

# PROGRAMME ONU-REDD | ACADEMIE REDD+



Organisation des Nations Unies  
pour l'alimentation  
et l'agriculture



PN  
UD

Au service  
des peuples  
et des nations



PNUE



unitar

United Nations Institute  
for Training and Research

## ACADEMIE REDD+

RÉDUCTION DES ÉMISSIONS CAUSÉES PAR LA  
DÉFORESTATION ET LA DÉGRADATION DES FORÊTS

### JOURNAL D'APPRENTISSAGE

ÉDITION 1 - AUTOMNE 2015

1

**FORETS, SÉQUESTRATION DE CARBONE ET  
CHANGEMENT CLIMATIQUE**

# À PROPOS

## ONU-REDD

Le Programme ONU-REDD est l'initiative collaborative des Nations Unies sur la réduction des émissions liées au déboisement et à la dégradation des forêts (REDD+) dans les pays en développement. Le Programme a été lancé en 2008 et se fonde sur l'expertise technique de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), du Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) et du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE).

Le Programme ONU-REDD appuie les processus REDD+ pilotés par les pays et promeut la participation informée et constructive de toutes les parties prenantes, notamment des peuples autochtones et des autres communautés tributaires de la forêt, dans la mise en œuvre de la REDD+ au niveau national et international.

## ACADÉMIE REDD+

L'Académie REDD+ est une initiative de renforcement des capacités menée par le Programme ONU-REDD et l'Unité Education et Formation du PNUE, qui cherche à répondre à l'ampleur du défi mondial de l'atténuation des changements climatiques et permettre un renforcement des capacités systématique et ciblé afin de mettre en œuvre REDD+ sur le terrain.

L'Académie REDD+ est une réponse complète aux besoins en termes de capacités identifiés par les pays recevant un soutien du Programme ONU-REDD. Le but principal de l'Académie REDD+ est d'habiliter des « champions REDD+ » potentiels disposant des connaissances et compétences nécessaires pour promouvoir la mise en œuvre d'activités REDD+ nationales.

## UNITAR

L'Institut des Nations Unies pour la formation et la recherche (UNITAR) est le principal organe de formation des Nations Unies, travaillant dans toutes les régions du monde. Nous habitons les individus, gouvernements et organisations par le biais de connaissances et d'apprentissage à pouvoir faire face efficacement aux défis mondiaux contemporains.

Nos formations ciblent deux groupes de bénéficiaires: les délégués des Nations Unies et autres qui développent les accords internationaux qui établissent les normes, politiques et programmes mondiaux, et les acteurs de changement nationaux clés qui transposent les accords internationaux en actions au niveau national.

Cher apprenant,

Bienvenue à l'Académie REDD+, vous offrant un aperçu complet de la planification et la mise en œuvre de REDD+, développée par quelques-uns des plus éminents experts mondiaux sur REDD+. Ce journal fait partie de l'Académie. Il a été conçu pour vous accompagner tout au long de votre périple, et couvre tous les sujets principaux liés à la REDD+, de la base jusqu'à des explications détaillées sur l'établissement de niveaux de référence, la surveillance, le partage des bénéfices et l'engagement des parties prenantes.

Les modules présentés dans ce journal vous offriront les connaissances nécessaires pour mieux comprendre les différents éléments de REDD+. Je vous encourage à appliquer ces connaissances et faire votre part pour faire de la REDD+ un succès national et mondial !

### **Achim Steiner**

Secrétaire Général adjoint de l'Organisation des Nations Unies  
Directeur Exécutif du Programme des Nations Unies pour l'Environnement



# COMMENT UTILISER CE JOURNAL



N'hésitez pas à écrire sur le journal, noter vos questions.



Ne lisez pas tout d'un coup.



Complétez les exercices, ils sont amusants...



Apportez-le toujours aux séances de formation.



Suivez votre progrès sur la page de progression.

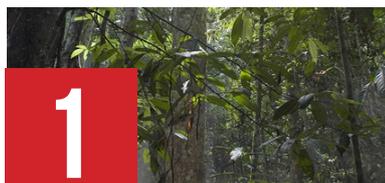


Pour télécharger tous les chapitres du Journal d'Apprentissage de l'Académie REDD+, visiter [www.un-redd.org/REDDAcademy](http://www.un-redd.org/REDDAcademy)

**Le Journal d'Apprentissage de l'Académie REDD+ est amélioré de manière continue. Nous encourageons vos retours sur la première édition à**

**[REDD.Academy@unep.org](mailto:REDD.Academy@unep.org)**

# MODULES D'APPRENTISSAGE



1

**FORETS, SÉQUESTRATION DE CARBONE ET CHANGEMENT CLIMATIQUE**



2

**COMPRENDRE REDD+ ET LA CCNUCC**



3

**MOTEURS DE DÉFORESTATION ET DE DÉGRADATION DES FORÊTS**



4

**STRATÉGIES NATIONALES ET PLANS D'ACTION (SN/PA)**



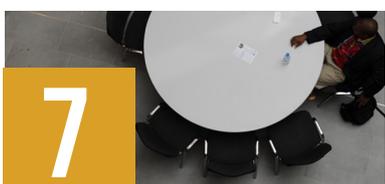
5

**SYSTÈMES NATIONAUX DE SURVEILLANCE DES FORÊTS (SNSF) POUR REDD+**



6

**NIVEAUX [D'ÉMISSION] DE RÉFÉRENCE DES FORÊTS (NERF) POUR REDD+**



7

**POLITIQUES ET MESURES POUR METTRE EN OEUVRE LA REDD+**



8

**GARANTIES REDD+ DANS LE CADRE DE LA CCNUCC**



9

**FINANCEMENT DE LA REDD+**



10

**APPROCHES RELATIVES AU PARTAGE DES BÉNÉFICES**



11

**INTRODUCTION À L'ENGAGEMENT DES PARTIES PRENANTES**



12

**BONNE GOUVERNANCE**

# 1

# FORÊTS, SÉQUESTRATION DE CARBONE ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

CE MODULE PRÉSENTE DES ÉLÉMENTS PROUVANT QUE LE CLIMAT EST EN TRAIN DE CHANGER ET ÉTABLIT UN LIEN ÉVIDENT AVEC L'ACTIVITÉ HUMAINE. IL ABORDE ENSUITE LE RÔLE DES FORÊTS DANS LA RÉGULATION CLIMATIQUE



CE MODULE APPORTE DES EXPLICATIONS SUR :

- Les preuves du changement climatique imputable à l'homme et les facteurs influant sur le climat
- Le rôle régulateur des forêts
- La manière dont l'activité humaine affecte la fonction des forêts relative au climat



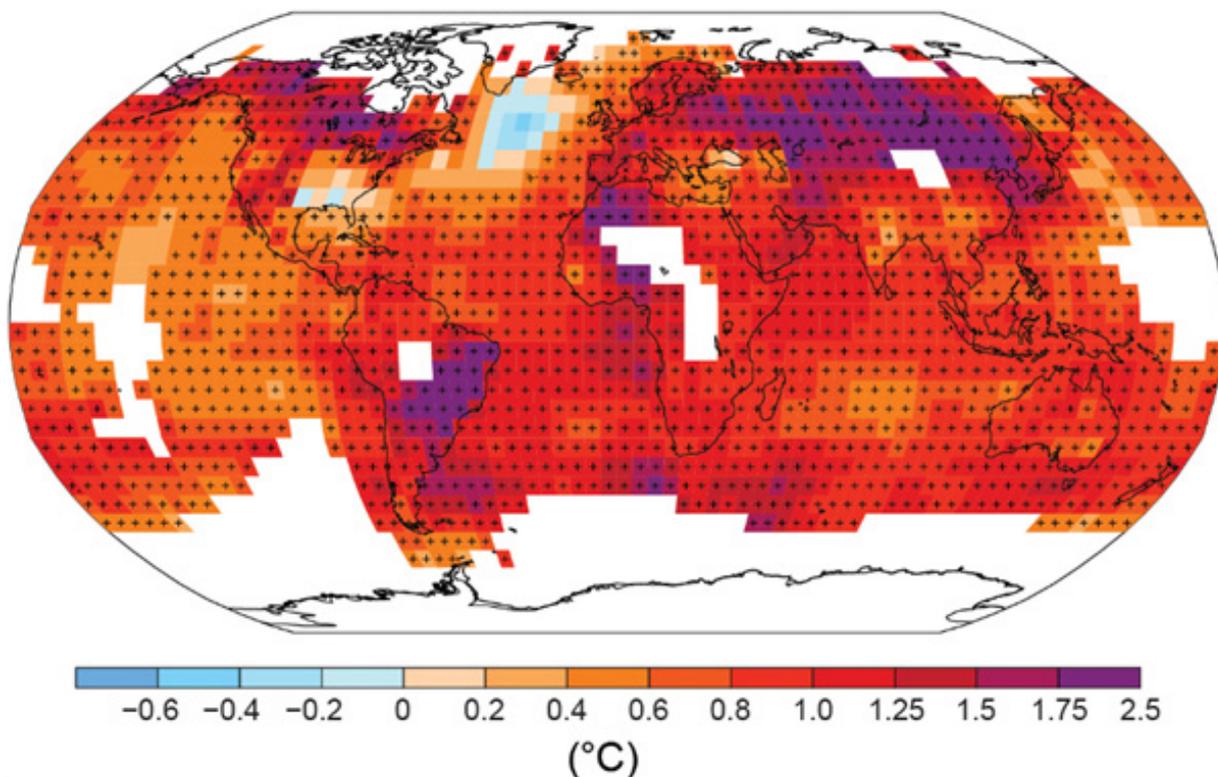
QUE SAVEZ-VOUS DÉJÀ SUR LE SUJET?

