



— COMPRENDRE LA —  
**FINANCE CARBONE**

**KIT PEDAGOGIQUE - 11 FICHES OUTIL**



## Sommaire et contenu

-  **Fiche Outil 1**  
Comprendre la finance carbone
-  **Fiche Outil 2**  
Comprendre les changements climatiques
-  **Fiche Outil 3**  
Comprendre la compensation volontaire
-  **Fiche Outil 4**  
Comprendre la réponse politique aux changements climatiques
-  **Fiche Outil 5**  
Comprendre le cycle d'un projet carbone
-  **Fiche Outil 6**  
Comprendre la rédaction d'un PDD
-  **Fiche Outil 7**  
Comprendre le suivi et la vérification
-  **Fiche Outil 8**  
Comprendre le marché du carbone
-  **Fiche Outil 9**  
Comprendre le cycle d'un programme d'activité (PoA)
-  **Fiche Outil 10**  
Comprendre le secteur agricole et forestier
-  **Fiche Outil 11**  
Comprendre la commercialisation des crédits carbone

Créée en 1976, le GERES - Groupe Energies Renouvelables, Environnement et Solidarités - est une association à but non lucratif, dont les actions visent à améliorer les conditions de vie des populations les plus pauvres par la mise en œuvre de projets qui réduisent la précarité énergétique, préservent l'environnement et limitent les changements climatiques et leurs conséquences. L'association déploie une ingénierie de développement et une expertise technique spécifique menées en partenariat avec les communautés et les acteurs locaux.

Depuis 2003, le GERES a recours à la finance carbone pour augmenter les impacts de ses actions sur le terrain. Au Cambodge, la finance carbone a permis la croissance du programme de dissémination de foyers améliorés dans tout le pays (1,818,094 foyers diffusés en juin 2012). Ce programme de diffusion de foyers économes en combustibles (« New Lao Stove » - NLS) a été vérifié chaque année par un auditeur accrédité.

Aujourd'hui plus de 200 collaborateurs conduisent près de 55 projets de développement durable innovants, en France et dans 12 pays du Sud.

[www.geres.eu](http://www.geres.eu)  
[www.co2solidaire.org](http://www.co2solidaire.org)



Le GERES est membre de l'alliance Nexus-Carbon for Development, une alliance de porteurs de projets. La mission de Nexus est d'accélérer la diffusion de bonnes pratiques en matière d'atténuation du changement climatique, de la réduction de la pauvreté et de la protection environnementale, et ce de manière durable, en facilitant l'accès à la finance carbone.

[www.nexus-c4d.org](http://www.nexus-c4d.org)

**Ces Fiches Outil ont été réalisées grâce au soutien financier de l'ADEME et de l'AFD. Les vues exprimées dans cette publication n'engagent que le GERES et ne reflètent pas nécessairement les vues de l'ADEME et de l'AFD.**



**ADEME** (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie)

Etablissement public à caractère industriel et commercial placé sous la tutelle conjointe des ministères en charge de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du territoire et de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. L'ADEME participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable.

[www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)



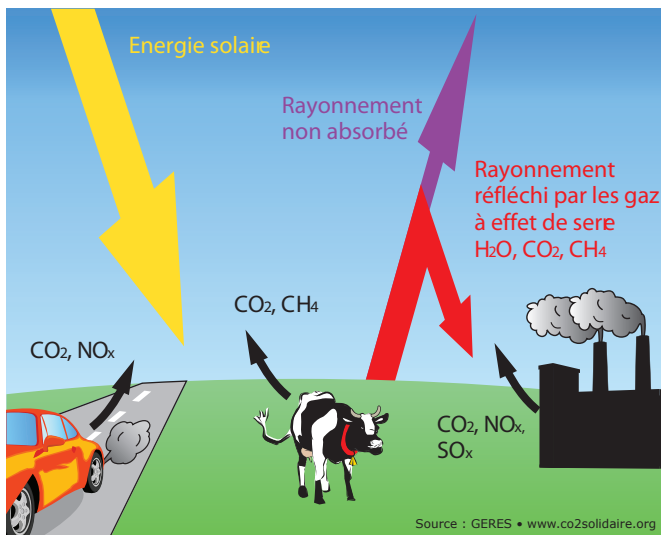
**AFD** (Agence Française de Développement)

Cette institution financière est au cœur du dispositif français de l'aide publique en faveur des pays pauvres. Sa mission : participer au financement du développement. L'AFD soutient les pouvoirs publics, le secteur privé et les réseaux associatifs locaux pour la mise en œuvre de projets économiques et sociaux dans cinq continents et dans les collectivités d'Outre-mer. Ses actions en faveur de la croissance économique et de la préservation de l'environnement s'inscrivent directement dans le cadre des Objectifs du Millénaire (OMD).

[www.afd.fr](http://www.afd.fr)

## L'EFFET DE SERRE

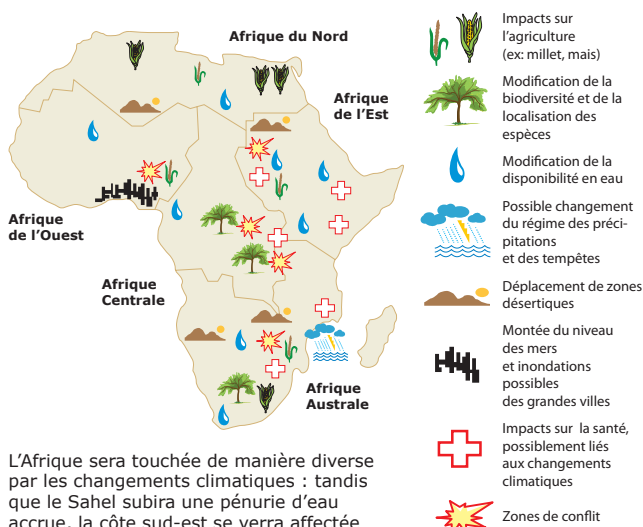
Certains gaz naturellement présents dans l'atmosphère, comme le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et le méthane (CH<sub>4</sub>), contribuent à la formation d'une couche atmosphérique qui conserve la chaleur terrestre. Il est scientifiquement accepté que les activités humaines génèrent une quantité de ces gaz qui augmente de manière significative cette concentration naturelle.



## LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

La conséquence la plus significative est un réchauffement global de la planète qui amène à des changements climatiques inégaux, comme par exemple l'intensification des phénomènes de désertification et de sécheresse dans les pays de l'Afrique de l'Ouest.

### Changements climatiques et pays en développement : l'exemple de l'Afrique



## LA RÉPONSE POLITIQUE INTERNATIONALE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

### Le Protocole de Kyoto

- Le Protocole a été signé en 1997 par 198 pays lors de la 3<sup>ème</sup> Conférence des Parties (COP3). Il est entré en vigueur en 2005 avec sa ratification par 183 Etats (dont l'Union Européenne en 2001).

- Il traduit les objectifs et les moyens à mettre en œuvre pour appliquer la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC).

- Les pays en développement et hors Annexe B n'ont pas d'obligation de réduction mais des inventaires leur sont imposés.

#### Objectif du Protocole de Kyoto

38 pays (Annexe B), représentant 55% des émissions mondiales, s'engagent à réduire de 5,2% leurs émissions de gaz à effet de serre sur la période 2008-2012 par rapport à 1990.

- Le Protocole de Kyoto prévoit des mécanismes de flexibilité pour permettre aux pays développés, qui sont les responsables historiques de l'augmentation de la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, d'atteindre leurs objectifs de réduction.

#### Les trois mécanismes de flexibilité du Protocole de Kyoto

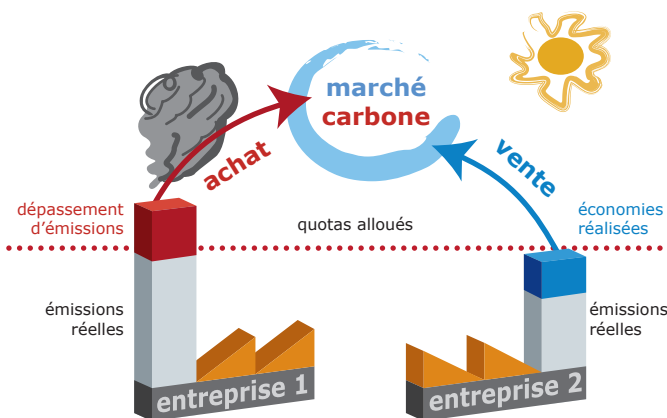
- Système des permis négociables
- Mise en Œuvre Conjointe (MOC)
- Mécanisme de Développement Propre (MDP)

## LES TROIS MÉCANISMES DE FLEXIBILITÉ DU PROTOCOLE DE KYOTO

### LE MÉCANISME DES PERMIS NÉGOCIABLES

#### Le marché réglementé d'échange de quotas :

- « Cap and trade » : plafonnement et échange de quotas *de gré à gré* ou sur des places boursières
- Création le 1<sup>er</sup> janvier 2005 de l'EU ETS (European Union Emission Trading Scheme), appelé en français SCEQE (Système Communautaire d'Echanges de Quotas d'Emission) :
  - faire émerger un signal-prix
  - efficacité et cohérence des politiques parallèles
  - démontrer un leadership européen



- Ce marché se base sur une monnaie d'échange internationale appelée « tonne équivalent CO<sub>2</sub> » (teqCO<sub>2</sub>). Elle a un prix monétaire et s'échange sur les places boursières internationales.
- Il s'agit là de la clé de voûte de la finance carbone : en assignant un prix aux émissions, on établit que la planète ne peut pas absorber ces émissions de gaz à effet de serre à l'infini et que celles-ci ont dorénavant un coût.

### LA MISE EN ŒUVRE CONJOINTE (MOC)

Un pays de l'Annexe B investit dans un projet de réduction d'émissions de gaz à effet de serre sur le territoire d'un autre pays de l'Annexe B.

### LE MÉCANISME DE DÉVELOPPEMENT PROPRE (MDP)

Un pays de l'Annexe B investit dans un projet de réduction d'émissions dans un pays hors Annexe B. Il s'agit de la seule dimension Nord / Sud du Protocole de Kyoto.

#### Objectifs :

- associer les pays en développement à la réduction des émissions de gaz à effet de serre
- transfert financier et technique
- levier de coopération et investissement moindre des pays de l'Annexe B

#### 4 critères d'éligibilité au MDP :

- Mesurabilité
- Vérifiabilité
- Permanence
- Additionnalité : financière et environnementale



**Mesurabilité** : la quantité de carbone évitée ou séquestrée doit être mesurable pour chaque projet mis en œuvre.

**Vérifiabilité** : la vérification des tonnes effectivement évitées ou séquestrées sera assurée par des organismes indépendants.

