory approach. *Journal of Environmental Management*, (195), 35-45.

Beck, T., Stelcner, M., & Alexander, R. (1997). *A Project Level Handbook: The Why and How of Gender-Sensitive Indicators.* Hull, Quebec, Canada: Canadian International Development Agency (CIDA). Available online: http://www.acdi-cida.gc.ca/INET/IMAGES.NSF/vLUImages/Policy/$file/WID-HAND-E.pdf

Benayas, J.R.M., Newton, A.C., Diaz, A., & Bullock, J.M. (2009). Enhancement of biodiversity and ecosystem services by ecological restoration: a meta analysis. *Science*(325), 1121-1124.

Berkes, F., & Folke, C. (Eds.). (1998). *Linking Social and Ecological Systems: Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience.* Cambridge: Cambridge University Press.

Bestelmeyer, B.T., Duniway, M.C., James, D.K., Burkett, L.M., & Havstad, K.M. (2013). A test of critical thresholds and their indicators in a desertification-prone ecosystem: more resilience than we thought. *Ecology Letters*(16), 339-345. doi:10.1111/ele.12045

Bestelmeyer, B.T., Okin, G.S., Duniway, M.C., Archer, S.R., Sayre, N.F., Williamson, J.C., & Herrick, J.E. (2015). Desertification, land use, and the transformation of global drylands. *Frontiers of Ecology and the Environment, 13*(1), 28-36. doi:10.1890/140162

Bizikova, L., Metternicht, G., & Yarde, T. (2015). Advancing environmental mainstreaming in the Caribbean region: the role of regional institutions for overcoming barriers and capacity gaps. *Sustainability, 7*(10), 13836-13855. doi:10.3390/su71013836

Borja, A., Prins, T., Simboura, N., Andersen, J.H., Berg, T., Neto, J.M., Reker, J., Teixeira, H., and Uusitalo, L. (2014). Tales from a thousand and one ways to integrate marine ecosystem components when assessing the environmental status. *Frontiers in Marine Science, 1*(Article 72), 1-20. doi:10.3389/fmars.2014.00022

Bryan, B.A., Crossman, N.D., Nolan, M., Li, J., Navarro, J., & Connor, J.D. (2015). Land use efficiency: anticipating future demand for land-sector greenhouse gas emissions abatement and managing trade-offs with agriculture, water, and biodiversity. *Global Change Biology, 21*(11), 4098-4114. doi:10.1111/gcb.13020

Bubb, P.J, Butchart, S., Collen, B., Dublin, H., Kapos, V., Pollock, C., Stuart, S.N., and Vie, J.-C. (2009). IUCN Red *List Index-Guidance for National and Regional Use.* Gland, Switzerland: IUCN.

Butler, J.R.A., Wise, R.M., Skewes, T.D., Bohensky, E.L., Peterson, N., Suadnya, W.,Yanuartati, Y., Handayani, T., Habibi, P., Puspadi, K., Bou, N., Vaghelo, D., and Rochester, W. (2015). Integrating top-down and bottom-up adaptation planning to build adapative capacity: a structured learning approach. *Coastal Management*(43), 346-364.

Chasek, P., Essahli, W., Akthar-Schuster, M., Stringer, L.C., & Thomas, R. (2011). Integrated land degradation monitoring and assessment: Horizontal knowledge management at the national and international levels. *Land Degradation and Development*(22), 272-284. doi:10.1002/ldr.1096

Cheema, G.S., & Maguire, L. (2003). *Democracy, governance and development: A conceptual framework.* New York: United Nations Public Administration Network (UNPAN). Available online: http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un/unpan005781.pdf

Collins. (n.d). decision-maker. Collins English Dictionary. Available online: http://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/decision-maker

Cowie, A., Schneider, U.A., & Montanarella, L. (2007). Potential synergies between existing multilateral environmental agreements in the implementation of land use, land-use change and forestry activities. *Environmental Science & Policy, 10*(4), 335-352. doi:10.1016/j.envsci.2007.03.002

Dai, L., Vorselen, D., Korolev, K.S., & Gore, J. (2012). Generic indicators for loss of resilience before a tipping point leading to population collapse. *Science, 336*(6085), 1175-1177. doi:10.1126/science/1219805

De Vente, J., Reed, M.S., Stringer, L.C., Valente, S., & Newig, J. (2016). How does the context and design of participatory decision making processes affect their outcomes? Evidence from sustaianble land management in global drylands. *Ecology and Society, 21*(2), 24.

Di Gregorio, A. (2016). *Classification Concepts: Land Cover Classification System Classfication Software version (3).* Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Di Gregorio, A., Jaffrain, G., & Weber, J.-L. (2011). *Land cover classification for ecosystem accounting. Expert Meeting on Ecosystem Accounts, 5-7 December 2011, London, UK.* Available online: http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaLES/egm/Issue3_EEA_FAO.pdf

Dodds, F., Schneeb, K., & Ullah, F. (2012). *Review of implementation of Agenda 21 and the Rio Principles: Synthesis.* New York: Stakeholder Forum for a Sustainable Future and the United Nations Department of Economic and Social Affairs (UN DESA). Available online: http://www.uncsd2012.org/content/documents/194Synthesis%20Agenda%2021%20and%20Rio%20principles.pdf

Dominati, E.J., Mackay, A., Lynch, B., Heath, N., & Millner, I. (2014). An ecosystem services approach to the quantification of shallow mass movement erosion and the value of soil conservation practices. *Ecosystem Services*(9), 204-215.

Dominati, E., Patterson, M., & Mackay, A. (2010). A framework for classifying and quantifying the natural capital and ecosystem services of soils. *Ecological Economics*(69), 1858-1868.

Doss, C., & Kieran, C. (2015). *Standards for collecting sex-disaggregated data for gender analysis: A guide for CGIAR researchers.* CGIAR Gender and Agriculture Research Network. Available online http://gender/cgiar.org/

ECOSOC. (2016). *Report of the inter-agency and expert group on sustainable development goal indicators. Note by the Secretary-General. E/CN.3/2016/2/Rev.1, Statistical Commission 47th Session, 8-11 March 2016.* New York: United Nations Economic and Social Council (ECOSOC).