# 1. FORÊTS, SÉQUESTRATION DE CARBONE ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

## INTRODUCTION

De plus en plus d'indices à travers le monde entier montrent que le climat terrestre est en train de changer et que l'activité humaine en est la cause la plus probable. Comme il a été noté dans le rapport de synthèse AR5 2015<sup>1</sup> du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) : « Il est extrêmement probable que nous sommes la principale cause du réchauffement depuis la seconde moitié du XXe siècle ».

Ces changements sont particulièrement mis en évidence par l'augmentation des températures moyennes et l'élévation du niveau de la mer. La figure 1.1 montre les variations moyennes de la température dans le monde entre 1901 et 2012. Comme on peut le voir, à part deux zones bleu clair qui représentent des températures moyennes en baisse, la plus grande partie du monde a connu une augmentation des températures moyennes représentée par les zones orange/rouge et violet. L'augmentation de la température moyenne mondiale au cours de la période de 1880 à 2012 est de 0,85°C.



■ Figure 1.1 CARTE DU CHANGEMENT DE LA TEMPÉRATURE DE SURFACE OBSERVÉE AU COURS DE LA PÉRIODE DE 1901 A 2012 - Source : GIEC, 2013

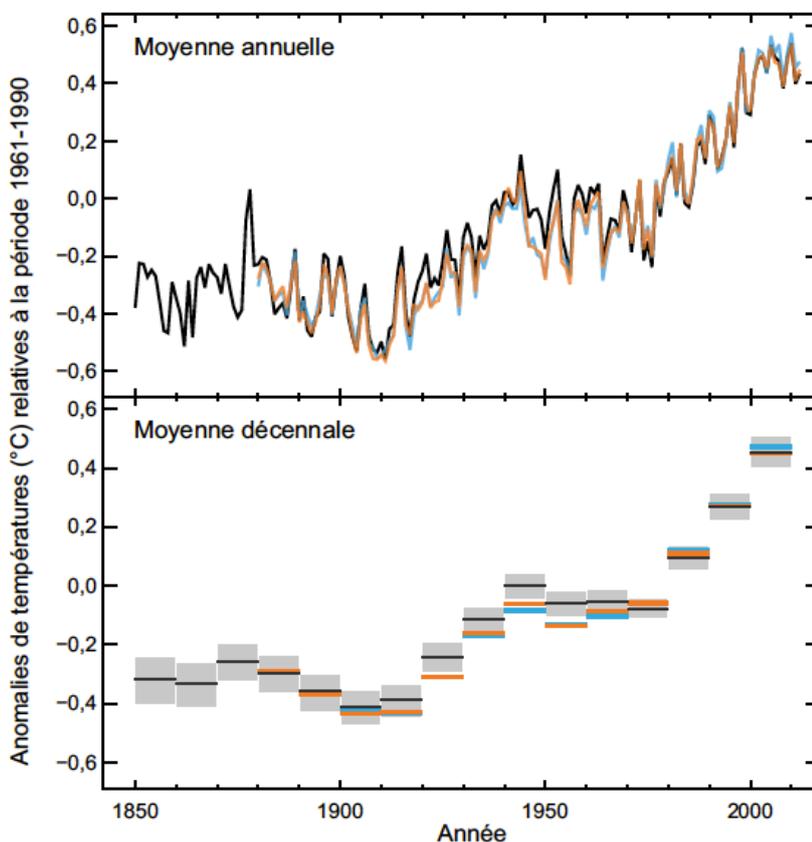
1 <http://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/>



## POINT DE RÉFLEXION

En moyenne, les températures dans votre région ont-elles augmenté ou diminué ?

La figure 1.2 montre la variation des températures entre 1850 et 2010, en comparaison avec la température moyenne sur la période 1961-1990. Le graphique montre par exemple qu'en 1850 la température moyenne était plus basse de 0,4 degré que la température moyenne entre 1961 et 1990. La partie supérieure du graphique présente les moyennes annuelles, alors que la partie inférieure montre la moyenne par décennie.

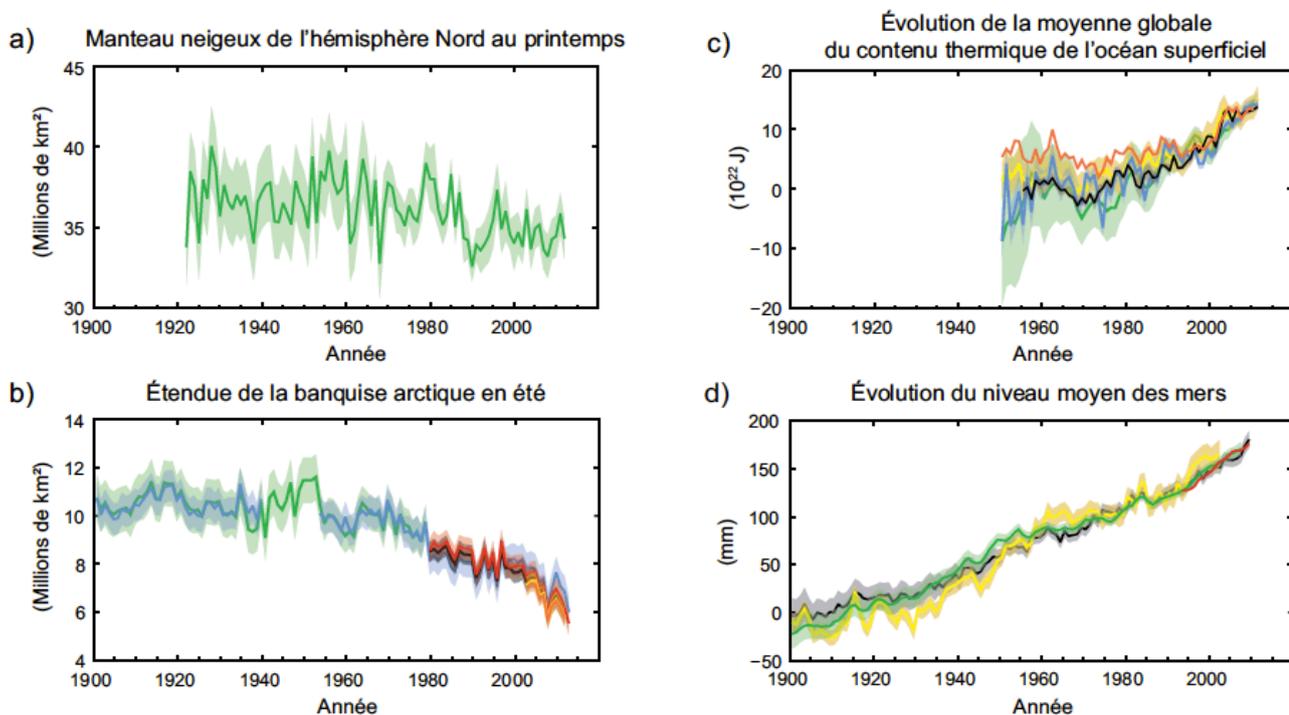


■ Figure 1.2 ANOMALIES OBSERVÉES DE TEMPÉRATURES MOYENNES EN SURFACE, COMBINANT LES TERRES ÉMERGÉES ET LES OCÉANS, DE 1850 À 2012  
- Source : GIEC, 2013

La figure 1.2 indique clairement que, sur la période considérée, les températures moyennes ont augmenté et que les trois dernières décennies ont été les plus chaudes, chacune étant successivement plus chaude à la surface de la Terre que toute décennie précédente depuis 1850.

L'augmentation de la température n'est pas la seule indication probante d'un changement climatique : la figure 1.3 illustre les changements mesurés de plusieurs autres façons.

■ Figure 1.3 INDICATEURS MULTIPLES OBSERVÉS RELATIFS À UN CHANGEMENT CLIMATIQUE MONDIAL - Source : GIEC, 2013



La figure 1.3 (b) montre que la couverture neigeuse de l'hémisphère nord, ainsi que la glace estivale de l'Arctique diminuent, particulièrement depuis 1960. La neige et la glace fondues aboutissent dans les océans, ce qui contribue à un niveau moyen de la mer plus élevé (environ 15 cm déjà sur la période observée). En dépit de l'eau provenant de la fonte des glaces, les couches d'eau supérieures mondiales se sont réchauffées depuis 1950, à l'époque où les mesures ont commencé.

## POINT DE REFLÉXION



Avez-vous déjà remarqué les effets du changement climatique ? (par ex. changements dans le début des saisons, déplacements des espèces, changements dans la fréquence d'événements extrêmes).

Avez-vous connaissance de changements survenus dans votre pays ayant été attribués au changement climatique ?

Avez-vous connaissance des menaces planant sur votre pays ou votre région en raison du réchauffement de la planète ?

## QUELLE EST LA CAUSE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ?

Comme il a été mentionné précédemment, les humains sont la cause la plus probable des récents changements du climat terrestre. Toutefois, le système climatique est complexe et influencé par plusieurs facteurs naturels, tels que les variations du rayonnement solaire, les gaz à effet de serre naturels, les aérosols d'origine naturelle, les courants marins, etc.