**Permanence** : la réduction des émissions de gaz à effet de serre réalisée dans le cadre d'un projet doit être effective pendant une temporalité bien définie.

**Additionnalité** : Les projets visés ne doivent pas se substituer à des actions qui auraient été réalisées sans la contribution du MDP.

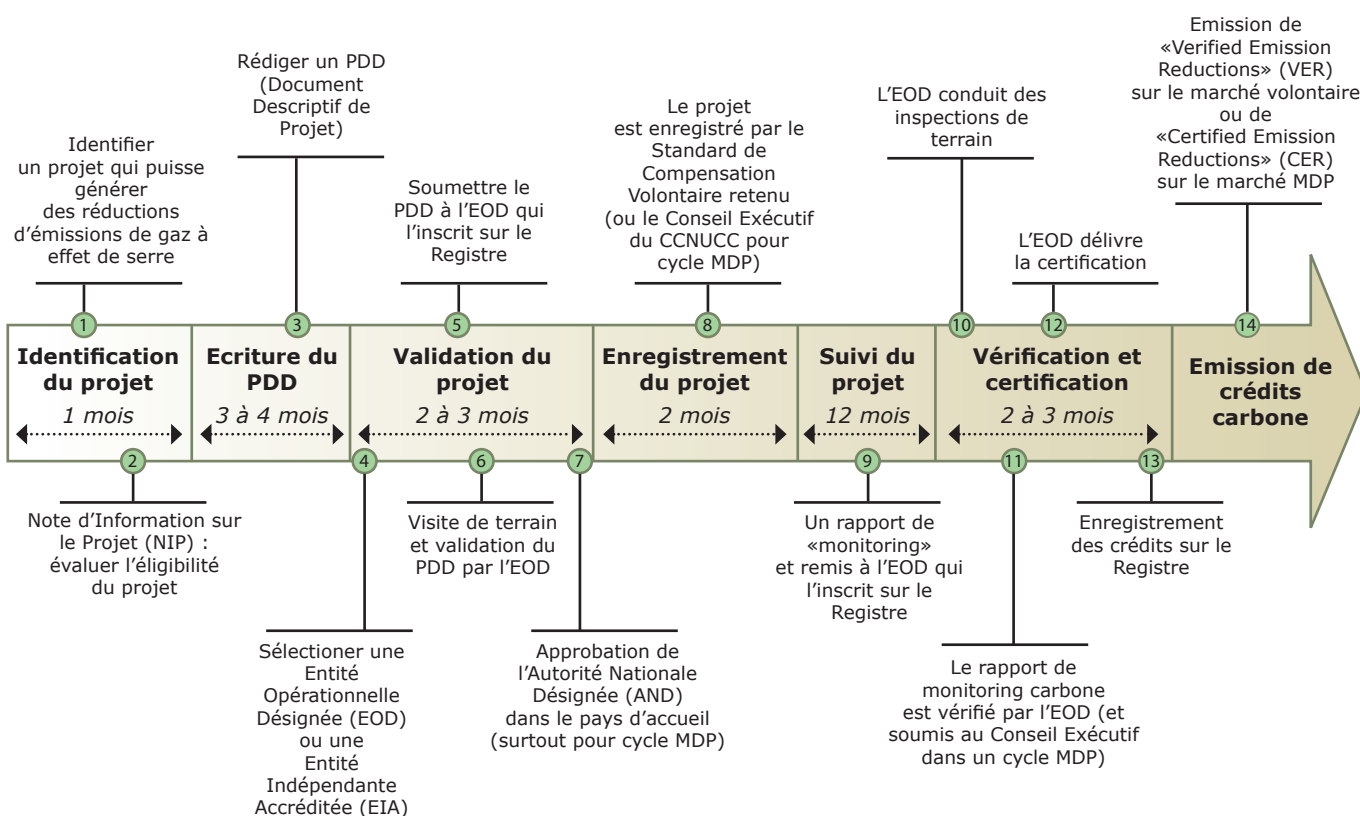


## MARCHÉ RÉGULÉ MDP ET MARCHÉ VOLONTAIRE

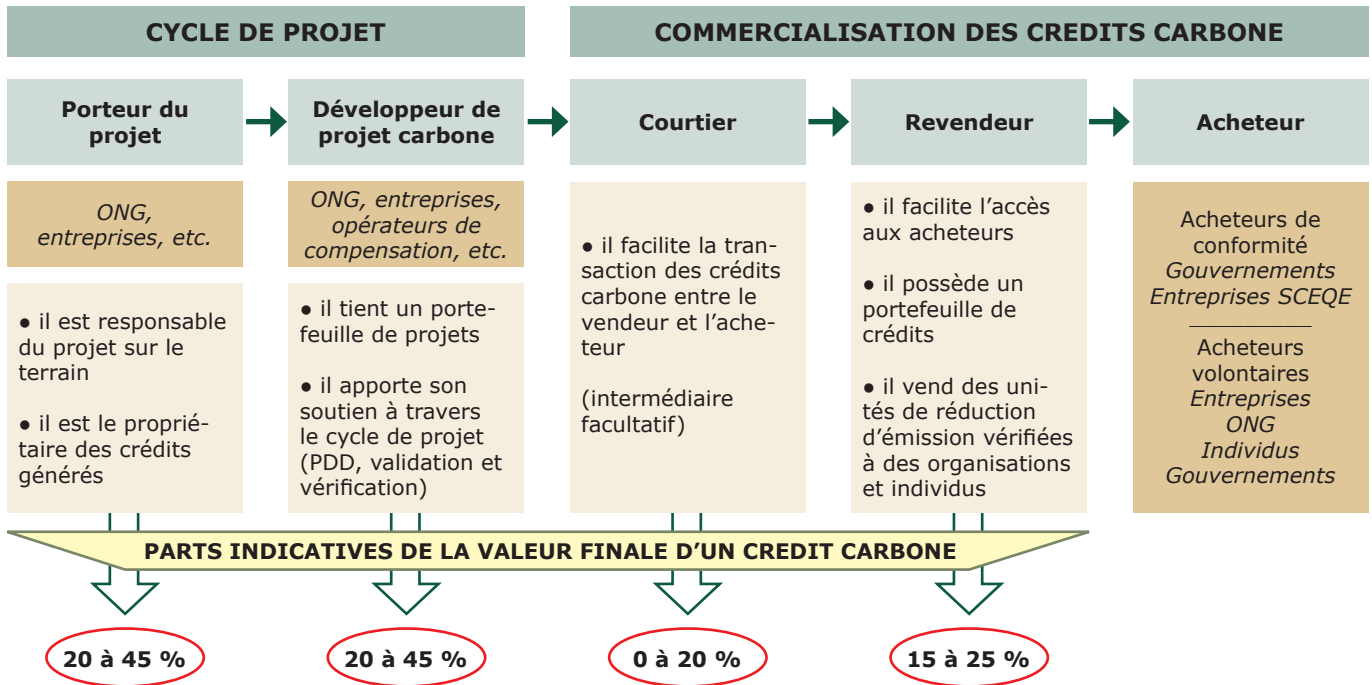
Parallèlement au MDP et en dehors du Protocole de Kyoto, des individus, des entreprises ou institutions ont fait le choix de se lancer dans une démarche volontaire de compensation de leurs émissions de gaz à effet de serre. C'est le marché dit « volontaire ».

LE MARCHÉ RÉGULÉ MDP	LE MARCHÉ VOLONTAIRE
Les crédits générés par le projet doivent être utilisés pour atteindre la conformité avec les objectifs du Protocole de Kyoto. Les méthodologies sont approuvées sous le Protocole de Kyoto et sont régularisées par les Nations Unies (UNFCCC).	Les acheteurs du marché volontaire ne sont pas contraints d'acheter des droits d'émission mais ils agissent de manière volontaire. Les crédits ne peuvent en revanche pas être utilisés par les pays développés pour atteindre les objectifs fixés par le Protocole de Kyoto.
Les projets MDP sont enregistrés auprès du Conseil Exécutif du MDP mais suivent les mêmes étapes de validation et de vérification qu'un projet sur le marché volontaire.	Les projets du marché volontaire sont supervisés par une Entité Opérationnelle Désignée (EOD) ou une Entité Indépendante Accréditée (EIA) et des standards de compensation internationaux viennent garantir la qualité des crédits générés (Gold Standard, VCS, etc.).
Les réductions effectives auxquelles ces projets aboutissent donnent lieu à des crédits appelés « Unité de Réduction Certifiée des Emissions » (URCE), aussi appelées « Certified Emission Reductions » (CER) en anglais.	Les réductions effectives auxquelles ces projets aboutissent donnent lieu à des crédits appelés « Unité de Réduction Vérifiée des Emissions » (URVE), aussi appelées « Verified Emission Reductions » (VER) en anglais.
Les réductions d'émissions doivent être réalisées dans les Pays Moins Avancés (PMA) et les projets doivent participer au développement durable dans les pays d'accueil.	Le marché volontaire est plus ouvert aux petits porteurs de projet. La lourdeur administrative est en effet moins importante et restrictive que dans le cadre du MDP.

## LE CYCLE D'UN PROJET CARBONE



## CHAÎNE DE VALEUR CRÉDIT CARBONE



## COÛTS APPROXIMATIFS D'UN PROJET CARBONE EN DOLLARS US

<b>Préparation du projet</b>
Evaluation du projet : 5 000 \$
Préparation (PDD) : 40 000 - 50 000 \$
Validation : 30 000 - 50 000 \$
Frais légaux : 3 000 - 5 000 \$
<b>Frais d'enregistrement</b>
Calculés sur les crédits
<b>Frais de monitoring (le suivi)</b>
Vérification : 10 000 - 20 000 \$
Monitoring : 10 000 - 20 000 \$
<b>Frais d'émission des crédits</b>
2% des crédits émis

## GLOSSAIRE

**AND** - Autorité Nationale Désignée : elle valide la mise en marche d'un projet dans le pays hôte.

**Annexe B** - Annexe qui comprend les 39 pays industrialisés signataires du Protocole de Kyoto et soumis à des obligations de réduction d'émissions

**CCNUCC** - Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques

**COP** - Conférence des Parties (Conference of the Parties) : organe suprême des conférences internationales sur les changements climatiques

**EB** - Executive Board (ou Conseil Exécutif) : il supervise la mise en place du Mécanisme de Développement Propre, décide de l'enregistrement d'un projet au titre du MDP et délivre les crédits carbone.