ELD Initiative. (2015). *The value of land: Prosperous lands and positive rewards through sustainable land management.* The Economics of Land Degradation (ELD) Initiative. Available online: http://eld-initiative.org/fileadmin/pdf/ELD-main-report_05_web_72dpi.pdf

Enemark, S. (2012). *Sustainable land governance: Three key demands. TS 03A - Land Governance, paper no. 5998. FIG Working Week - Knowing to Manage the Territory, Protect the Environment, Evaluate the Cultural Heritage.* Rome, Italy. Available online: http://www.fig.net/resources/proceedings/fig_proceedings/fig2012/papers/ts03a/TS03A_enemark_5998.pdf

Enemark, S., Williamson, I.P, & Wallace, J. (2005). Building modern land administration systems in developed economies. *Journal of Spatial Science, 50*(2), 51-68.

European Communities. (2013). *Overall Approach to the Classification of Ecological Status and Ecological Potential, Guidance Document No 13.* Luxembourg: European Union.

FAO. (1976). A framework for land evaluation. *FAO Soils Bulletin 32. Soil resources development and conservation service land and water development division.* Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). ISBN 92-5-100111-1. Available online: http://www.fao.org/docrep/x5310e/x5310e00.htm

FAO. (2007). Land evaluation: Towards a revised framework. *Land and Water Discussion Paper 6. TC/D/A1080E/1/04.07*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). ISSN 1729-0554. Available online: http://www.fao.org/nr/lman/docs/lman_070601_en.pdf

FAO. (2011). *The state of the world's land and water resources for food and agriculture (SOLAW) - Managing systems at risk.* Rome and Earthscan, London: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

FAO. (2012a). *Global Land Cover database (GLC-SHARE 2012 Beta-release 1).* Rome: FAO Geonetwork, Food and Agriculture Organization (FAO). ISBN 978-92-5-107277-6. Available online: http://www.fao.org/geonetwork

FAO. (2012b). *Voluntary Guidelines on the Responsible Governance of Tenure of Land, Fisheries and Forests in the Context of National Food Security (VGGT).* Rome: Food and Agriculture Organization. Available online: http://www.fao.org/docrep/016/i2801e/i2801e.pdf.

FAO. (n.d.). *Global Agro-Ecological Zones (GAEZ).* Rome: Food and Agriculture Organization. Available online: http://www.fao.org/nr/gaez/

FAO, UNDP, UNEP. (n.d). *UN-REDD Programme*. Available online: http://www.un-redd.org/

Geist, H. (2004). The Causes and Progression of Desertification. Burlington, VT, USA: Ashgate.

Gibbs, H.K, & Salmon, J.M. (2015). Mapping the world's degraded lands. *Applied Geography*(57), 12-21.

Gordon, A., Bull, J.W., Wilcox, C., & Maron, M. (2015). Perverse incentives risk undermining biodiversity offset policies. *Journal of Applied Ecology, 52*(2), 532-537. doi:10.1111/1365-2664.12398

Gruet, E. (2008). *An annotated bibliography of the new governance concepts.* Montreal, Quebec, Canada: ReCo. Karl Polanyi Institute, Concordia University. Retrieved from http://reco.concordia.ca/pdf/Gruet08.pdf

GSP. (2016). Voluntary Guidelines on Sustainable Soil Management (VGSSM). Developed through the Global Soil Partnership (GSP). Rome: Food And Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Available online: http://www.fao.org/3/a-bl813e.pdf

Gunasekara, C. (2006). Universities and associative regional governance: Australian evidence in non-core metropolitan regions. *Regional Studies, 40*(7), 727-741.

Hanson, C., Buckingham, K., De Witt, S., & Laestadius, L. (2015). *The Restoration Diagnostic.* Washington, DC: WRI. Retrieved from http://www.wri.org/publication/restoration-diagnostic

Hargrove, R. (2002). *Masterful Coaching* (Revised Edition ed.). Wiley, USA: Jossey-Bass / Pfeiffer.

Harvey, C.A., Zerbock, O., Papageorgiou, S., & Parra, A. (2010). *What is needed to make REDD+ work on the ground? Lessons learned from pilot forest carbon initiatives.* Arlington, Virginia: Conservation International. Available online: http://www.conservation.org/publications/Documents/redd/CI_REDD_lessons_executive_summary_english.pdf

Henry, B., & Murphy, B. (2016). *Sustainable Land Management and its Relationship to Global Environmental Benefits and Food Security. A shynthesis report for the GEF.* Washington, D.C: Global Environmental Facility. Available online: http://www.stapgef.org/publications/

Herrick, J.E., Beh, A., Barrios, E., Bouvier, I., Coetzee, M., Dent, D., Elias, E., Hengl, T., Karl, J.W., Liniger, H., Matuszak, J.,Neff, J.C., Ndungu, L.W., Obersteiner, M., Shepard, K.D., Urama, K.C., van den Bosch, R., and Webb, N.P. (2016). The Land-Potential Knowledge System (LandPKS): mobile apps and collaboration for optimizing climate change investments. *Ecosystems Health and Sustainability, 2*(3). Available online: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ehs2.1209/epdf.

Hobbs, R.J., & Norton, D. A. (1996). Towards a conceptual framework for restoration ecology. *Restoration Ecology, 4*(2), 93-110.