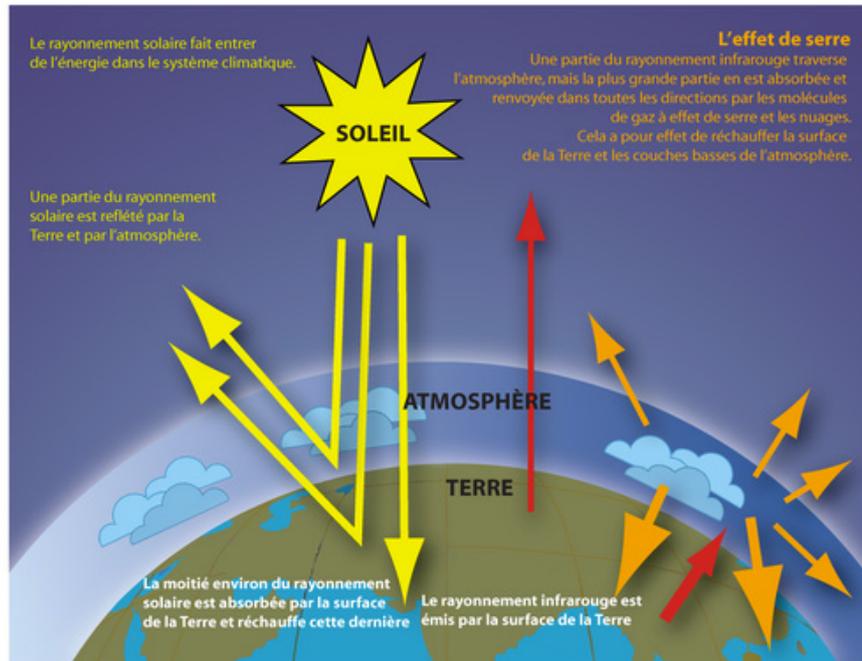
### L'EFFET DE SERRE

L'effet de serre est un phénomène naturel par lequel le dioxyde de carbone présent dans l'atmosphère (et quelques autres gaz à effet de serre (GES) comprenant le méthane et l'oxyde d'azote) empêche les rayonnements solaires qui frappent la surface terrestre de se réfléchir dans l'espace, ce qui provoque un réchauffement de l'atmosphère terrestre. La figure 1.4 illustre l'effet de serre et son fonctionnement, ainsi que la manière dont les GES y contribuent. Les GES absorbent une partie des radiations réfléchies puis les réémettent, y compris vers la surface terrestre, ce qui réchauffe l'atmosphère. Il existe plusieurs GES et leur impact dépend de leur « potentiel de réchauffement planétaire », ainsi que de la quantité de gaz dans l'atmosphère. Le potentiel de réchauffement planétaire est un facteur de :

- Forçage radiatif (le flux descendant net) dû à l'émission d'impulsions du composé (gaz) ;
- La durée pendant laquelle le composé reste dans l'atmosphère.

Le potentiel de réchauffement planétaire du méthane et de l'oxyde d'azote est bien plus important que celui du dioxyde de carbone, mais une quantité bien plus élevée de dioxyde de carbone est émise dans l'atmosphère.

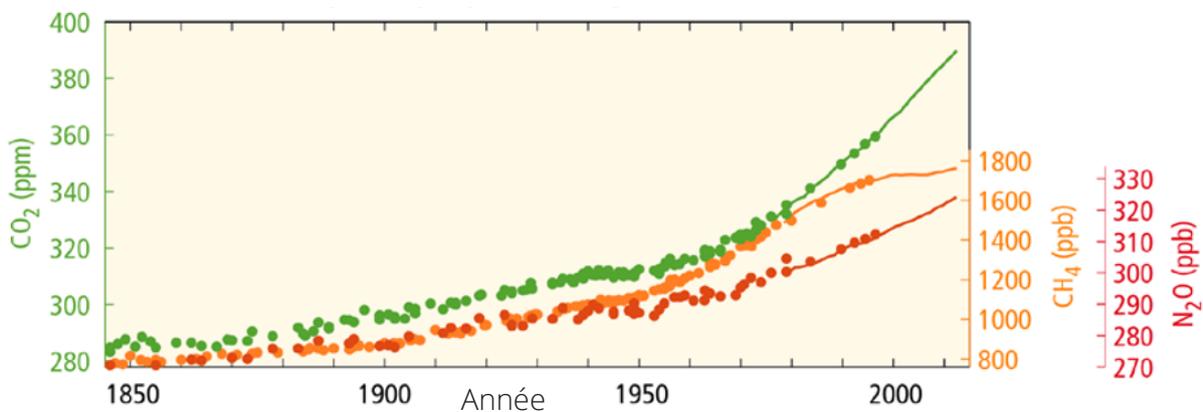
En principe, l'effet de serre est une bonne chose puisque sans lui la planète serait trop froide pour que les humains y survivent. Cependant, l'augmentation des gaz à effet de serre a entraîné une augmentation du « potentiel de réchauffement » de l'atmosphère qui est liée aux changements climatiques observés. L'humanité est en fait en train de recouvrir la Terre d'une couverture supplémentaire.



■ Figure 1.4 L'EFFET DE SERRE - Source : IPCC, 2007

Il existe aujourd'hui un consensus au sein de la communauté scientifique qui reconnaît que la cause du changement climatique actuel (et futur) est anthropique (d'origine humaine), et s'explique essentiellement par l'intensification de l'effet de serre engendrée par l'émission de gaz à effet de serre dans l'atmosphère.

Le réchauffement du système climatique est sans équivoque et provient principalement de la hausse de la concentration de dioxyde de carbone ( $\text{CO}_2$ ) dans l'atmosphère, due aux activités humaines. Le GIEC l'affirme clairement : il est extrêmement probable (95 %) que l'influence humaine ait été la principale cause du réchauffement observé depuis la moitié du XXe siècle. La figure 1.5 montre comment la concentration dans l'atmosphère de  $\text{CO}_2$ , de méthane ( $\text{CH}_4$ ) et d'oxyde d'azote ( $\text{N}_2\text{O}$ ) a augmenté dans un passé récent.



■ Figure 1.5 CONCENTRATIONS MOYENNES DE GAZ À EFFET DE SERRE AU NIVEAU MONDIAL - Source : GIEC, 2013



## POINT DE RÉFLEXION

Les affirmations suivantes sont-elles vraies ou fausses ?

Sans l'effet de serre, la planète serait trop froide pour qu'on puisse y vivre.

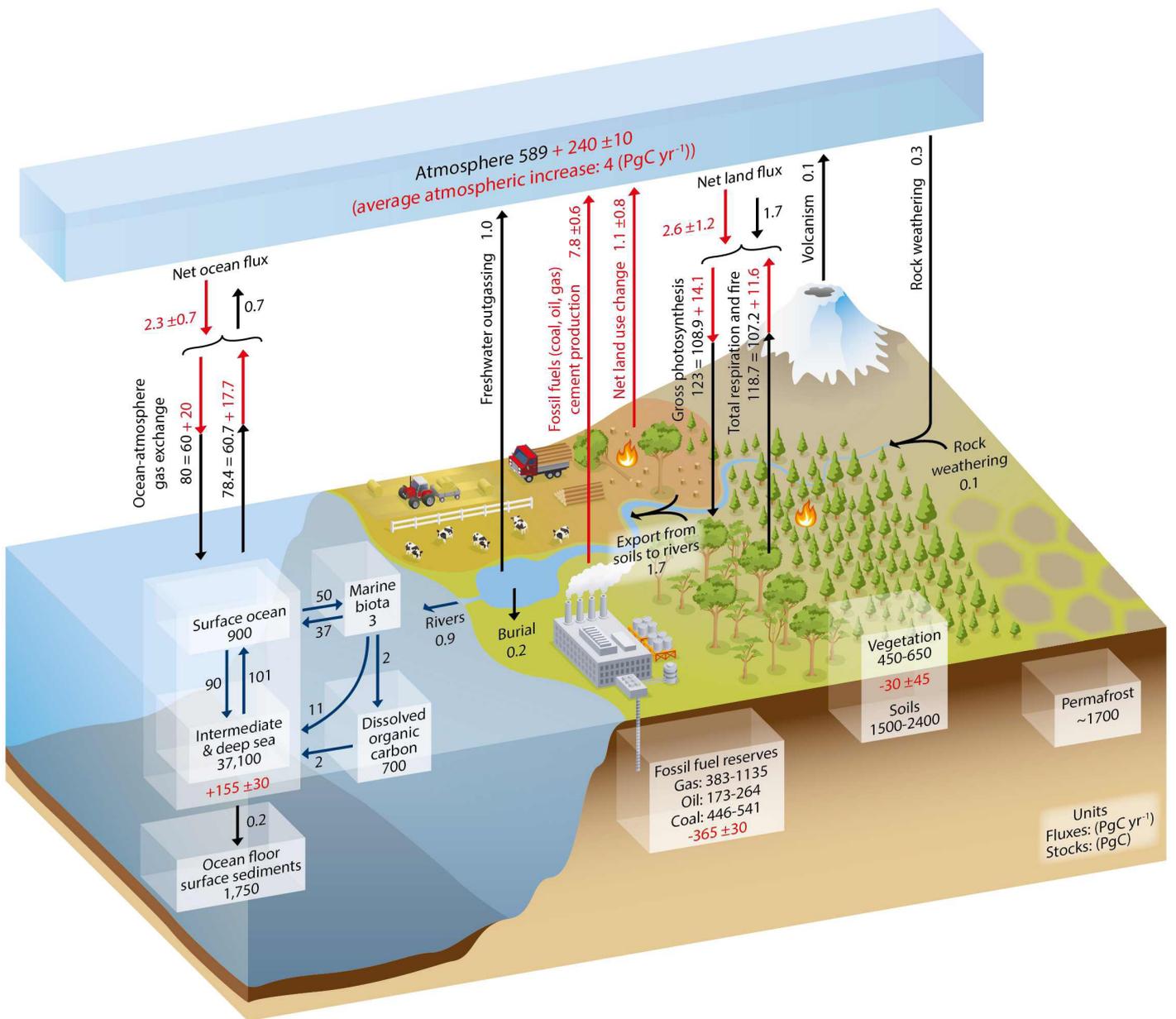
Le changement climatique est le résultat d'une hausse de la concentration de ces gaz à effet de serre principalement due à des activités anthropiques, telles que la combustion de carburants fossiles, l'agriculture et la déforestation.