**EOD** - Entité Opérationnelle Désignée : auditeur accrédité par la CCNUCC pour valider les activités d'un projet carbone et vérifier la réduction des émissions

**PDD** - Project Design Document : document public qui inclut les informations fondamentales d'un projet carbone et les calculs de réduction des émissions

**PIN** - Project Idea Note (ou Note d'Information sur le Projet) : description préliminaire du projet élaboré par les porteurs de projets

**teqCO<sub>2</sub>** - Tonne équivalent CO<sub>2</sub> : désigne l'unité de mesure qui prend en compte l'ensemble des gaz à effet de serre reconnus par le Protocole de Kyoto.

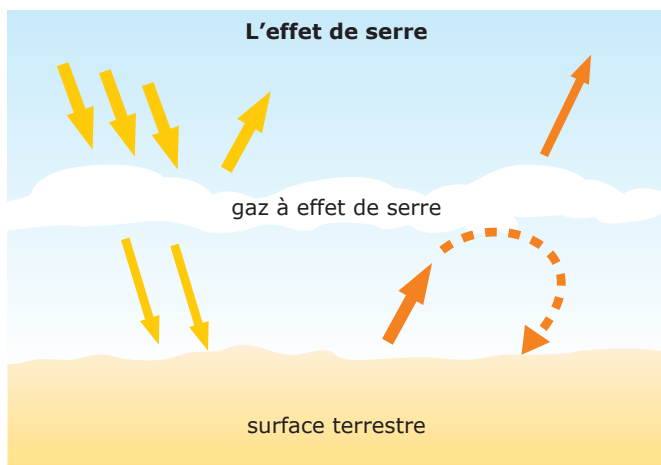
### Avec le soutien de



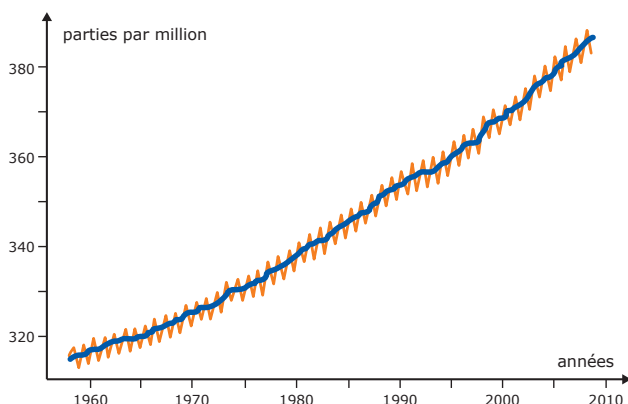
## L'EFFET DE SERRE

## QU'EST-CE QUE L'EFFET DE SERRE ?

- L'effet de serre est un phénomène naturel qui traduit la capacité de la planète à retenir une partie de la radiation solaire dans l'atmosphère et la transformer en chaleur à sa surface.
- Cet effet est dû à une couche de gaz d'origine naturelle qui permet au système « Terre » de maintenir une température moyenne d'environ 14°C.
- Les activités humaines génèrent une quantité de ces gaz qui augmente de manière significative la densité de cette couche naturelle, augmentant ainsi l'effet de serre.



Evolution de la concentration de CO<sub>2</sub> dans l'air à l'Observatoire de Mauna Loa à Hawaï entre 1958 et 2008

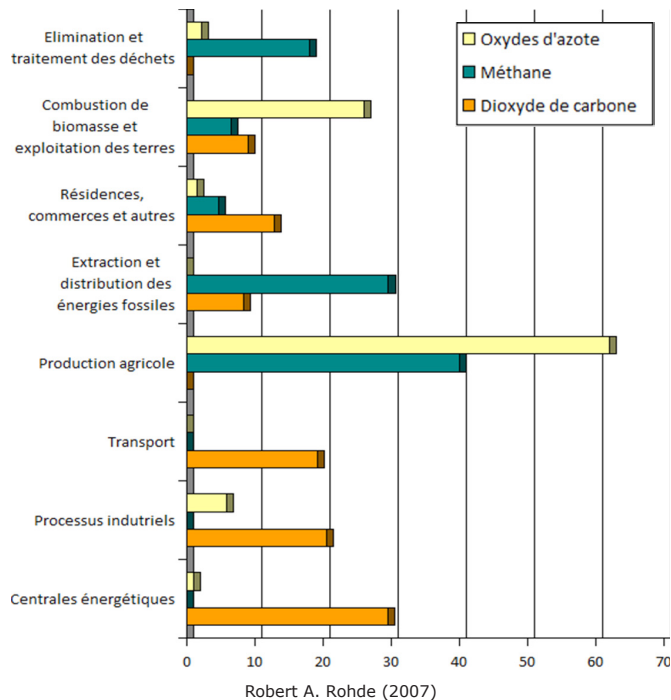


En avril 1958, cette concentration était de 315,3 ppmv (parties par million en volume), en novembre 2008 de 386,2 ppmv et en juin 2009 de 387,11 ppmv (source : <http://www.esrl.noaa.gov>).

## LES GAZ À EFFET DE SERRE

- » Les principaux Gaz à Effet de Serre (GES) présents dans l'atmosphère sont :
  - La vapeur d'eau (H<sub>2</sub>O)
  - Le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)
  - Le méthane (CH<sub>4</sub>)
  - L'oxyde nitreux (N<sub>2</sub>O)
- » Les GES industriels incluent :
  - Les halocarbures lourds
  - L'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>)
- » Les secteurs qui produisent la plus grande quantité de GES sont : les centrales thermoélectriques, l'industrie, les transports, l'agriculture, la déforestation

Emissions annuelles des gaz à effet de serre par secteur (en pourcentage)



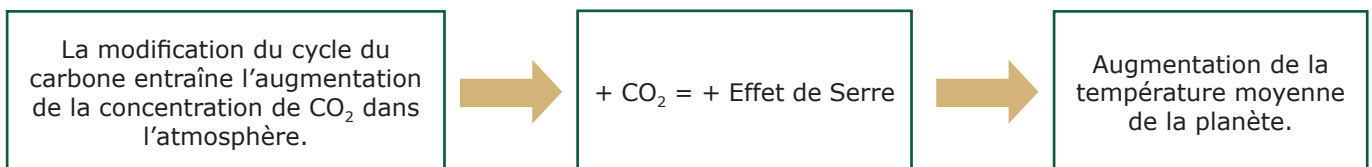
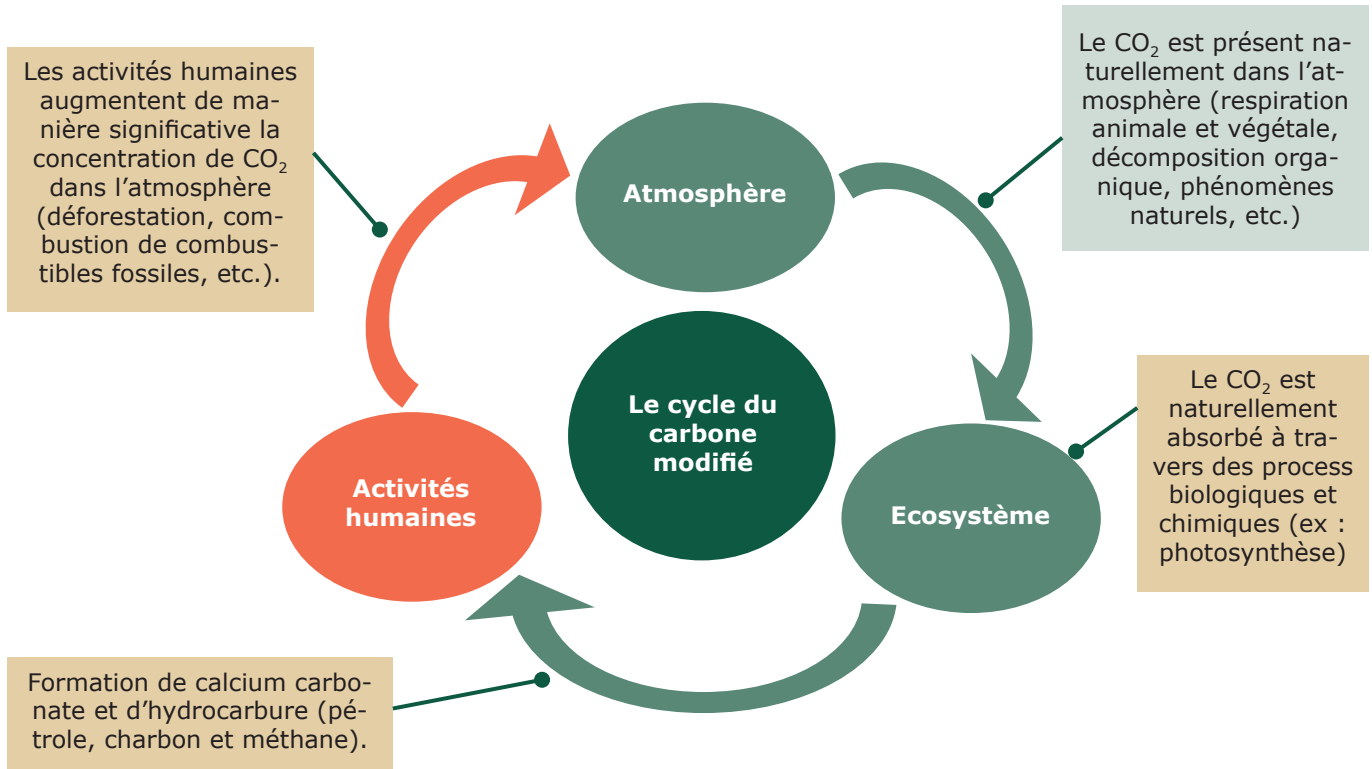
- Le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) est le principal gaz à effet de serre produit par l'activité humaine (en quantité) et la teqCO<sub>2</sub> (voir Fiche Outil n°1) est l'unité de base pour calculer l'impact des autres gaz sur le climat.

- Il est utilisé par l'anabolisme des végétaux pour produire de la biomasse à travers la photosynthèse. Il est le produit de la combustion du bois et des combustibles fossiles (charbon, pétrole, méthane).

- Les pays industrialisés sont les responsables historiques de l'augmentation de sa concentration dans l'atmosphère.

## LES PRINCIPAUX IMPACTS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

La Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC - voir Fiche Outil n°1) parle de « changements du climat qui sont attribués directement ou indirectement à une activité humaine altérant la composition de l'atmosphère mondiale et qui viennent s'ajouter à la variabilité naturelle du climat observée au cours de périodes comparables ».



## LES PRINCIPAUX IMPACTS

L'instabilité climatique est difficilement prévisible à cause de sa répartition géographique incertaine et l'augmentation des températures n'est pas homogène.

Pourtant, des effets considérables sont aisément observables :

- La fonte des calottes polaires et des glaciers de haute montagne
- Une désertification et une sécheresse croissantes
- Phénomènes météorologiques plus intenses qui entraînent des événements particulièrement violents (inondations, ouragans, etc.) avec des conséquences majeures.