IFAD. (2012). *National Programme for Rangeland Rehabilitation and Development, The Hashemite Kingdom of Jordan: Project Perfomance Assessment. Report No.2525-JO.* Rome: International Fund for Agricultural Development (IFAD). Available online: https://www.ifad.org/documents/10180/8b581baa-a32b-499b-9bcc-f2f70f421cf3

IPCC. (2006). *IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Glossary. Prepared by the National Greenhouse Gas Inventories Programme.* (H. S. Eggleston, L. Buendia, K. Miwa, T. Ngara, & K. Tanabe, Eds.) Hayama, Japan: Institute for Global Environmental Strategies (IGES). Available online: http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/0_Overview/V0_2_Glossary.pdf

ITPS. (2015). *Status of the World's Soil Resources.* Rome: Prepared by Intergovernmental Technical Panel on Soils (ITPS) for the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Available online: http://www.fao.org/documents/card/en/c/c6814873-efc3-41db-b7d3-2081a10ede50/

IUCN. (2014). A Guide to the Restoration Opportunities Assessment Methodology (ROAM): Assessing Forest Landscape Restoration Opportunities at the National or Sub-National Level. *Working Paper (Road-test edition).* Available online: http://www.iucn.org/theme/forests/our-work/forest-landscape-restoration/restoration-opportunities-assessment-methodology

Jenner, N., & Howard, P. (2015). *Biodiversity Offsets: Lessons learnt From Policy and Practice Synthesis Report.* Cambridge, UK: Flora and Fauna International.

Klingebiel, A.A., & Montgomery, P.H. (1961). *Land-Capability Classification, 210-221.* Washington, D.C: U.S.C. Service. U.S. Government Print Office.

Kust, G., Andreeva, O., & Cowie, A. (2016). Land Degradation Neutrality: Concept development, practical applications and assessment. *Journal of Environmental Management*, (195), 16-24.

Liniger, H., & Critchley, W. (2007). *Where the Land is Greener. Case Studies and Analysis of Soil and Water Conservation Initiatives Worldwide.* Bern, Switzerland: CTA, FAO, UNEP, CDE on behalf of the World Overview of Conservation Approaches and Technologies (WOCAT). Available online: https://www.wocat.net/fileadmin/user_upload/documents/Books/WOOK_PART1.pdf

Liniger, H.P., Mekdaschi Studer, R., Hauert, C., & Gurtner, M. (2011). *Sustainable Land Management in Practice Guidelines and Best Practices for Sub-Saharan Africa.* Rome: TerrAfrica, World Overview of Conservation Approaches and Technologies (WOCAT) and Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Available online: https://www.wocat.net/fileadmin/user_upload/documents/Books/SLM_in_Practice_E_Final_low.pdf

Maron, M., Bull, J.W., Evans, M.C., & Gordon, A. (2015). Locking in loss: Baselines of decline in Australian biodiversity offset policies. *Biological Conservation*(192), 504-512. doi:10.1016/j.biocon.2015.05.01

Maron, M., Gordon, A., Mackey, B.C., Possingham, H.P., & Watson, J.E.M (2015). Conservation: Stop misuse of biodiversity offsets. *Nature, 523*(7561), 401-403. Available online: http://www.nature.com/polopoly_fs/1.18010!/menu/main/topColumns/topLeftColumn/pdf/523401a.pdf

Maron, M., Hobbs, R.J., Moilanen, A., Matthews, J.W., Christie, K., Gardner, T.A., Keith, D., Lindenmayer, D.B., and McAlpine, C.A. (2012). Faustian bargains? Restoration realities in the context of biodiversity offset policies. *Biological Conservation*(155), 141-148.

Maron, M., Ives, C.D., Kujala, H., Bull, J.W., Maseyk, F.J.F, Bekessy, S., Gordon, A., Watson, J.E.M, Lentini, P.E, Gibbons, P. Possingham, H.P., Hobbs, R.J, Keith, D.A, Wintle, B.A and Evans, M.C. (2016). Taming a wicked problem: Resolving controversies in biodiversity offsetting. *BioScience*, Advance Access puiblication. doi:10.1093/biosci/biw038

May, P.H., Millikan, B., & Gebara, M.F. (2011). The context of REDD+ in Brazil: Drivers, agents and institutions. *Occasional paper 55. 2nd edition.* Bogor, Indonesia: CIFOR Available online: http://www.cifor.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-55.pdf

McDonald, T., Gann, G.D, Jonson, J., & Dixon, K.W. (2016). *International Standards for the Practice of Ecological Restoration - Including Principles and Key Concepts.*First Edition. Washington D.C: Society for Ecological Restoration (SER). Available online: http://c.ymcdn.com/sites/www.ser.org/resource/resmgr/docs/SER_International_Standards.pdf

McKenney, B.A., & Kiesecker, J.M. (2010). Policy development for biodiversity offsets: A review of offset frameworks. *Environmental Management*(45), 165-176. doi:10.1007/s00267-009-9396-3

Millennium Ecosystem Assessment (MA). (2005). Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Island Press, Washington, DC. Available online: http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf

Miller, K.L., Trezise, J.A., Kraus, S., Dripps, K., Evans, M.C., Gibbons, P., Possingham, H.P., and Maron, M. (2015). The development of the Australian environmental offsets policy: from theory to practice. *Environmental Conservation, 42*(4), 306-314. doi:10.1017/S037689291400040X

Montanarella, L., Pennock, D.J., McKenzie, N., Badraoui, M., Chude, V., Baptista, I., Mamo, M., Yemefack, M., Singh Aulakh, M., Yagi, K., and Young Hong, S. (2016). World's soils are under threat. *Soil, 2*(1), 79-82.

Naughton-Treves, L., & Day, C.(Eds). (2012). *Lessons about Land Tenure, Forest Governace and REDD+. Case Studies from Africa, Asia and Latin America.* Madison, Wisconsin: University of Wisconsin Land Tenure Centre. Available online: https://www.nelson.wisc.edu/ltc/docs/Lessons-about-Land-Tenure-Forest-Governance-and-REDD.pdf

NRCS. (1973). *Land-Capability Classification (LCC).* Washington, D.C: U.S. Department of Agriculture (USDA) Natural Resources Conservation Service (NRCS).