## COMMENT LE CHANGEMENT CLIMATIQUE EST-IL LIÉ AU CYCLE DU CARBONE ET AUX FORÊTS ?

Le carbone peut être trouvé sous différentes formes et en divers endroits. Cela inclut les organismes vivants (y compris les arbres et autres plantes), les combustibles fossiles (charbon, pétrole et gaz) et le dioxyde de carbone dans l'atmosphère. La quantité totale retenue dans ces différents éléments à un moment déterminé est appelée le stock, et les changements intervenant dans ces stocks sont désignés comme les flux. Le carbone circule entre ces stocks par un certain nombre de processus connus collectivement sous le nom de « cycle du carbone ». Les flux incluent des processus naturels tels que la croissance des plantes et la respiration, et des interventions humaines telles que la combustion de carburants fossiles et la destruction des forêts. La figure 1.6 illustre le cycle mondial du carbone avec ses stocks et ses flux, qui sont indiqués de deux façons :

1. Leur situation avant une intervention humaine importante (avant 1750 environ - tracés et flèches noires) ;
2. Les changements qu'ils ont subis depuis la révolution industrielle suite à l'intervention humaine (tracés et flèches rouges).

Les « flux historiques » étaient généralement équilibrés, la quantité entrante et sortante de chaque stock étant pratiquement la même. Les actions humaines, telles que la combustion de carburants fossiles, la production de ciment et le changement d'affectation des terres créent un déséquilibre, en raison d'émissions accrues. Cependant, ces flux plus importants provenant des « sources » (les stocks produisant une émission de carbone (C) dans l'atmosphère) sont partiellement compensés par d'autres flux plus importants provenant de l'atmosphère et captés dans des « puits » (processus ou mécanismes qui éliminent le dioxyde de carbone de l'atmosphère, particulièrement les puits océaniques et terrestres (ce point sera examiné plus loin)).



■ Figure 1.6 CYCLE MONDIAL DU CARBONE DANS LES ANNÉES 1990 - Source : GIEC, 2015

## GLOSSAIRE DE LA FIGURE 1.6

### CYCLE MONDIAL DU CARBONE DANS LES ANNÉES 1990

- Average atmospheric increase = Augmentation atmosphérique moyenne
- Net ocean flux = Flux net de l'océan
- Ocean atmosphere gas exchange = Echange gazeux de l'atmosphère océanique
- Surface ocean = Surface de l'océan
- Intermediate and deep sea = Mer intermédiaire et profonde
- Ocean floor surface sediments = Sédiments de surface du plancher des océans
- Marine biota = Biote Marin
- Dissolved organic carbon = Carbone organique dissout
- Freshwater outgassing = Dégazage d'eau douce
- Fossil fuel (coal, oil, gas) cement production = Combustibles fossils (charbon, pétrole et gaz), production de ciment
- Net land use change = Changement net d'utilisation des terres
- Gross photosynthesis = Photosynthèse brute
- Net land influx = Afflux net des terres
- Total respiration and fire = Respiration totale et feu
- Volcanism = Volcanisme
- Rock weathering = Altération des roches
- Burial = Enterrement
- Rivers = Rivières
- Export from soils to rivers = Exportation des sols vers les rivières
- Fossil fuel reserves (gas, oil and coal) = Les réserves de combustibles fossils (gaz, pétrole et charbon)
- Soils = Sols
- Vegetation = Végétation
- Permafrost = Pergélisol
- Units = Unités
- Fluxes = Flux
- Stocks = Stocks

Le cycle du carbone signifie que la végétation (y compris les forêts), les sols, les océans et l'atmosphère sont liés, et il est important de prendre en considération le rôle joué par la végétation et les changements de la couverture végétale dans le contrôle des émissions globales de gaz à effet de serre, et par conséquent dans le changement climatique. De manière générale, les évaluations les plus récentes conduites par le GIEC estiment que les émissions anthropiques nettes de CO<sub>2</sub> provenant du changement d'affectation des terres représentent environ 10 % des émissions anthropiques totales (GIEC, Groupe de travail I, Cinquième Rapport d'évaluation<sup>2</sup>).

2 <http://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/>

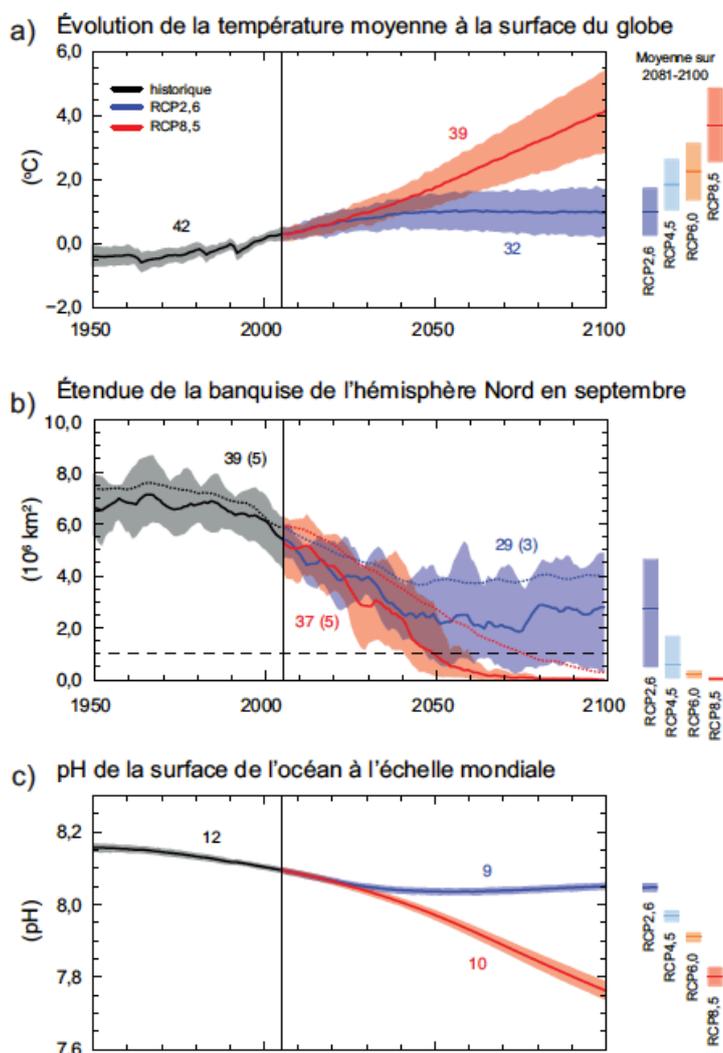
## CHANGEMENTS ATTENDUS DANS LE FUTUR

Il ne fait guère de doute que le changement climatique est en cours, et qu'il est causé par l'activité humaine à travers l'augmentation de l'effet de serre due à une hausse des émissions de gaz à effet de serre. Plusieurs scénarios ont été envisagés pour donner une idée de ce à quoi pourrait ressembler le climat à l'avenir. La communauté scientifique a produit des profils représentatifs d'évolution de concentration (RCP pour « Representative Concentration Pathways »), qui sont des projections basées sur des scénarios d'émissions à l'horizon 2100. Ces projections reposent sur des scénarios qui décrivent les différentes façons dont les émissions pourraient fluctuer dans le futur. Le RCP 7.5 fait l'hypothèse d'une augmentation constante des émissions, le RCP 6 et le RCP 4.5 présentent des situations intermédiaires, alors que le RCP 2.6 favorise une projection avec un scénario de forte réduction des émissions. Ces projections sont utiles pour la prise de décisions relatives au climat à venir. Les projections relatives au changement de température sont présentées à la figure 1.7.

La figure 1.7 montre que si aucune mesure importante n'est prise pour réduire les émissions, le climat subira des changements radicaux qui affecteront fortement l'environnement.

Les accords internationaux en vigueur ont établi un objectif en fonction duquel la hausse moyenne de la température mondiale ne devrait pas excéder les niveaux de l'ère préindustrielle de plus de 2°C. Le lien existant entre les émissions depuis les années 1850 et l'augmentation des températures signifie que les émissions doivent être plafonnées à un certain niveau d'émissions cumulatives (le niveau correspondant à la hausse de 2°C). Si les taux d'émissions devaient se maintenir aux niveaux actuels, le « quota » restant du budget sera utilisé dans environ 30 ans.