Rivière asséchée au Ladakh (Inde)



## Exemples de stratégies d'atténuation

### • Dans les Pays Industrialisés :

- Efficacité énergétique dans les bâtiments : lampes basse consommation, installation double-vitrage, matériaux isolants...
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre : utilisation des énergies renouvelables pour la production d'électricité, renforcement du transport public, etc.

### • Dans les Pays Moins Avancés (PMA) :

- Utilisation de cuiseurs améliorés pour la réduction de la consommation du charbon ou du bois pour lutter contre la déforestation.

## Exemples de stratégies d'adaptation

- Création d'un système d'assurance pour favoriser les agriculteurs et les bergers des Pays Moins Avancés (PMA) face aux pertes dues aux impacts des changements climatiques (baisse du rendement des terres, désertification, etc.)
- Mise en place d'un système d'irrigation / récupération d'eau face à l'irrégularité et l'insuffisance des pluies
- Construction de barrages pour faire face à l'augmentation du niveau de la mer aux Pays-Bas (l'Afsluitdijk, « digue de fermeture » en français)

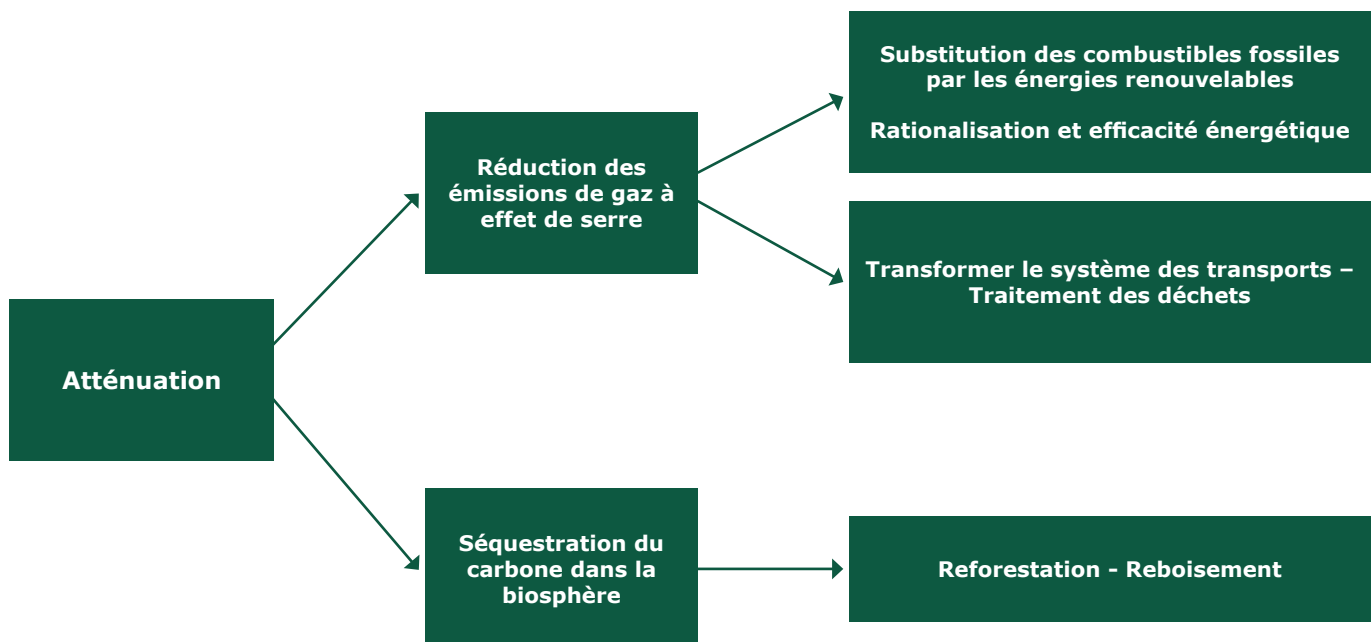
## L'ATTÉNUATION DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

L'atténuation des changements climatiques prévoit la mise en place de programmes de développement durable à différents niveaux :

- **Pour les Etats** : des stratégies nationales sur la politique énergétique, les infrastructures et la production industrielle
- **Pour les collectivités locales** : des Plans Climat, rationalisation et efficacité énergétique, campagnes de sensibilisation à la citoyenneté
- **Pour les entreprises** : programmes de responsabilité environnementale, réduction des émissions de gaz à effet de serre, bilan carbone

### Deux grandes options d'atténuation sont généralement considérées :

- La réduction des émissions de gaz à effet de serre à travers la substitution des combustibles fossiles et les mesures de rationalisation et d'efficacité énergétique
- L'utilisation des puits de carbone : la séquestration du carbone à travers les processus biologiques et chimiques



# L'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Les mesures d'adaptation mises en œuvre, après avoir évalué les vulnérabilités et les capacités d'adaptation de chaque territoire, visent à mitiger les impacts des changements climatiques à tous les niveaux (social, économique et environnemental).

## L'ADAPTATION CONSISTE À...

### 1 Réduire la vulnérabilité des écosystèmes et des populations :

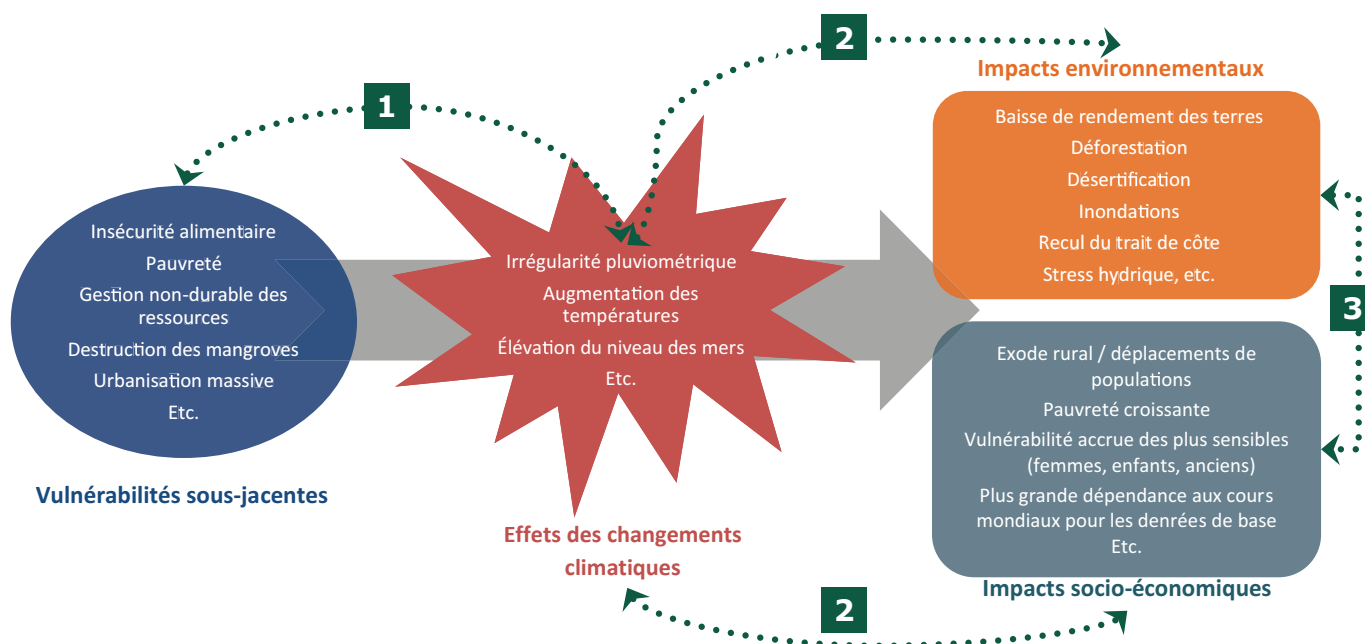
- L'exposition aux risques climatiques (événement particulier ou futures tendances climatiques)
- L'évaluation de cette vulnérabilité est quantitative : coûts, pertes humaines potentielles, dégâts infligés à l'écosystème.
- Elle est aussi qualitative : évaluation de la vulnérabilité de l'existant (conditions actuelles) face à des événements climatiques ou non climatiques (pauvreté, inégalité, marginalisation, qualité de l'habitat, accès à la santé).

### 2 Accroître la résilience des territoires et des sociétés :

- Capacité à absorber les chocs : question de gouvernance, de réseaux sociaux, de gestion, d'activités économiques de substitution, de mécanismes d'assurances

### 3 Renforcer les capacités adaptatives :

- Les stratégies d'adaptation actuelles sont le résultat du renforcement, dans le passé, des capacités d'adaptation.
- En agissant sur la capacité à apprendre, à innover, à expérimenter et à prendre des décisions suite à un événement climatique, on améliore la gestion d'un futur événement climatique.



## LE CAS DE L'AFRIQUE DE L'OUEST

Compte tenu de ses vulnérabilités existantes et en prévision des scénarios climatiques élaborés par le GIEC (Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'Évolution du Climat), l'Afrique de l'Ouest semble particulièrement exposée aux potentiels impacts des changements climatiques.

Les effets des changements climatiques viennent et viendront renforcer des vulnérabilités préexistantes (faible structuration des marchés agricoles locaux) et en créer de nouvelles (élévation du niveau de la mer). Pour faire face à ces vulnérabilités, il est indispensable de mettre en place des stratégies d'adaptation aux changements climatiques.

Avec le soutien de



**LA COMPENSATION VOLONTAIRE****Qu'est-ce que c'est ?**

- La compensation carbone est une démarche volontaire, responsable et éco-citoyenne.
- Les individus, les entreprises et les entités publiques peuvent compenser leurs propres émissions de CO<sub>2</sub> générées par une activité : transport, chauffage, production d'énergie, etc.
- La compensation est la dernière étape d'une politique de réduction des émissions de gaz à effet de serre qui doit privilégier et démarrer par une réduction des émissions à la source.

- La compensation carbone consiste à financer, sur un projet mis en œuvre dans un pays en développement, une économie de gaz à effet de serre équivalente à ses émissions résiduelles dont on souhaite limiter l'impact sur le climat.
- Ce mécanisme se base sur le concept de « neutralité géographique » : une quantité donnée de CO<sub>2</sub> émise dans un endroit peut être « compensée » par la réduction ou la séquestration d'une quantité équivalente de CO<sub>2</sub> en un autre.

**1 Comment compenser ?**

On compense à travers des projets permettant soit de capter le CO<sub>2</sub> (plantation d'arbres, puits de carbone) soit de diminuer les émissions de CO<sub>2</sub> (efficacité énergétique, énergies renouvelables à la place d'énergies fossiles).