O'Connell, D., Abel, N., Grigg, N., Maru, Y., Butler, J., Cowie, A., Stone-Jovicich, S., Walker, B., Wise, R., Ruhweza, A., Pearson, L., Ryan, P., and Stafford Smith, M. (2016). *Designing Projects in a Rapidly Changing World: Guidelines for Embedding Resilience, Adaptation and Transformation (RAPTA) into Sustainable Development Projects (Version 1.0).* Washington, D.C: Global Environment Facility (GEF). Available online: http://www.stapgef.org/sites/default/files/publications/RAPTA%20Guidelines%20-%20Low%20Resolution.pdf

Oxford Dictionaries. (n.d.). *productivity.* Oxford Dictionaries. Available online: http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/productivity

Pahl-Wostl, C. (2009). A conceptual framework for analysing adaptive capacity and multilevel learning processes in resource governance regimes. *Global Environmental Change*(19), 354-365.

Patrick, M., Tenywa, J.S., Ebanyat, P., Tenywa, M.M., Mubiru, D.N., Basamba, T.A, & Leip, A. (2013). Soil organic carbon thresholds and nitrogen management in tropical agroecosystems: concepts and prospects. *Journal of Sustainable Development, 6*(12), 31.

PMI. (2013). *Managing Change in Organizations: A Practice Guide.* Newtown Square, Pennsylvania, USA: Project Management Institute (PMI). Available online: http://www.pmi.org/~/media/Files/Home/ManagingChangeInOrganizations_A_Practice_Guide.ashx

Puppim de Oliveira, J., & Paleo, U. (2016). Lost in participation: How local knowledge was overlooked in landuse planning and risk governance in Tohoku, Japan. *Land Use Policy*(52), 543-551. doi:10.1016/j.landusepol.2014.09.023

Reed, M.S., Evely,A.C., Cundil, G., Fazey, I., Glass, J., Laing, A., Newig, J., Parrish, B., Prell, C., Raymond, C., and L.C. Stringer. 2010. What is social learning? *Ecology and Society (*15)4.

Reed, M.S., Stringer, L.C., Fazey, I., Evely, A.C., & Kruijsen, J.H.J (2014). Five principles for the practice of knowledge exchange in environmental management. *Journal of Environmental management*(146), 337-345. Retrieved from 10.1016/j.jenvman.2014.07.021

Richardson Temm, G. (2016). Climate change impacts are not gender-neutral - Box E. In D. O'Connell, N. Abel, N. Grigg, Y. Maru, J. Butler, A. Cowie, S. Stone-Jovicich, B. Walker, R. Wise, A. Ruhweza, L. Pearson, P. Ryan, and M. Stafford Smith, *Designing Projects in a Rapidly Changing World: Guidelines for Embedding Resilience, Adaptation and Transformation (RAPTA) into Sustainable Development Projects (Version 1.0). A STAP Advisory Document.* Washington, D.C: Global Environment Facility (GEF). Available online: http://www.stapgef.org/sites/default/files/publications/RAPTA%20Guidelines%20-%20Low%20Resolution.pdf

Robertson, M.M (2004). The neoliberalization of ecosystem services: wetland mitigation banking and problems in environmental governace. *Geoforum*(35), 361-373. doi:10.1016/j.geoforum.2003.06.002

Salzman, J., & Ruhl, J. B.(2000). Currencies and the commodification of environmental law. *Stanford Law Review*(53), 607-694.

Salzman, J., & Ruhl, J.B. (2006). "No Net Loss": Instrument choice in wetlands protection. In J. Freedman, & C. D. Kolstad (Eds.), *Moving to Markets in Environmental Regulation: Lessons fromTwenty Years of Experience.* Oxford, UK: Oxford University Press.

Scheffer, M., & Carpenter, S.R. (2003). Catastrophic regime shifts in ecosystems: linking theory to observation. *Trends in Ecology & Evolution, 18*(12), 648-656. doi:10.1016/j.tree.2003.09.002

Scoonnes, I. (1998). *Sustainable rural livelihoods: A framework for analysis. Working Paper 72.* Brighton, UK: Institute for Development Studies. Available online: https://www.staff.ncl.ac.uk/david.harvey/AEF806/Scoonnes1998.pdf

Sietz,D., Luedeke,M.K.B., & Walther, C. (2011).Categorisation of typical vulnerability patterns in global drylands. *Global Environmental Change-Human and Policy Dimensions* (21), 431-440.

Slezak, M. (2016, February 2). NSW Farmers member quits executive in dispute over land clearing. *The Guardian*. Available online: http://www.theguardian.com/environment/2016/feb/02/nsw-farmers-member-quits-executive-in-dispute-over-land-clearing

Smeets, E., & Weterings, R. (1999). *Environmental Indicators: Typology and Overview. European Environment Agency Report No. 25.* Copenhagen: European Environment Agency. 19 p. Available online: http://www.eea.europa.eu/publications/TEC25

Society for Ecological Restoration International Science and Policy Working Group. (2004). *The SER International Primer on Ecological Restoration.* Tucson, Arizona: Society for Ecological Restoration International. Available online: http://c.ymcdn.com/sites/www.ser.org/resource/resmgr/custompages/publications/SER_Primer/ser_primer.pdf

Squires, V.R. (2013). *Alignment of National Action Programmes with UNCCD 10 Year Strategy through use of integrated financing strategy tools.* Bonn: UNCCD. Available online: http://www.unccd.int/Lists/SiteDocumentLibrary/actionProgrammes/Draft%20Pedagogic%20tool.pdf

Stafford Smith, D.M., Abel, N.O., Walker, B.H, & Chapin III, F.S. (2009). Drylands: coping with uncertainty, thresholds, and changes in state. In F.S. Chapin III, G.P. Kofinas, & C. Folke (Eds.), *Principles of Ecosystem Stewarship: Resilience-Based Natural Resource Management in a Changing World* (pp. 171-195). New York: Springer-Verlag.