En d'autres termes, à moins que des mesures importantes d'atténuation ne soient adoptées très rapidement, la hausse limite de 2°C des températures sera rapidement dépassée et un avenir climatique incertain nous attend.



■ Figure 1.7 SÉRIES TEMPORELLES SIMULÉES DE 1950 A 2100- Source : GIEC, 2013



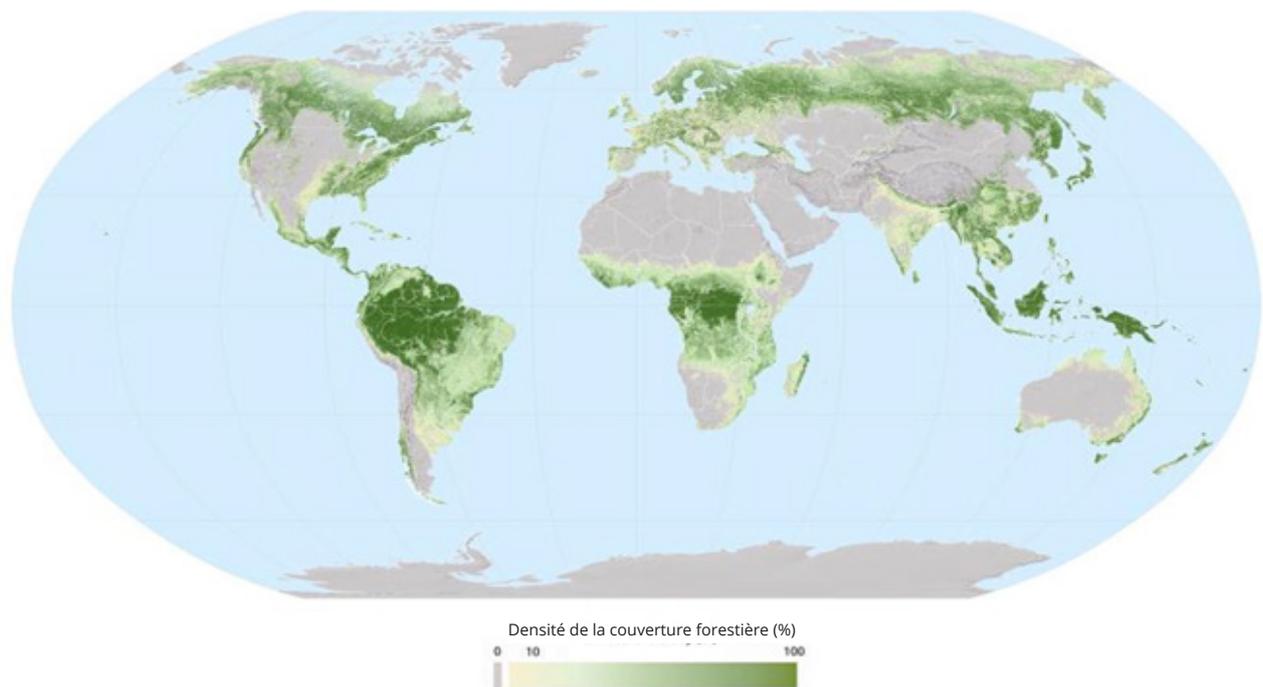
## POINT DE RÉFLEXION

Que signifient les initiales « RCP » ? Pourquoi les RCP sont-ils si importants ?

## L'ÉTENDUE DES FORÊTS ET DES STOCKS DE CARBONE FORESTIERS

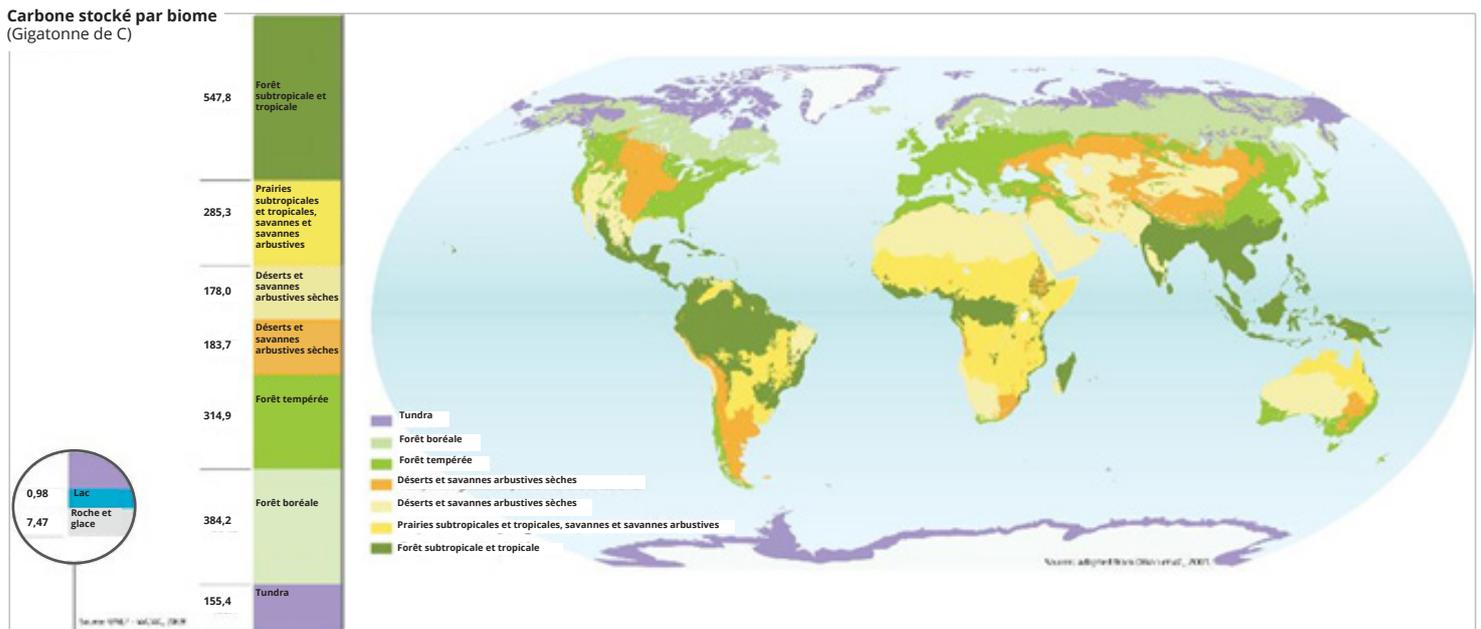
Globalement, les forêts couvrent environ 4 milliards d'hectares ou 31 % de la surface terrestre (comparé à une surface de 5,9 milliards d'hectares de forêts à l'ère préindustrielle). La plupart des forêts se situent dans les tropiques et dans de vastes zones de l'hémisphère nord, au Canada, aux États-Unis, en Europe, en Sibérie et en Chine, comme indiqué à la figure 1.8.

Les différents biomes forestiers (et autres) contiennent des quantités variables de carbone, comme illustré à la figure 1.9. A l'échelle mondiale, les forêts tropicales contiennent le stock de carbone le plus important (547,8 millions de tonnes de carbone dans les forêts tropicales et subtropicales). Il existe également des différences au sein des zones tropicales, les forêts de mangrove et les forêts marécageuses contenant des niveaux particulièrement élevés de biomasse<sup>3</sup> dans leur couverture végétale et leurs sols.



■ Figure 1.8 COUVERTURE FORESTIÈRE EN 2010 - Source : FAO, 2010.

<sup>3</sup> La biomasse est la masse totale d'organismes vivants contenus dans une zone ou un volume donné; les débris végétaux peuvent être considérés comme de la biomasse morte. La quantité de carbone contenue dans la biomasse varie légèrement selon le type de végétation, mais en moyenne une tonne de biomasse équivaut à une demi-tonne de carbone.



■ Figure 1.9 STOCKAGE DU CARBONE SELON L'ÉCOSYSTEME

- Source : V. Kapos, C. Ravilious, C. Leng, M. Bertzky, M. Osti, T. Clements, B. Dickson, 2010