**2 Qui compense ?**

Les principaux acteurs de la demande de crédits carbone volontaires sont :

- Les entreprises
- Les particuliers
- Les événements et associations

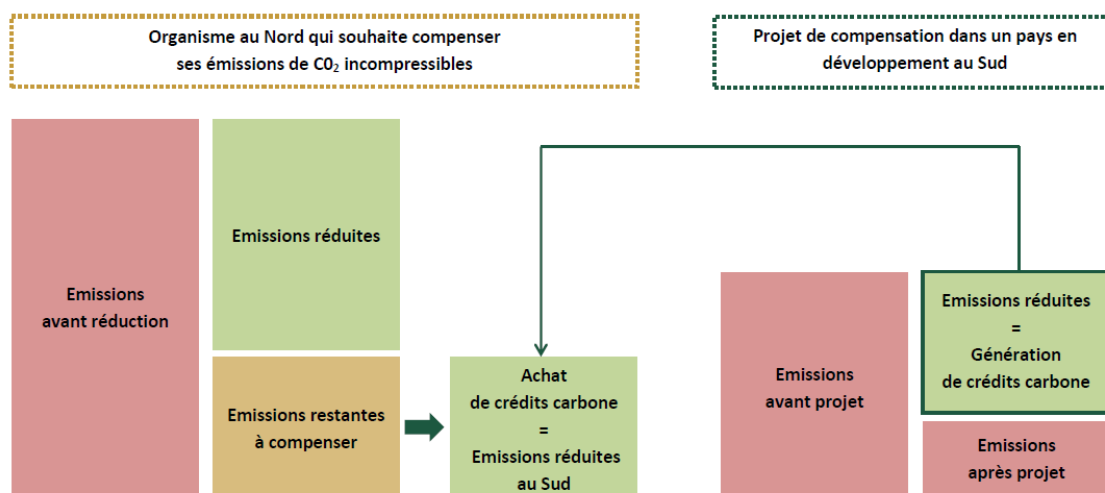
**3 Comment ça fonctionne ?**

La démarche de compensation comporte 3 étapes :

1. Le calcul des émissions de gaz à effet de serre
2. La réduction à la source de ces émissions
3. La compensation des émissions incompressibles par le financement d'un projet permettant une économie de CO<sub>2</sub>

**4 Attention !**

La compensation est une solution de dernier ressort. La première étape d'une démarche volontaire et éco-citoyenne est de réduire ses émissions à la source. La compensation doit donc toujours s'accompagner d'une mise en œuvre efficace de solutions énergétiques alternatives ou d'efforts de réduction des émissions.

**QU'EST-CE QU'UN CRÉDIT CARBONE ?**

Le marché des crédits carbone se base sur une monnaie d'échange internationale appelée « tonne équivalent CO<sub>2</sub> » (teq CO<sub>2</sub>). Elle a un prix monétaire et il s'agit de la clé de voûte de la finance carbone : en assignant un prix aux émissions, on établit que la planète ne peut pas absorber ces émissions de gaz à effet de serre à l'infini et que celles-ci ont dorénavant un coût.

Les véhicules opérationnels de la compensation volontaire sont les portails ou plateformes de compensation.

## LA COMPENSATION EN FRANCE : LE PROGRAMME CO<sub>2</sub>SOLIDAIRE

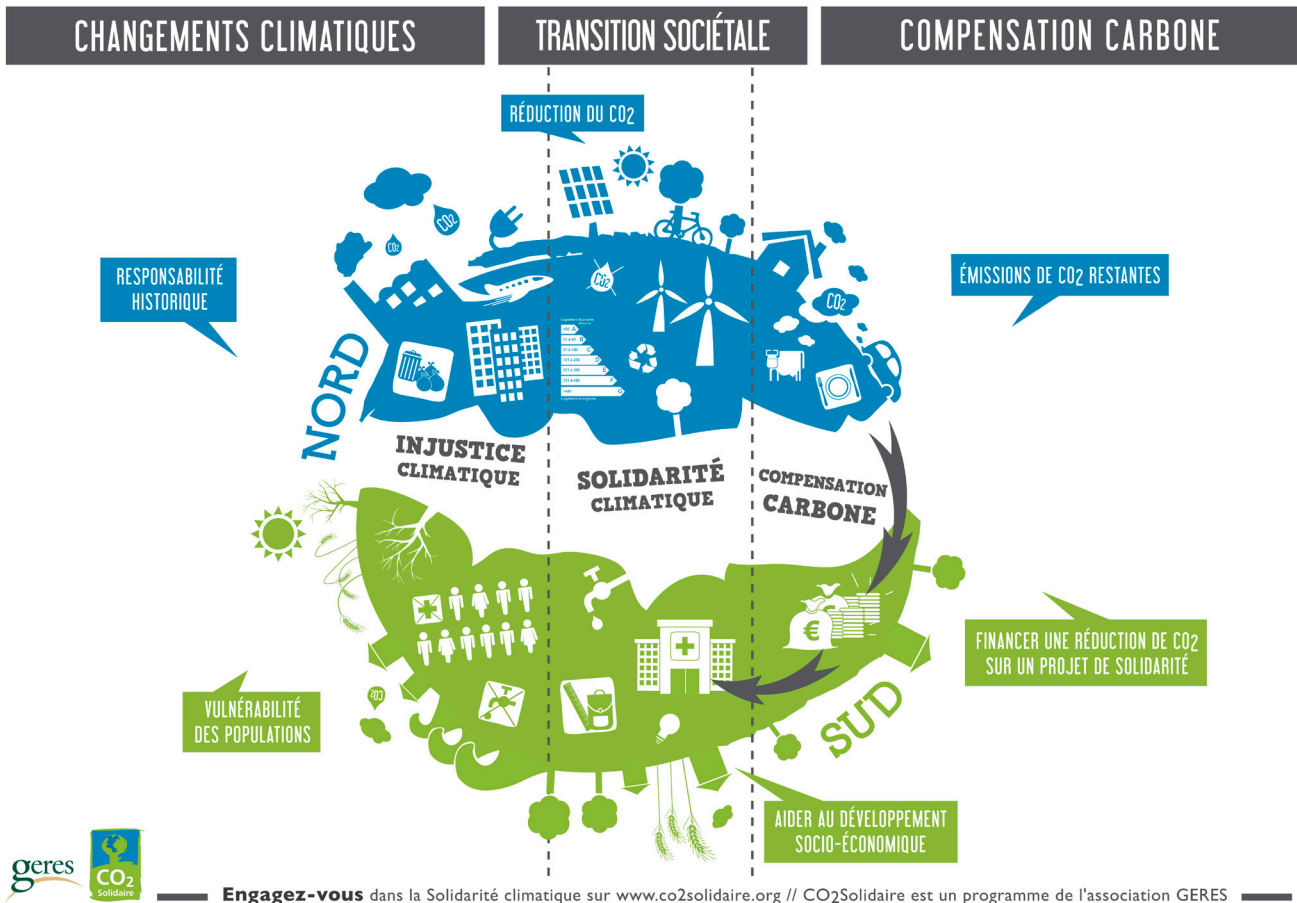


Première plateforme française historique de compensation volontaire lancée en 2004 par l'ONG GERES (Groupe Energies Renouvelables, Environnement et Solidarités), CO<sub>2</sub>Solidaire propose aux entreprises, collectivités et particuliers de compenser les émissions de gaz à effet de serre qu'ils n'ont pas pu ou su éviter en s'engageant dans une action de Solidarité Climatique.

Ce soutien prend la forme d'un don correspondant aux quantités de gaz à effet de serre émises. Les sommes ainsi collectées sont intégralement investies dans les projets mis en œuvre par le GERES sur le terrain dans des pays en développement. Ces projets visent à une amélioration significative des conditions de vie des populations locales et ont permis en 2010 la réduction de plus de 350 000 tonnes éq. CO<sub>2</sub>. Les populations du Sud étant les plus vulnérables face aux conséquences des changements climatiques, les soutenir et leur permettre de s'adapter à ces évolutions est primordial.

**1 - Réduire au Nord : une action essentielle**  
Responsabilité historique des pays industrialisés dans les changements climatiques

**2 - Soutenir les populations du Sud : une action primordiale**  
- Vulnérabilité des pays du Sud  
- Améliorer les conditions de vie des populations sans accentuer les dérèglements climatiques et leur permettre de s'adapter à ces évolutions



Engagez-vous dans la Solidarité climatique sur [www.co2solidaire.org](http://www.co2solidaire.org) // CO<sub>2</sub>Solidaire est un programme de l'association GERES