Stakeholder Forum for a Sustainable Future. (2012). *Review of implementation of Agenda 21. Sustainable Development in the 21st century (SD21).* New York: Division for Sustainable Developmente of the United Nations Department of Economics and Social Affairs (UN DESA). Available online: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/1126SD21%20Agenda21_new.pdf

Tongway, D., & Hindley, N. (2004). Landscape function analysis: a system for monitoring rangeland function. *African Journal of Range & Forage Science, 21*(2), 109-113. doi:10.2989/10220110409485841

UNCCD. (2011a). *Report on the refinement of the set of impact indicators on strategic objectives 1, 2 and 3. Note by the secretariat. ICCD/COP (10)/CST/2, 9-21 October 2011.* Bonn: United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD). Available online: http://www.unccd.int/Lists/OfficialDocuments/cop10/cst2eng.pdf

UNCCD. (2011b). *Report on the scientific peer review for the refinement of the set of impact indicators on strategic objectives 1, 2 and 3. Note by the secretariat. ICCD/COP(10)/CST/INF.1.* Avaialble online: http://www.unccd.int/Lists/OfficialDocuments/cop10/cstinf1eng.pdf

UNCCD. (2012). *Ten Steps in the practical organisation of the NAP alignment Process.* Bonn: United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD). Available online: http://www.unccd.int/en/programmes/Capacity-building/CBW/Resources/Pages/NAP/NAPtensteps.aspx

UNCCD. (2013a). *Refinement of the set of impact indicators on strategic objectives 1, 2 and 3. Reccomendations of the ad hoc advisory group of technical experts. ICCD/COP(11)/CST/2 and Corr.1..* Bonn: United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD).

UNCCD. (2013b). *Report of the Conference of the Parties on its eleventh session, held in Windhoek from 16 to 27 September 2013.*

Part two: Action taken by the Conference of the Parties at its eleventh session. ICCD/COP(11)/23/Add.1. Bonn: United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD).

UNCCD. (2015a). *Report of the Conference of the Parties on its twelfth session, held in Ankara from 12 to 23 October 2015. Part two: Actions taken by the Conference of the Parties at its twelfth session. ICCD/COP(12)/20/Add.* Bonn: United Nations Convention to Combat Desertification.

UNCCD. (2015b). *Refinement of the UNCCD monitoring and evaluation framework in view of the post-2015 development agenda: strategic objectives 1, 2 and 3. ICCD/COP(12)/CST/3-ICCD/CRIC(14)/7 (Chapter 3).* Available online: http://www.unccd.int/Lists/OfficialDocuments/cric14/7eng.pdf

UNCCD-GM & Mirova. (2015). *Land Degradation Neutrality Fund: An Innovative Investment Fund Project.* Bonn, Germany: Global Mechanism (GM) of the United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD). Retrieved from http://www.global-mechanism.org/content/land-degradation-neutrality-fund-brochure

UNCCD-GM. (2016). *Achieving Land Degradation Neutrality at the country level - Building blocks for LDN Target Setting.* Bonn, Germany: Global Mechanism (GM) of the United Nations Conventions to Combat Desertification (UNCCD). Available online: http://www2.unccd.int/sites/default/files/documents/160915_ldn_rgb_small%20%281%29.pdf

UNCCD-GM. (n.d). *An Impact Investment Fund for Land Degradation Neutrality.* Bonn, Germany: Global Mechanism (GM) of the United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD). Available online http://www.unccd.int/LDN-fund

UNDP. (2005). *Human Development Report 2005. International cooperation and cross-roads: Aid, trade and security in an unequal world. HDR2005.* New York: United Nations Development Programme (UNDP). Available online: http://hdr.undp.org/sites/default/files/reports/266/hdr05_complete.pdf\

UNDP. (2010). *Designing Climate Change Adaptation Initiatives: A UNDP Toolkit for Practitioners.* New York: United Nations Development Programme (UNDP), New York. Available online: http://adaptation-undp.org/sites/default/files/downloads/toolkit_for_designing_climate_change_adaptation_initiatives___november_2010.pdf

UNEP. (2016). *Unlocking the Sustainable Potential of Land Resources: Evaluation Systems, Strategies and Tools. A Report of the Working Group on Land and Soils of the International Resources Panel.* (J. E. Herrick, O. Arnalds, B. Bestelmeyer, S. Bringezu, G. Han, M. V. Johnson, D. Kimiti, Yihe Lu, L. Montanarella, W. Pengue, G. Toth, J. Tukahirwa, M. Velayutham and G. Zhang, Eds.) Nairobi. Available online: http://www.unep.org/resourcepanel/AreasofResearchPublications/AssessmentAreasReports/LandSoils/tabid/133334/Default.aspx

United Nations. (2014). The New York Declaration on Forests (Section 1). In *Forests: Action Statements and Action Plans.* New York: Climate Summit 2014. United Nations (UN). Forests: Action Statements and Actions Plans. Climate Summit 2014. Available online: http://www.un.org/climatechange/summit/wp-content/uploads/sites/2/2014/07/New-York-Declaration-on-Forest-%E2%80%93-Action-Statement-and-Action-Plan.pdf

United Nations General Assembly. (1992a). *Report of the United Nations Conference on Environment and Development. Annex II. Agenda 21.* Rio de Janeiro, 3-14 June 1992. Avaialble online: http://www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-1.htm

United Nations General Assembly. (1992b). *Report of the United Nations Conference on Environment and Development. Annex I. Rio Declaration on Enviroment and Development.* Rio de Janeiro, 3-14 June 1992. Avaialble online: http://www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-1annex1.htm

United Nations General Assembly. (2015). *Transforming Our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015.* Available online: http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E

Vågen, T.-G., Winowiecki, L., Tamene Desta, L., & Tondoh, J.E. (2015). *The Land Degradation Surveillance Framework (LDSF) - Field Guide v4.1.* Nairobi, Kenya: World Agroforestry Centre.