## POINT DE RÉFLEXION



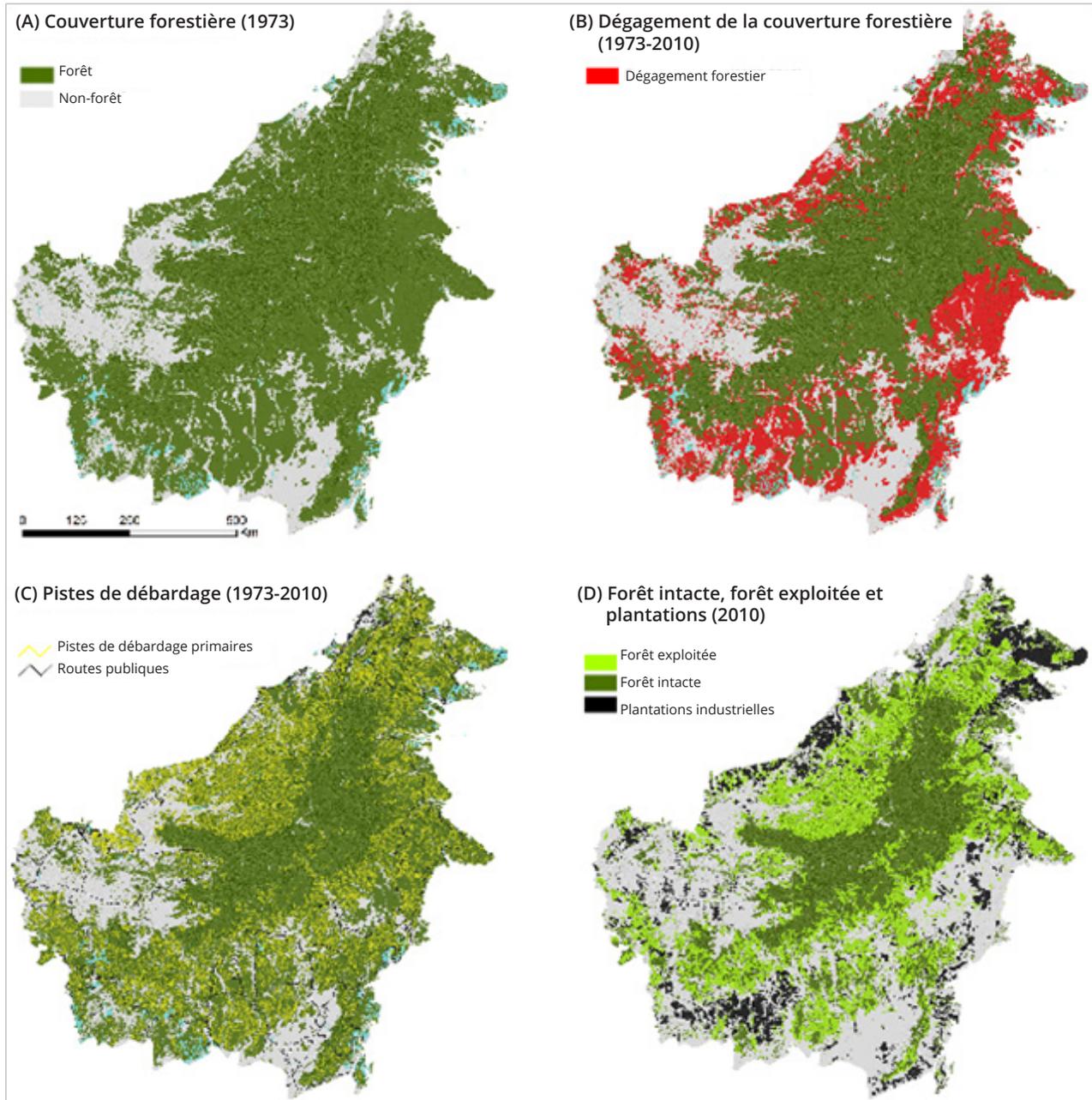
En vous référant à la figure 1.9, quels sont les différents types d'écosystèmes qui existent dans votre pays ?

Quelle est l'importance du couvert forestier et où est-il situé ? Existe-t-il différents types d'habitat boisé (par ex. les mangroves, les forêts marécageuses) ?

## ÉMISSIONS PROVENANT DES STOCKS DE CARBONE FORESTIER

Vu que les forêts contiennent des stocks de carbone importants, leur dégradation et/ou leur conversion en une couverture végétale différente provoque l'émission d'une partie du carbone qu'elles stockent. La dégradation des forêts est définie comme étant le résultat des activités humaines qui ont un effet négatif sur la forêt, engendrant le retrait et la perte partiels des fonctions écosystémiques, mais où une partie de la couverture forestière demeure, ce qui est par exemple le cas des dégâts dus à la coupe sélective. Le niveau des émissions dépend de la quantité de carbone stocké dans la forêt, du niveau des dommages ou de la destruction subis par la couverture végétale et la structure du sol, ainsi que de l'utilisation ultérieure des terres. Les émissions seront particulièrement élevées si la végétation est complètement détruite et si la zone est ensuite brûlée, ce qui est le cas de l'agriculture itinérante sur brûlis dans certaines parties du monde en développement.

L'ampleur de la destruction des forêts est très grande dans certaines régions. Par exemple, une étude sur la déforestation à Bornéo récemment publiée montre que cette déforestation a réduit la couverture forestière auparavant importante de Bornéo (75,7 %) d'un tiers, comme indiqué à la figure 1.10.

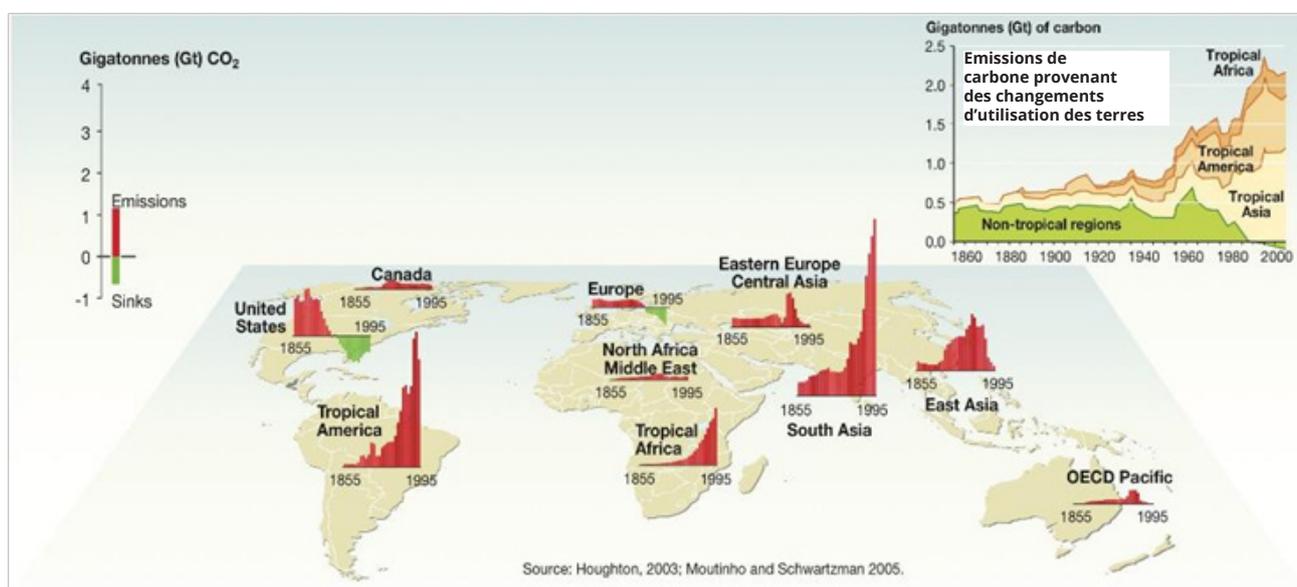


■ Figure 1.10 ÉVOLUTION DE LA COUVERTURE FORESTIÈRE SUR L'ÎLE DE BORNEO  
 - Source : Gaveau et al., 2014

Historiquement, la déforestation a été largement pratiquée aux États-Unis, en Europe et en Europe de l'Est. Aujourd'hui, les taux de déforestation les plus importants sont observés dans les régions de forêts tropicales. La figure 1.11 montre que les États-Unis et l'Europe ont inversé la tendance et sont maintenant en train d'augmenter leur couverture forestière.

Ceci met en lumière un point important : bien que la destruction des forêts entraîne l'émission de dioxyde de carbone, leur restauration peut agir comme un puits de carbone atmosphérique. Comme il a été mentionné précédemment, la contribution nette du changement d'affectation des terres aux émissions globales est d'environ 10 % (0,9 PgC/an). Cette contribution est calculée en combinant à la fois les émissions dues à la déforestation et la séquestration de carbone due à la régénération des forêts. Les émissions brutes issues de la déforestation et de la dégradation sont plus importantes que les émissions nettes (environ  $2,8 \pm 0,5$  PgC/an au cours des années 2000, GIEC, Groupe de travail I, Cinquième Rapport d'évaluation, 2013<sup>4</sup>) en raison de la repousse importante qui compense les émissions brutes.

Plusieurs causes sont à l'origine de la déforestation et de la dégradation des forêts. Elles sont examinées de manière plus approfondie dans le **Module 3: Moteurs de déforestation et de dégradation forestière**.



■ Figure 1.11 ÉQUILIBRE HISTORIQUE EN CARBONE DES FORÊTS 1855-1995  
- Source : GRID-Arendall, 2015



## POINT DE RÉFLEXION

Pourquoi est-il si important de comprendre le lien entre la déforestation et la dégradation lorsqu'on s'attaque aux problématiques du changement climatique ?