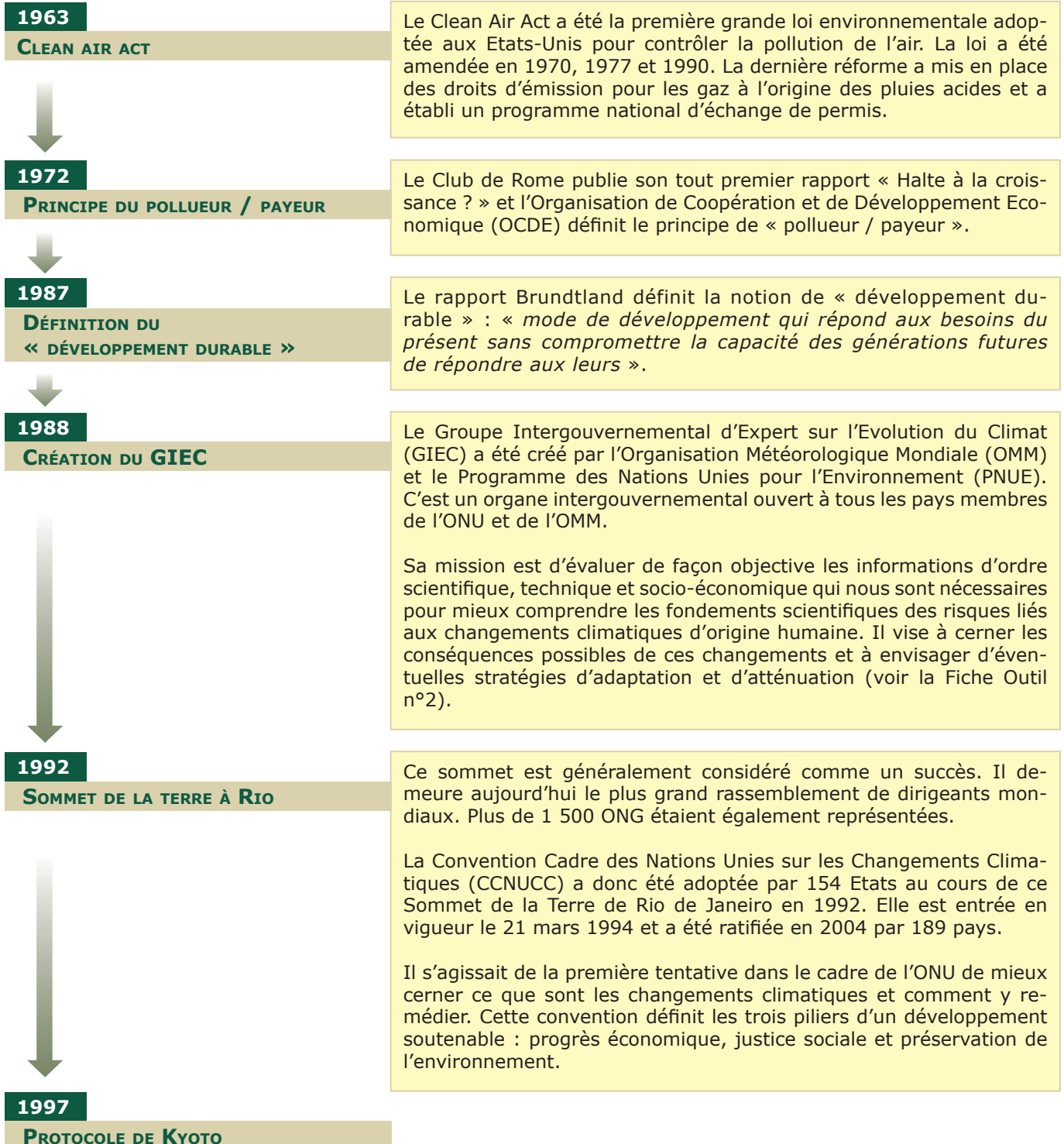
Avec le soutien de



## LA RÉPONSE POLITIQUE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

À l'issue d'un siècle et demi d'exploitation massive des ressources de la planète et de pollution de l'environnement, les pays industrialisés reconnaissent aujourd'hui leur responsabilité historique dans le phénomène des changements climatiques. Ce processus a cependant été très progressif et a nécessité la mobilisation de la science et d'un cadre politique volontaire.

### HISTORIQUE





## LE PROTOCOLE DE KYOTO

- Signé par 198 pays pendant la 3<sup>ème</sup> Conférence des Parties (COP 3) en 1997, il est entré en vigueur en 2005 avec sa ratification par 183 Etats (dont l'Union Européenne en 2001).
- Il est une réponse politique internationale majeure à l'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre (voir Fiche Outil n°2).
- Il traduit les objectifs et les moyens à mettre en œuvre pour appliquer la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC).
- Les pays en développement (non Annexe B) n'ont pas d'obligation de réduction mais des inventaires leur sont imposés.
- Le Protocole de Kyoto prévoit des mécanismes de flexibilité pour permettre aux pays développés, qui sont les responsables historiques de l'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère, d'atteindre leurs objectifs de réduction.

### OBJECTIFS DU PROTOCOLE DE KYOTO

38 pays (Annexe B), représentant 55% des émissions mondiales en 1997, s'engagent à réduire de 5,2% en moyenne leurs émissions de gaz à effet de serre sur la période 2008-2012 par rapport à 1990.

La quantité d'émissions assignée à un pays pendant la période d'engagement est quinquennale (2008-2012). Pour la plupart des pays, l'année de référence est 1990. Les pays en transition vers une économie de marché peuvent choisir une autre année de référence. Pour les pays de l'Union Européenne, l'engagement de réduction s'élève à 92%, soit 8% de réduction par rapport à 1990. Toutefois, l'article 4 du Protocole de Kyoto (dit «article de la bulle») permet aux pays de l'UE de redistribuer cet objectif parmi les 15 Etats membres.



Manifestation pendant la 18<sup>ème</sup> Conférence des Parties à Durban (Afrique du Sud) en 2011

ENGAGEMENTS DE RÉDUCTION	
Luxembourg	72 %
Danemark	79 %
Allemagne	79 %
Autriche	87 %
Royaume Uni et Irlande du Nord	87,5 %
Bulgarie	92 %
République tchèque	92 %
Estonie	92 %
<b>Communauté européenne</b>	<b>92 %</b>
Lettonie	92 %
Liechtenstein	92 %
Lituanie	92 %
Monaco	92 %
Roumanie	92 %
Slovaquie	92 %
Slovénie	92 %
Suisse	92 %
Belgique	92,5 %
Italie	93,5 %
Hongrie	94 %
Canada	94 %
Japon	94 %
Pays-Bas	94 %
Pologne	94 %
Croatie	95 %
Finlande	100 %
France	100 %
Nouvelle-Zélande	100 %
Fédération russe	100 %
Ukraine	100 %
Norvège	101 %
Suède	104 %
Australie	108 %
Islande	110 %
Irlande	113 %
Espagne	115 %
Grèce	125 %
Portugal	127 %

## Les trois mécanismes de flexibilité du Protocole de Kyoto

Le système des permis négociables

La Mise en Œuvre Conjointe (MOC)

Le Mécanisme de Développement Propre (MDP)

## LE SYSTÈME DES PERMIS NÉGOCIABLES

### Création

- Création le 1er janvier 2005 de l'EU ETS (European Union Emission Trading Scheme) appelé en français SCEQE (Système Communautaire d'Echange de Quotas d'Emission)

### Objectif

- Il permet aux pays de l'Union Européenne d'échanger leurs permis d'émission de gaz à effet de serre au sein d'un même marché afin d'atteindre les objectifs préfixés par le Protocole de Kyoto.

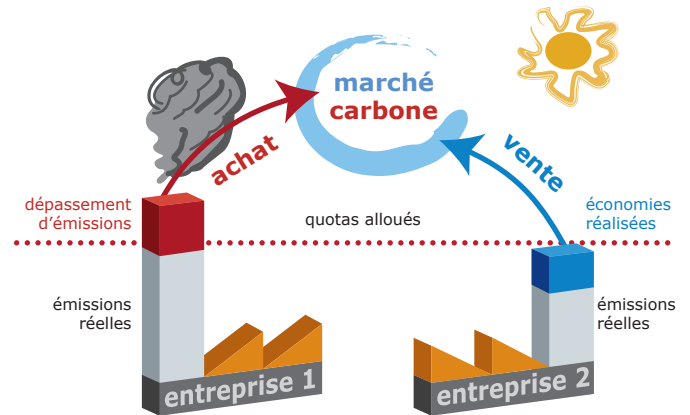
### Fonctionnement

- Système de *Cap and Trade* (Plafonnement et Echanges) : les quotas d'émissions sont définis par pays et secteur d'activité selon le PNAQ (Plan National d'Allocations des Quotas), contrôlé par la Commission Européenne.

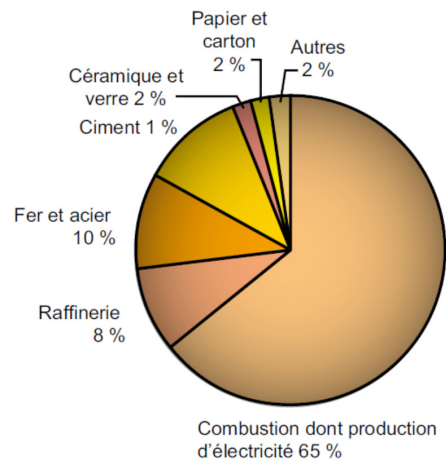
- Les entreprises des secteurs qui n'arrivent pas à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre peuvent commercer les surplus avec ceux qui ont respecté les limitations imposées.

Ce marché se base sur une sorte de monnaie internationale appelée « tonne équivalent CO<sub>2</sub> » (teqCO<sub>2</sub>). Elle a un prix monétaire et s'échange sur les places boursières internationales.

Il s'agit là de la clé de voûte de la finance carbone : en assignant un prix aux émissions, on établit que la planète ne peut pas absorber ces émissions de gaz à effet de serre à l'infini et que celles-ci ont dorénavant un coût.



### Allocations par secteur en 2009 dans l'UE



Source : Commission européenne.

## LA MISE EN ŒUVRE CONJOINTE (MOC)

- Un pays de l'Annexe B investit dans un projet de réduction d'émissions sur le territoire d'un autre pays de l'Annexe B.

- Actif carbone : URE (Unité de Réduction d'Émissions) / ERU (Emission Reduction Unit)

- Il est essentiellement un mécanisme réservé aux pays développés pour échanger leurs émissions. Il n'a pas une dimension Nord-Sud.

## LE MÉCANISME DE DÉVELOPPEMENT PROPRE

### Objectifs :

- Associer les pays en développement à la réduction des émissions
- Transfert financier et technique
- Levier de coopération et investissement moindre des pays de l'Annexe B

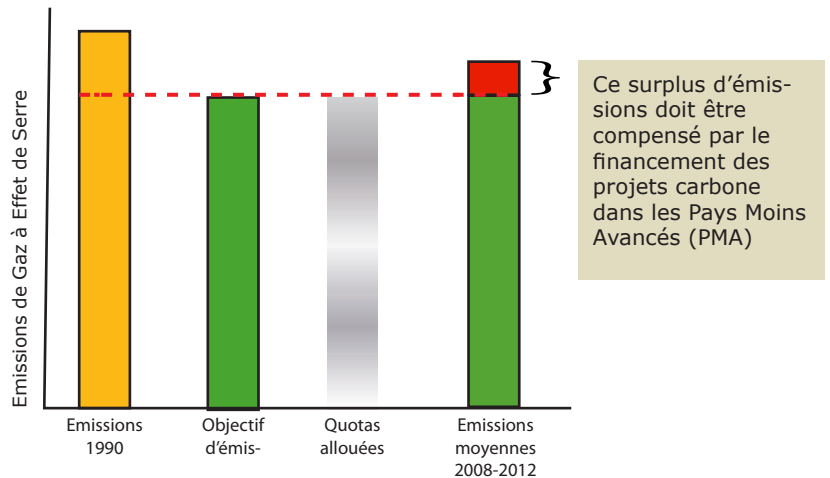
### Fonctionnement :

Dans le marché contraignant (voir Fiche Outil n°1), les pays de l'Annexe B avec des objectifs de réduction d'émissions (ou les entreprises par secteur) peuvent acheter des permis d'émission en finançant des projets de réduction d'émissions dans les pays hors annexe B.

Il est la seule dimension Nord / Sud du Protocole de Kyoto !