Walker, B., Holling, C.S., Carpenter, S.R., & Kinzig, A. (2004). Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems. *Ecology and Society, 9*(2): Article 5. Available online: http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art5/

Welton, S., Biasutti, M., & Gerrard, M.B. (2015). Legal & Scientific Integrity in Advancing A "Land Degradation Neutral World". *Columbia Journal of Environmental Law, 40*(1), 40-97. Available online: http://www.columbiaenvironmentallaw.org/assets/welton-WEB-final-1-16-2015.pdf

Westoby, M., Walker B, B., & Noymeirl, I. (1989). Opportunistic management for rangelands not at equilibrium. *Journal of Range Management, 42*(4). doi:10.2307/3899492

Annexe 1

Liste de contrôle des mesures de soutien à une gouvernance appropriée de la NDT

Cette liste de contrôle décrit sommairement des activités qui nécessitent une prise de conscience et/ou des mesures de la part des décideurs soucieux de garantir une gouvernance appropriée en appui à la NDT.

☑ Harmoniser la planification et la mise en œuvre de la NDT avec les DVGR et les processus de planification déjà en place, dont notamment les Programmes d'action nationaux de la CNULCD, les plans de développement nationaux et d'autres processus politiques nationaux pour optimiser l'efficience et l'efficacité.

☑ Mettre en œuvre ou renforcer, le cas échéant, des lois pour garantir le régime foncier et favoriser l'occupation communale.

☑ Intégrer des cibles de NDT ambitieuses et mondiale saux stratégies, aux politiques et aux processus de planification nationaux de manière à préserver ou à améliorer la qualité de tous les services écosystémiques, tout en minimisant les compromis entre effets environnementaux, économiques et sociaux.

☑ Déterminer l'objectif national de NDT. Certains pays peuvent adopter un objectif plus ambitieux que la neutralité, à savoir l'augmentation du capital naturel terrestre par rapport à la référence.

☑ Veiller à ce que les mesures prises pour atteindre les cibles de NDT ne compromettent pas les droits des utilisateurs des terres (en particulier des petits exploitants agricoles, des éleveurs nomades, des peuples autochtones, des femmes et des personnes vulnérables détentrices de droits fonciers subsidiaires comme les droits de cueillette ou de pâturage) à tirer de leurs terres des avantages économiques et la sécurité alimentaire.

☑ Adopter une approche intégrée pour la planification de l'utilisation des terres qui a) prenne en compte tous les droits fonciers (in)formels, y compris les droits périodiques et concurrents, b) associe un large public à l'élaboration des propositions relatives à la planification et à l'examen des plans préliminaires de NDT pour veiller à ce que les priorités et les intérêts des communautés soient représentés, c) prévoie la publication d'informations sur les interventions en faveur de la NDT dans des lieux accessibles, sous une forme appropriée et compréhensible et dans les langues des populations concernées, d) communique aux systèmes d'administration des terres des informations essentielles pour suivre les décisions relatives à la NDT, évaluer le potentiel, l'état et la résilience des terres et assurer le suivi de la NDT.

☑ Donner accès à des moyens rapides, efficaces et abordables pour résoudre des différends au sujet des interventions en faveur de la NDT par le biais d'organes administratifs et judiciaires compétents et impartiaux, en accordant une attention particulière aux droits fonciers, et notamment à des moyens alternatifs pour résoudre ce type de conflits, à des recours efficaces et au droit de faire appel. Ces recours doivent être introduits sans délai.

- ☑ Mettre à la disposition de tous des mécanismes pour éviter ou résoudre les conflits potentiels au stade préliminaire, au sein de l'agence de mise en œuvre ou en externe. Les services de résolution des conflits doivent être accessibles à tous, femmes et hommes, en termes de localisation, de langue et de procédures.

- ☑ Veiller à ce que les différents types de terres restent isolés et dissociés les uns des autres durant la planification pour que des gains ou des pertes sur un type ne soient pas compensés par des gains ou des pertes sur un autre type d'occupation des terres. Les règles doivent être aussi explicitent que possible pour prévenir tout impact négatif non intentionnel sur quelque type d'occupation des terres que ce soit. Le contrebalancement des gains et des pertes doit respecter autant que possible les critères du contrebalancement entre terres de même type (« like for like »), et ne pourra donc pas se faire entre des types de terres basés sur des écosystèmes différents, sauf si cet échange génère un gain net de capital naturel terrestre. Des règles claires doivent être établies ex ante pour déterminer quels types de « gains nets » autorisent à dépasser les délimitations entre les différents types de terre, afin de s'assurer qu'il n'y ait pas de risque pour les écosystèmes menacés.

- ☑ Veiller à ce que le contrebalancement ne s'opère pas entre des zones protégées et des terres gérées à des fins productives.

- ☑ Veiller à ce que le contrebalancement s'opère à l'échelle des domaines biophysiques ou administratifs à laquelle sont prises les décisions relatives à l'utilisation des terres.

- ☑ Veiller à ce que, après l'évaluation du potentiel des terres, la priorité soit accordée à celles où la dégradation peut être évitée, puis à celles où la dégradation peut être réduite et enfin aux terres qui se prêtent aux activités visant à en inverser la dégradation.

- ☑ Tenir compte du fait que l'activité de contrebalancement dans le cadre de la NDT est basée sur l'intention des décisions en matière de gestion et d'utilisation des terres. La concrétisation ou non des intentions correspondant à ces décisions en termes d'impacts sur le paysage est déterminée par une démarche distincte mais parallèle visant à assurer le suivi de l'évolution du capital naturel terrestre afin d'évaluer les avancées en termes de NDT à une date ultérieure. La réussite de la NDT repose donc sur la capacité de la planification intégrée de l'utilisation des terres à prévoir des interventions appropriées qui généreront des gains et à estimer avec précision les nouvelles dégradations susceptibles d'engendrer des pertes.

- ☑ Inclure la participation de parties prenantes locales aux évaluations permettant de renforcer la pertinence des décisions en matière de contrebalancement et de planification de l'utilisation des terres, ainsi qu'à la vérification et à l'interprétation des données recueillies lors du suivi.