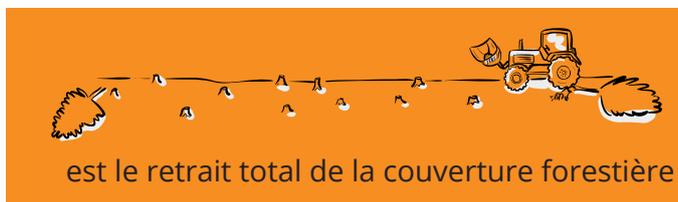
4 <http://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/>



## EXERCICE 1

Associer la définition correcte à chaque mot :

La dégradation de la forêt



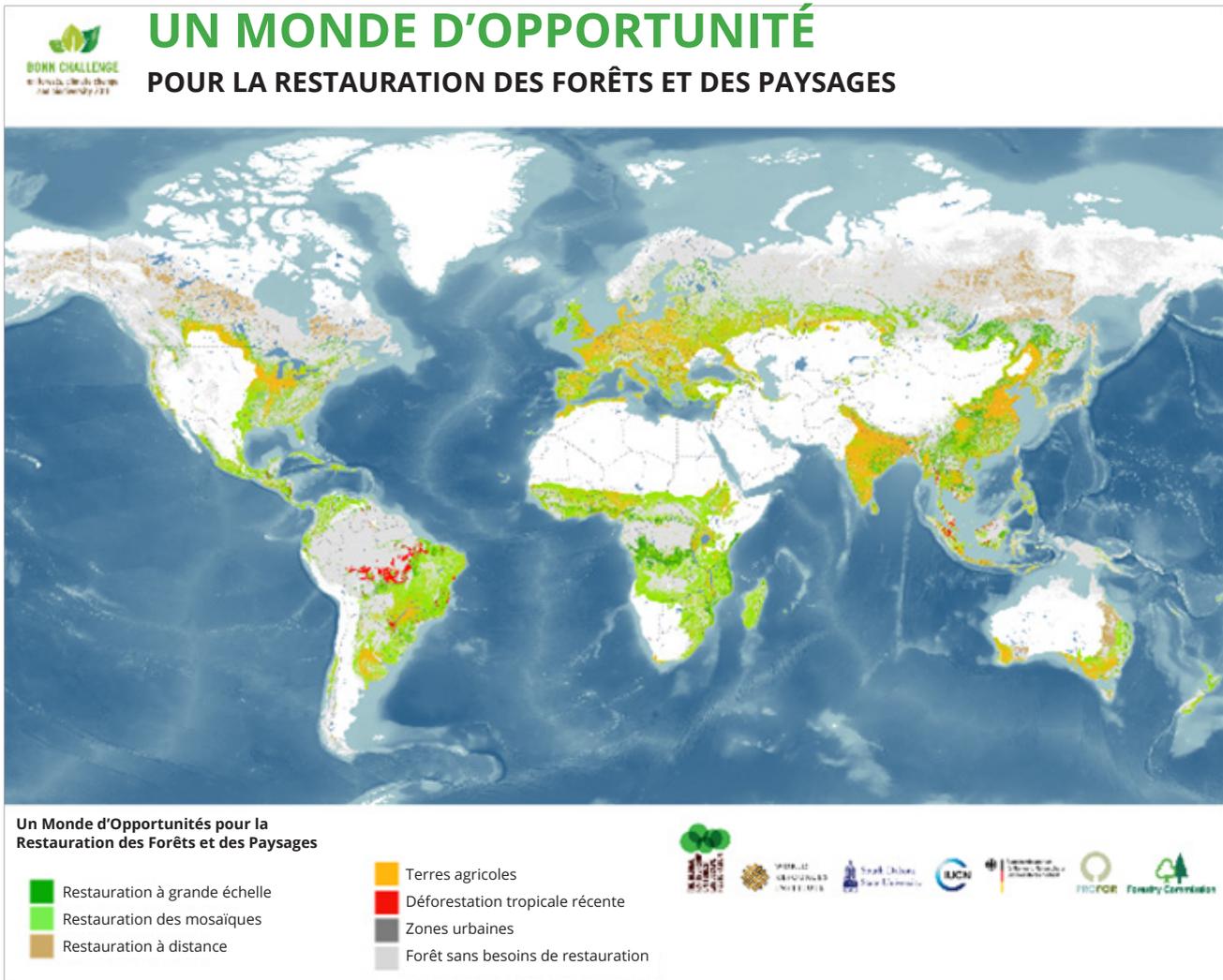
La déforestation



## POTENTIEL DE SÉQUESTRATION DE CARBONE FORESTIER

Les forêts ne sont pas seulement des sources potentielles d'émissions de carbone dans l'atmosphère ; elles peuvent servir également de puits de carbone, en piégeant le carbone lorsqu'elles poussent après avoir été restituées au puits de biomasse d'une part, et par leur appartenance au puits de carbone terrestre d'autre part.

Plus de deux milliards d'hectares dans le monde pourraient présenter des possibilités de restauration. Dans les zones ayant été déboisées mais qui ne sont pas densément peuplées ou cultivées à l'heure actuelle, il peut être possible d'entreprendre une certaine forme de restauration, depuis le reboisement complet de la canopée fermée jusqu'à une restauration sous forme de mosaïque comprenant des zones de forêts alternant avec d'autres utilisations des terres comme l'agroforesterie, l'agriculture à petite échelle et des peuplements forestiers. Une telle restauration séquestre le carbone, le niveau de séquestration dépendant de l'ampleur de la régénération de la biomasse végétale et du carbone du sol. Ce potentiel est illustré à la figure 1.12.



■ Figure 1.12 POSSIBILITÉS DE RESTAURATION DES FORÊTS ET DU PAYSAGE  
- Source : WRI, 2015

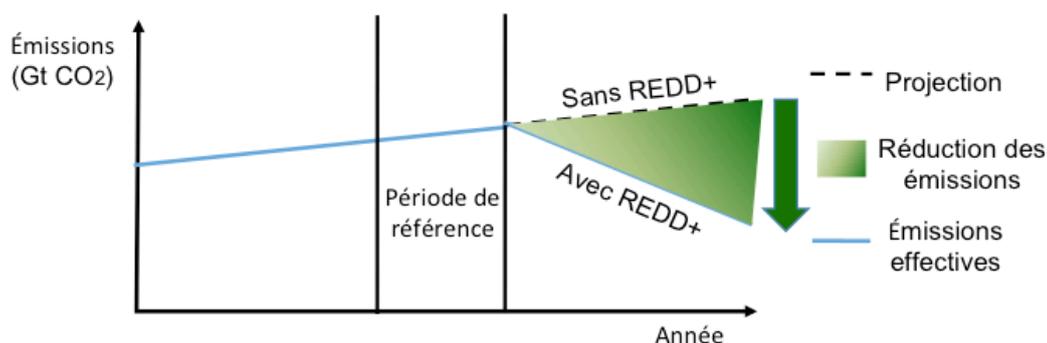
Les hausses de dioxyde de carbone atmosphérique observées sont plus faibles que ce à quoi on pourrait s'attendre si les émissions anthropiques étaient seules considérées, en raison de l'action combinée des puits naturels de dioxyde de carbone terrestres et océaniques qui ont éliminé en moyenne 55 % des émissions anthropiques totales chaque année au cours de la période 1958–2011 (GIEC, Groupe de travail I, Cinquième Rapport d'évaluation). L'augmentation du stockage de carbone dans les écosystèmes terrestres qui ne sont pas affectés par le changement d'affectation des terres est partiellement due à une augmentation de la photosynthèse du dioxyde de carbone à des niveaux plus élevés. Autrement dit, les forêts intactes jouent le rôle de tampon contre les émissions anthropiques de dioxyde de carbone.

## FORÊTS ET ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les liens existants entre les forêts et le cycle du carbone signifient que les actions affectant le secteur forestier peuvent avoir un impact important sur les émissions de gaz à effet de serre et par conséquent sur le changement climatique. La quantité totale de dioxyde de carbone présente dans l'atmosphère peut être réduite en diminuant les émissions provenant à la fois de la déforestation et de la dégradation des forêts. Conserver les forêts existantes permet de préserver le rôle qu'elles jouent dans le puits de carbone terrestre, tandis que leur restauration peut augmenter la séquestration de carbone par les forêts, ce qui diminue par conséquent le niveau global de dioxyde de carbone dans l'atmosphère.

La Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) a développé REDD+ en vue de réduire les émissions résultant de la déforestation et de la dégradation des forêts, conserver les stocks de carbone forestiers, gérer les forêts de manière durable et accroître les stocks de carbone forestiers. Le module 2 présente les éléments essentiels de la REDD+ et de la CCNUCC.

REDD+ constitue un moyen potentiellement important de réduire les émissions totales de GES et d'atténuer ainsi le changement climatique, comme cela est illustré à la figure 1.13.