### Exemple :

**Japon = objectif de - 6% d'émissions par rapport à 1990**



## LISTE DES PROJETS CARBONE EN AFRIQUE DE L'OUEST (JUILLET 2011)

Nom du projet	Standard	Pays d'accueil	Pays Annexe B	Secteur	Réduction d'émissions
Récupération et torchage des gaz d'enfouissement à Douala	MDP	Cameroun	Suisse (impliquée indirectement)	Manipulation et élimination des déchets	63 363 teqCO <sub>2</sub> par an
Valorisation des déchets urbains en énergie à Abidjan	MDP	Côte d'Ivoire	Suisse	Energie et élimination des déchets	71 760 teqCO <sub>2</sub> par an
Substitution du gaz naturel par de la biomasse renouvelable	MDP	Côte d'Ivoire	Suède (impliquée indirectement)	Energie	45 114 teqCO <sub>2</sub> par an
Récupération et torchage des gaz d'enfouissement à Akouédo	MDP	Côte d'Ivoire	Danemark (impliqué indirectement)	Manipulation et élimination des déchets	522 329 teqCO <sub>2</sub> par an
Reboisement des savanes dégradés par la production de bois de chauffage à Ibi Batéké	MDP	République Dém. du Congo	France (impliquée indirectement)	Boisement et reboisement	54 511 teqCO <sub>2</sub> par an
Récupération des gaz d'enfouissement à Whein Town	MDP	Libéria	Royaume Uni (impliqué indirectement)	Manipulation et élimination des déchets	93 635 teqCO <sub>2</sub> par an
Projet hydroélectrique régional Félou	MDP	Mali Sénégal Mauritanie	Espagne (impliquée indirectement)	Energie	188 282 teqCO <sub>2</sub> par an
Amélioration de l'efficacité énergétique de la sucrerie CSS	MDP	Sénégal	Suède (impliquée indirectement)	Energie	37 386 teqCO <sub>2</sub> par an
Projet de cuiseurs économes en bois de chauffage	MDP	Nigéria	Allemagne	Energie	31 309 teqCO <sub>2</sub> par an
Projet de cuiseurs améliorés	Gold Standard	Mali	-	Secteur public de l'efficacité énergétique	72 112 teqCO <sub>2</sub> par an

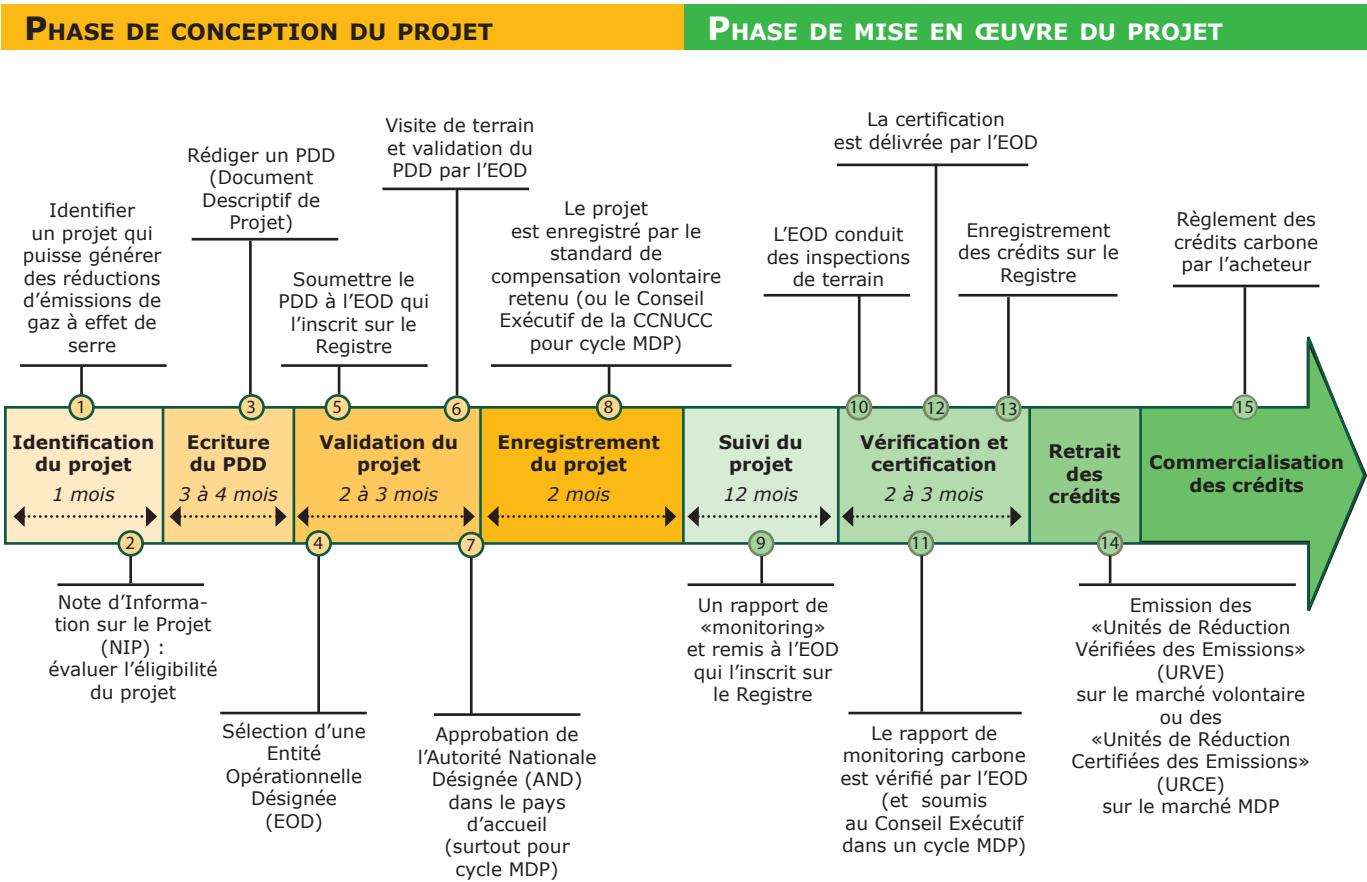
Avec le soutien de



**CYCLE DE PROJET CARBONE (VOLONTAIRE ET MDP)**

Les activités d'un cycle de projet carbone comprennent deux phases bien distinctes :

- la phase de conception (en orange)
- la phase de mise en œuvre (en vert)



**Les activités de la phase de conception du projet**

- Identification du projet
- Note d'Information sur le Projet (NIP)
- Rédaction par le porteur du projet du document descriptif de projet (PDD, voir Fiche Outil n°6)
- Validation du projet par l'Entité Opérationnelle Désignée (DOE - Designed Operational Entity)
- Enregistrement du projet par le Conseil Exécutif du MDP (EB - Executive Board) ou par les standards de compensation volontaire (Gold Standard, VCS, etc.)

**Les activités de la phase de mise en place du projet**

- Le suivi du projet (voir Fiche Outil n°7)
- La vérification et la certification chaque année par l'EOD
- L'émission des crédits

# PHASE 1 – LA CONCEPTION DU PROJET

## Les 4 critères d'éligibilité

**Mesurabilité** : la quantité de carbone évitée ou séquestrée doit être mesurable pour chaque projet mis en œuvre.

**Vérifiabilité** : la vérification des tonnes effectivement évitées ou séquestrées sera assurée par des organismes indépendants.

**Permanence** : la réduction des émissions de gaz à effet de serre réalisée dans le cadre d'un projet doit être effective pendant une temporalité bien définie.

**Additionalité financière et environnementale** : les projets visés ne doivent pas se substituer à des actions qui auraient été réalisées sans la contribution des revenus carbone.



### 1. Identification d'un projet

- Identifier un projet qui va générer une réduction d'émission de gaz à effet de serre
- Comparer les revenus de la vente des tonnes équivalents CO<sub>2</sub> aux coûts de la transaction pour déterminer la faisabilité du projet

NIP : Note d'Information sur le Projet  
(PIN – « Project Idea Note » en anglais)

La NIP est un document informel et non obligatoire qui peut être élaboré par le promoteur du projet dans le but d'avoir une première approbation de son idée auprès de l'Autorité Nationale Désignée (AND) pour l'obtention d'une Lettre de Non Objection (LNO) avant d'engager les procédures officielles. Il sert aussi de présentation auprès des éventuels investisseurs.



### 2. Rédaction d'un PDD

- Le PDD (document descriptif de projet), appelé aussi « Project Design Document » en anglais, est un document crucial qui permet de présenter le projet afin d'obtenir sa validation.
- Il doit être rédigé en langue anglaise.
- Il contient les informations suivantes :
  - » Une description générale du projet
  - » Le choix de la méthodologie approuvée permettant de calculer les réductions de gaz à effet de serre par rapport à un scénario de référence
  - » La période d'activité et d'accréditation
  - » Les impacts socio- environnementaux
  - » Les commentaires des parties prenantes

(Voir Fiche Outil n°6)



### 3. Validation du projet

- La validation est le processus d'évaluation indépendant des activités d'un projet par une Entité Opérationnelle Désignée (EOD).
- Le PDD est soumis à l'EOD pour l'inscription sur le registre MDP ou sur les registres du marché volontaire.
- L'EOD valide le PDD au moyen de différentes activités (visites de terrain, entretiens, etc.).



### 4. Enregistrement du projet

L'enregistrement est l'acceptation formelle par le Conseil Exécutif du MDP ou par un standard volontaire d'un projet carbone. L'enregistrement est le pré-requis pour les processus de vérification, certification et l'émission des crédits relatifs aux activités du projet.



## PHASE 2 – LA MISE EN OEUVRE DU PROJET



### 5. Suivi du projet (monitoring)

- Le porteur de projet est responsable de « monitorer » la réduction de ses émissions en accord avec la méthodologie choisie.
- Le plan de suivi du projet est inclus dans le PDD.
- Le suivi implique la collecte et l'archivage de toutes données identifiées comme nécessaires.