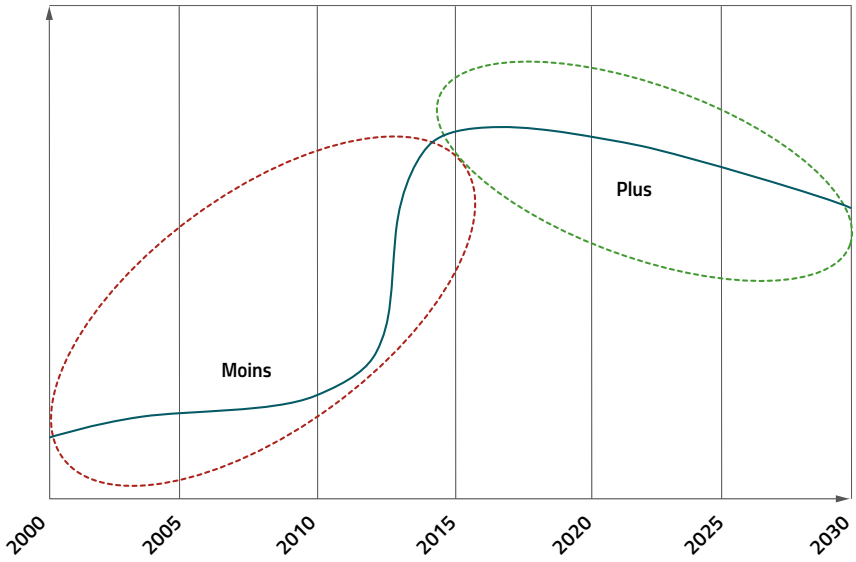
- ☑ Veiller à ce que l'apprentissage soit efficacement intégré à tous les niveaux, dans toutes les composantes de la NDT (planification, mise en œuvre et suivi) et à ce qu'il éclaire la gestion adaptative.

Annexe 2

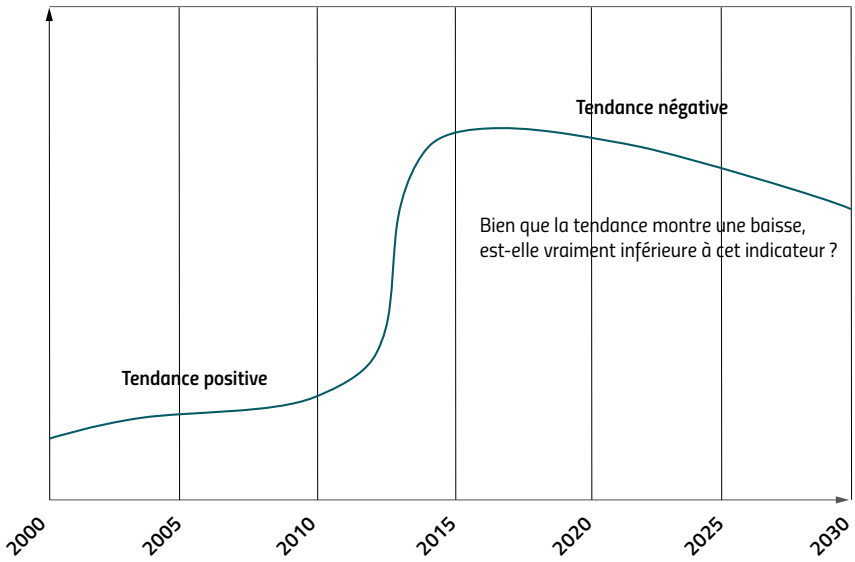
Pourquoi la comparaison des tendances ne permet pas d'évaluer la neutralité

La comparaison de tendances n'est pas utile ou pertinente pour évaluer la neutralité. Si une mesure de tendance servait à créer une référence, cela signifierait que lors de l'évaluation de la neutralité en 2030, le processus reviendrait à comparer des tendances à d'autres tendances (au lieu de comparer deux valeurs numériques absolues). Cela pourrait aboutir à un résultat non escompté : par exemple, la mesure pourrait avoir augmenté de 2000 à 2010 à partir d'un niveau bas, augmenté fortement de 2010 à 2015, puis baissé de 2015 à 2030. Il résulterait donc de ce processus une baisse alors que l'ampleur de l'évolution indique une tendance contraire, comme le montre la Figure 15. Étendre la durée de la seconde phase ne résoudrait pas ce problème (dans l'exemple donné, même si l'on ne passe pas du positif au négatif, on observera tout de même une tendance à la baisse).

L'autre problème réside dans le fait que le signe de l'évolution (à la hausse ou à la baisse) en valeurs numériques absolues reste identique quelle que soit l'échelle (pour toute fonction monotone, comme une échelle logarithmique), ce qui n'est pas nécessairement le cas pour les changements de tendance. Le signe de chaque tendance (positive ou négative), lui, serait invariant; le type de tendance au point de suivi final (t1) pourrait donc être utile comme information complémentaire à extraire des mêmes données.