**Zone ombrée en vert illustre la réduction des émissions par des actions REDD**  
+

■ Figure 1.13 REDD+ = RÉDUCTION DES ÉMISSIONS LIÉES À LA DÉFORESTATION ET À LA DÉGRADATION DES FORÊTS - Source : Programme ONU-REDD

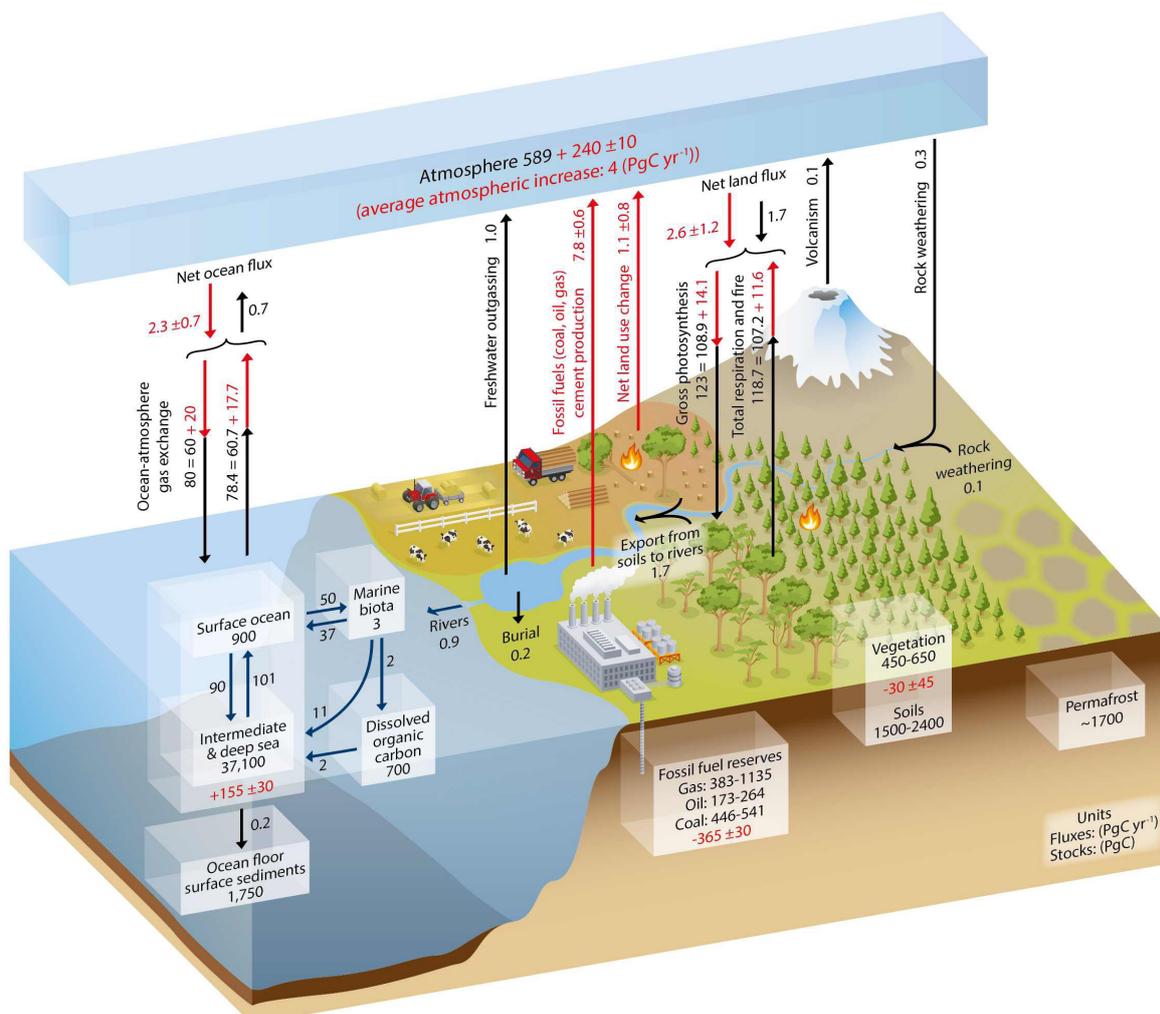


## EXERCICE 2

Ci-dessous se trouve l'estimation récente, conduite par le GIEC, des flux du cycle du carbone exprimés en pétagrammes de carbone par an (1 pétagramme = 1 gigatonne de carbone par an).

Dans la figure ci-dessous, lister les chiffres associés aux flux suivants :

- Atmosphère
- Flux net des océans
- Flux net du changement d'affectation des terres
- Combustibles fossiles (charbon, pétrole, gaz), production de ciment.





## POINTS IMPORTANTS DE CE CHAPITRE

- De plus en plus d'indices de par le monde montrent que le climat terrestre est en train de changer et le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) a noté qu' « il est extrêmement probable que nous sommes la principale cause du réchauffement depuis la seconde moitié du XXème siècle » ;
- Le cycle du carbone signifie que la végétation (y compris les forêts), les sols, les océans et l'atmosphère sont liés, et il est important d'observer le rôle joué par la végétation et les changements de la couverture végétale dans le contrôle des émissions globales de gaz à effet de serre, et par conséquent dans le changement climatique ;
- Étant donné que les forêts contiennent des stocks de carbone importants, leur dégradation et/ou leur conversion en une couverture végétale différente provoque l'émission d'une partie du carbone qu'elles stockent ; à l'inverse, leur restauration peut agir comme un puits de carbone atmosphérique ;
- La Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) a développé REDD+ en vue de réduire les émissions résultant de la déforestation et de la dégradation des forêts, conserver les stocks de carbone forestiers, gérer les forêts de manière durable et accroître les stocks de carbone forestiers, en reconnaissant le rôle potentiel des forêts dans l'atténuation du changement climatique.



## QUELLES QUESTIONS AVEZ-VOUS CONCERNANT CE SUJET ?



## REMARQUES



## REMARQUES

## LISTE DE RÉFÉRENCES — MODULE D'APPRENTISSAGE

### CHAPITRE 1 - FORÊTS, SÉQUESTRATION DE CARBONE ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

- Gaveau DLA, Sloan S, Molidena E, Yaen H, Sheil D, et al. (2014) Four Decades of Forest Persistence, Clearance and Logging on Borneo. PLoS ONE 9(7):e101654. doi: 10.1371/journal.pone.0101654 (<http://www.plosone.org/article/fetchObject.action?uri=info:doi/10.1371/journal.pone.0101654&representation=PDF>)
- IPCC, 2013: Summary for Policymakers. In: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA. ([http://www.climatechange2013.org/images/report/WG1AR5\\_SPM\\_FINAL.pdf](http://www.climatechange2013.org/images/report/WG1AR5_SPM_FINAL.pdf))
- Kapos, V., Ravilious, C., Leng, C., Bertzky, M., Osti, M., Clements, T., Dickson, B. (2010) [Carbon, biodiversity and ecosystem services: Exploring co-benefits. Cambodia](http://old.unep-wcmc.org/medialibrary/2010/11/03/cbf221c3/Cambodia%20Summary%20Report%202010.pdf). UNEP-WCMC, Cambridge, UK. <http://old.unep-wcmc.org/medialibrary/2010/11/03/cbf221c3/Cambodia%20Summary%20Report%202010.pdf>
- Trumper, K., Bertzky, M., Dickson, B., van der Heijden, G., Jenkins, M., Manning, P. June 2009. The Natural Fix? The role of ecosystems in climate mitigation. A UNEP rapid response assessment. United Nations Environment Programme, UNEPWCMC, Cambridge, UK (<http://old.unep-wcmc.org/medialibrary/2010/11/03/cbf221c3/Cambodia%20Summary%20Report%202010.pdf>)

La présente publication peut être reproduite en totalité ou en partie et sous quelque forme que ce soit à des fins éducatives ou non lucratives sans permission spéciale du détenteur des droits d'auteur, à condition d'en citer la source.

Le PNUE souhaiterait recevoir une copie de toute publication qui utilise la présente publication comme source. La présente publication ne peut être revendue ni utilisée à quelque fin commerciale que ce soit sans la permission préalable écrite de la part du Programme des Nations Unies pour l'Environnement.

## **Avertissement**

Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du Programme des Nations Unies pour l'Environnement aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. De plus, les vues exprimées ne reflètent pas nécessairement la décision ou la politique déclarée du Programme des Nations Unies pour l'Environnement, de même que la mention de noms ou processus commerciaux ne constitue en rien une approbation.

## **CRÉDITS PHOTO**

### **COUVERTURE/ARRIÈRE**

FAO

### **CHAPITRE 1 - FORÊTS, SÉQUESTRATION DE CARBONE ET CHANGEMENT CLIMATIQUE**

UN Photo/Eskinder Debebe

### **CHAPITRE 2 - COMPRENDRE REDD+ ET LA CCNUCC**

UNFCCC/Jan Golinski

### **CHAPITRE 3 - MOTEURS DE DÉFORESTATION ET DE DÉGRADATION DES FORÊTS**

UN Photo/Martine Perret

### **CHAPITRE 4 - STRATÉGIES NATIONALES ET PLANS D'ACTION**

shutterstock\_228722404

### **CHAPITRE 5 - SYSTÈMES NATIONAUX DE SURVEILLANCE DES FORÊTS (SNSF) POUR REDD+**

UN Photo/Eva Fendiaspara

### **CHAPITRE 6 - NIVEAUX [D'ÉMISSION] DE RÉFÉRENCE DES FORÊTS (NERF) POUR REDD+**

UN Photo/Martine Perret

### **CHAPITRE 7 - POLITIQUES ET MESURES POUR METTRE EN OEUVRE LA REDD+**

UNFCCC/Jan Golinski

### **CHAPITRE 8 - GARANTIES REDD+ DANS LE CADRE DE LA CCNUCC**

UN Photo/Kibae Park

### **CHAPITRE 9 - FINANCEMENT DE LA REDD+**

shutterstock\_124793161

### **CHAPITRE 10 - APPROCHES RELATIVES AU PARTAGE DES BÉNÉFICES**

UN Photo/Prasetyo Nurramdhan

### **CHAPITRE 11 - INTRODUCTION À L'ENGAGEMENT DES PARTIES PRENANTES**

UN Photo/Jean-Marc Ferré

### **CHAPITRE 12 - BONNE GOUVERNANCE**

shutterstock\_121685194

# PROGRAMME ONU-REDD | ACADEMIE REDD+



Organisation des Nations Unies  
pour l'alimentation  
et l'agriculture



PN  
UD

Au service  
des peuples  
et des nations



PNUE



unitar

United Nations Institute  
for Training and Research