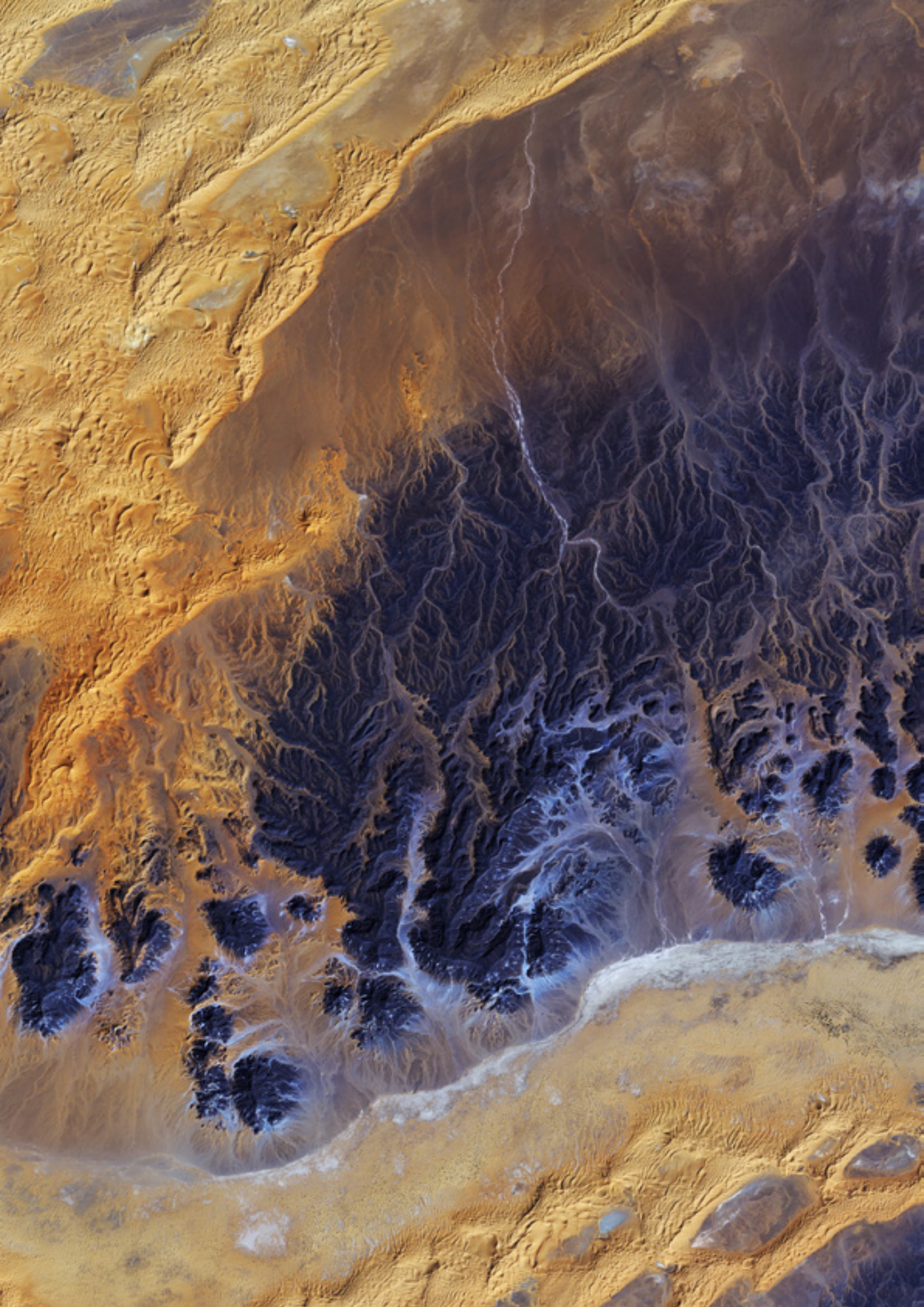
Évaluer la valeur absolue de cet indicateur (par ex. la moyenne de 2000-2015 par rapport à la moyenne de 2015-2030) montrerait un résultat positif (plus que cet indicateur)



Évaluer les tendances (par ex. les tendances pour cet indicateur de 2000-2015 par rapport aux tendances de 2015-2030) montrerait un résultat négatif (moins que cet indicateur)

FIGURE 15

Comparaison de valeurs numériques absolues aux tendances d'un indicateur hypothétique de la situation en termes de NDT



L'EXISTENCE D'UN CADRE CONCEPTUEL SCIENTIFIQUE DÉFINI D'UN COMMUN ACCORD POUR LA NDT AIDERA À DÉVELOPPER UNE COMPRÉHENSION COMMUNE ET APPROFONDIE DU CONCEPT DE NDT, CONSTITUANT AINSI UNE BASE SCIENTIFIQUE SOLIDE POUR GUIDER LA MISE EN ŒUVRE ET LE SUIVI DE LA NDT.

Le cadre conceptuel scientifique relatif à la Neutralité en matière de dégradation des terres explique les principes et processus scientifiques sous-jacents permettant de parvenir à la NDT et d'en obtenir les résultats escomptés. Il fournit une référence, prouvée scientifiquement, pour la comprendre, étayer le développement de directives pratiques destinées à la mettre en œuvre et à assurer le suivi des progrès réalisés en ce sens.

Le cadre conceptuel scientifique de la NDT a été préparé conformément aux règles et procédures établies par laConvention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification, par lequel toute production scientifique préparée sous la supervision de l'Interface Science-Politique (ISP) devrait être soumise à un processus d'examen international indépendant (décision 19 / COP.12).

Le cadre conceptuel a été préparé par une équipe constituée de 2 auteurs principaux et 11 auteurs contributeurs. Une réunion des auteurs a eu lieu les 22 et 23 février 2016 à Washington DC, aux États-Unis ; les membres de l'ISP ainsi que les experts externes, spécialisés sur les questions de neutralité appliquée aux défis environnementaux, ont participé à la réunion.

L'ébauche produite par les auteurs a fait l'objet d'un processus d'examen en trois étapes, comprenant un examen interne 13 relecteurs, un examen scientifique externe par les pairs 8 relecteurs et un examen par le Bureau de la Conférence des Parties. Les auteurs principaux ont veillé à ce que tous les commentaires formulés par les gouvernements et les experts aient été pris en considération de manière appropriée.

ISBN 978-92-95110-62-5 (Copie imprimée)
ISBN 978-92-95110-61-8 (Copie électronique)

CONVENTION SUR LA LUTTE CONTRE LA DESÉRTIFICATION
Platz der Vereinten Nationen 1, 53113 Bonn, Allemagne
Adresse postale : PO Box 260129, 53153 Bonn, Allemagne
Tel. +49 (0) 228 815 2800
Fax : +49 (0) 228 815 2898/99
E-mail : secretariat@unccd.int — Site Internet : www.unccd.int

L'Interface science-politique (SPI) de la CNULCD a pour mission de faciliter les échanges entre scientifiques et décideurs politiques afin de garantir la fourniture d'informations, de connaissances et de conseils scientifiquement établis et politiquement pertinents.

Nations Unies
Convention sur la lutte contre la désertification

UNCCD SPI Science - Policy Interface