### 6. Vérification et certification

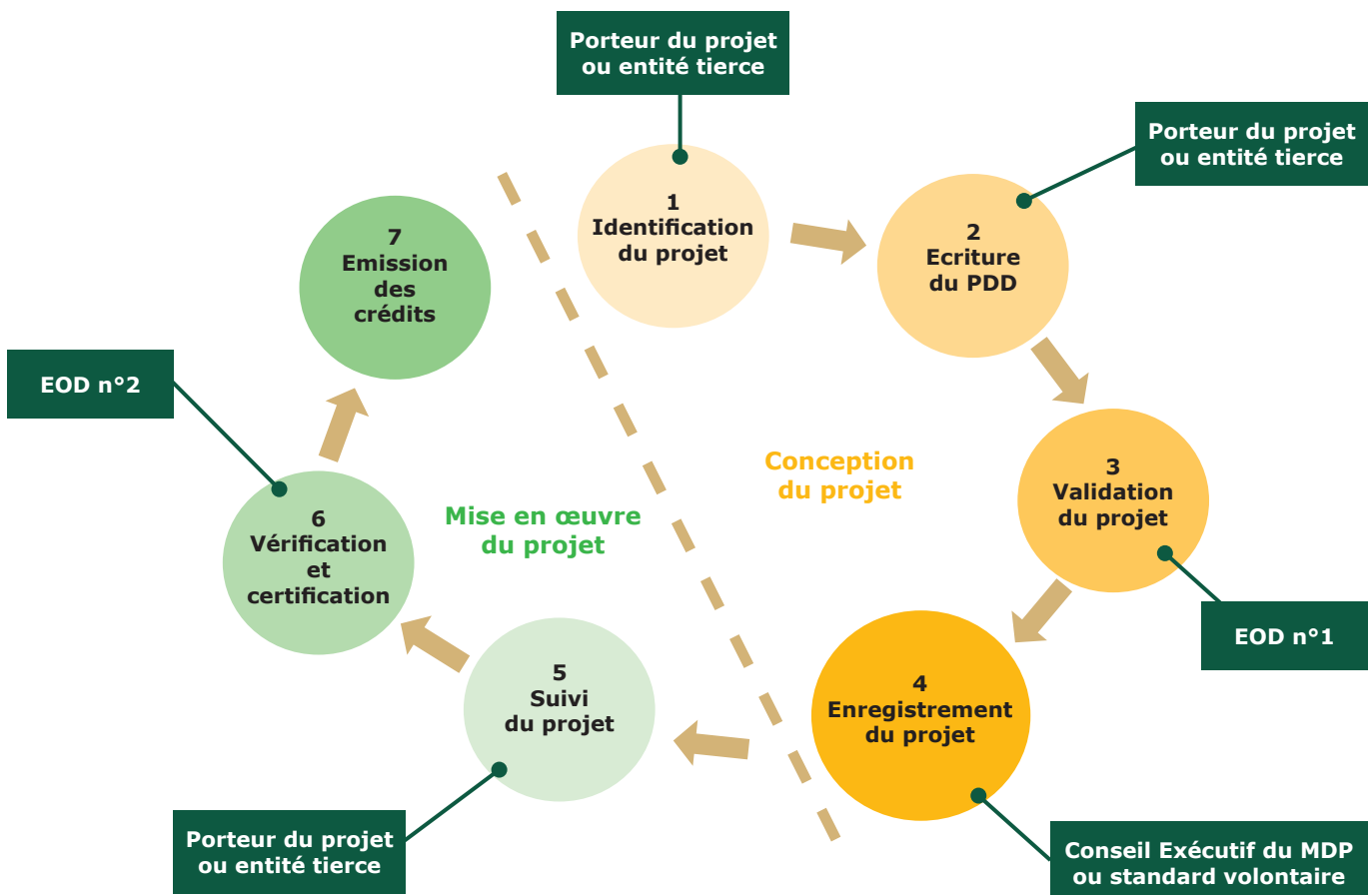
- L'EOD vérifie que le montant réclamé de réductions d'émissions est en accord avec le plan de suivi.
- La vérification est la confirmation par l'apport de preuves objectives (inspections de terrain) que les réductions d'émissions ont été atteintes conformément au plan de suivi (monitoring).
- La certification est l'assurance écrite par l'EOD que les activités du projet atteignent la réduction des émissions de gaz à effet de serre dans la période préfixée. Elle est communiquée au Conseil Exécutif du MDP ou au standard volontaire.



### 7. Emission des crédits carbone

L'émission des crédits carbone a lieu 15 jours après la soumission de la requête au Conseil Exécutif du MDP (ou au registre du standard volontaire) à moins que l'un des trois membres du CE demande une révision du processus.

## LE CYCLE MDP



### NEW LAO STOVE

GERES Cambodge a lancé en 1998 un foyer de cuisson amélioré appelé « New Lao Stove » (NLS).

Ce foyer amélioré permet une réduction d'environ 22% de la consommation de combustible et présente une longévité de 2 ans et demi.

Depuis 2003, ce projet a réussi sa transition à grande échelle en atteignant en 2010 plus de 1 000 000 d'unités vendues. Ce premier million a marqué un grand succès pour tous les fabricants de foyers de cuisson améliorés du monde et représente une victoire dans la lutte contre les changements climatiques et la pollution atmosphérique : le projet a permis d'éviter environ 1 115 000 tonnes d'émissions de CO<sub>2</sub> entre 2003 et 2011. En juin 2012, le nombre de foyers améliorés diffusés dans tout le pays a même atteint 1 818 094.

Il est enregistré sous le standard VCS.



### FOYERS AMÉLIORÉS SEWA

Le Mali est un pays sahélien dont la moitié du territoire est couverte par le désert. La forêt occupe seulement 11% de la surface et les problèmes de déforestation sont très importants. La biomasse constitue la plus importante source d'énergie domestique en Afrique de l'Ouest (80% au Mali).

Le foyer amélioré SEWA réduit la consommation de combustible grâce à l'insertion d'une pièce en céramique à l'intérieur d'une structure métallique. Ceci a pour effet d'améliorer son efficacité par une meilleure concentration de la chaleur et une réduction des pertes. La création d'une filière de production et diffusion de ces foyers améliorés « SEWA » participe à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Ainsi le Groupement d'Intérêt Economique « Katéné Kadji », présidé par M. Ousmane Samassékou, et produisant ce type de foyer depuis 1995, est le premier entrepreneur malien à avoir accédé au marché du carbone.

Ce projet est le fruit d'un partenariat avec E+Carbon, une branche de l'association E+Co basée au New Jersey (Etats-Unis).

Le projet permet la réduction d'émission de 72 112 teqCO<sub>2</sub> par an.

Il est enregistré sous le standard Gold Standard.



Avec le soutien de



- Le Document Descriptif du Projet ou *Project Design Document* (PDD) est le document de référence qui permet de valider l'éligibilité d'un projet au cycle de finance carbone. Sa rédaction est une étape cruciale du processus d'acquisition des crédits carbone (voir la Fiche Outil n°5).
- Le PDD permet de présenter les principales informations sur la conception du projet et sa mise en œuvre, ainsi que de vérifier l'éligibilité à la finance carbone. Ce dernier point comprend la sélection de la méthodologie et le plan de suivi (monitoring) qui permettront de calculer et de vérifier la réduction des émissions de gaz à effet de serre.
- Le PDD représente un support standardisé pour présenter le projet aux investisseurs intéressés par

la démarche de la compensation carbone. Il décrit le modèle économique et intègre les revenus prévisionnels générés par la vente des crédits carbone.

- Le PDD est un document officiel dont le modèle est établi par le Conseil Exécutif du MDP et qui doit être renseigné par le promoteur du projet en langue anglaise. Le PDD est le contrat qui lie le porteur du projet au Conseil Exécutif. Il établit la propriété des crédits éventuellement générés.
- Le Conseil Exécutif du MDP ou le programme de certification (dans le cas du marché volontaire) examine et éventuellement enregistre le projet en s'appuyant sur un audit réalisé par une Entité Opérationnelle Désignée, dite EOD (voir Fiche Outil n°5).

## DANS QUELLE CATÉGORIE SE CLASSE LE PROJET ?

La première étape avant de commencer la rédaction du PDD est de déterminer la catégorie du projet. Afin d'être rigoureux et de tenir compte de la variété des projets éligibles au MDP, ces derniers sont regroupés en fonction de leur nature (la distinction est faite entre les projets de reboisement et les autres) et de leur envergure (petite ou grande échelle). Cette dernière distinction a été introduite pour simplifier les démarches des plus petits projets. Le modèle du PDD ainsi que la méthodologie à suivre dépendent de cette catégorie.

Les modèles sont très proches d'une catégorie à l'autre. La suite de la Fiche Outil s'appuiera sur le cas des projets à petite échelle, très prometteurs en Afrique de l'Ouest.

### Projet à grande échelle : CDM-PDD

#### Projets à petite échelle : CDM-SSC-PDD

- Energie renouvelable < 15 MW de puissance installée
- Efficacité énergétique < 60 GWh par an
- Autres activités qui ne dépassent pas le 60 kteqCO<sub>2</sub> de réduction par an

### Projet boisement / reboisement : CDM-AR-PDD

#### Projets boisement à petite échelle : CDM-SSC-AR-PDD

- Développés ou mis en œuvre par les communautés ou les individus à faible revenu, tel que déterminé par le pays hôte
- Réduisant moins de 16 kteqCO<sub>2</sub> par an

## PRÉSENTATION DE LA STRUCTURE D'UN PDD : CAS DU CDM-SSC-PDD

Le CDM-SSC-PDD est divisé en 5 sections, complétées par 4 annexes :

- La description générale des activités du projet
- L'application d'une méthodologie de scénario de référence et de suivi
- La durée du projet et la période d'émission des crédits
- Les impacts environnementaux, sociaux et économiques
- Les commentaires des parties prenantes

Annexe 1 : les informations personnelles des participants du projet de petite échelle proposé

Annexe 2 : les informations concernant le financement public

Annexe 3 : les informations sur le scénario de référence

Annexe 4 : les informations sur le suivi

PROJECT DESIGN DOCUMENT FORM (CDM-SSC-PDD) - Version 03	
CDM - Executive Board	
<b>CLEAN DEVELOPMENT MECHANISM</b> <b>PROJECT DESIGN DOCUMENT FORM (CDM-SSC-PDD)</b> Version 03 - in effect as of: 22 December 2006	
<b>CONTENTS</b>	
A.	General description of the small scale project activity
B.	Application of a <u>baseline and monitoring methodology</u>
C.	Duration of the <u>project activity / crediting period</u>
D.	Environmental impacts
E.	<u>Stakeholders'</u> comments
<b>Annexes</b>	
Annex 1:	Contact information on participants in the proposed small scale project activity
Annex 2:	Information regarding public funding
Annex 3:	<u>Baseline</u> information
Annex 4:	Monitoring Information

## SECTION A : LA DESCRIPTION GÉNÉRALE DES ACTIVITÉS DU PROJET

**Pour qui** : toutes les structures et tous les acteurs intéressés par le projet

**Objectif** : présenter la conception du projet, ses objectifs, ses impacts, etc.

**Langage** : non technique

Dans cette section sont exposées les informations principales :

- Le titre du projet qui sera utilisé sur le site de la CCNUCC
- Le pays d'accueil et la localisation du projet
- Une description technique du projet et la technologie utilisée
- La liste des participants
- La catégorie du projet
- Une brève explication sur la façon dont la réduction des émissions de gaz à effet de serre va être réalisée

### BONNES PRATIQUES

Cette section permet de mettre en avant les projets à forts impacts sociaux. Si tel est votre cas, prenez le temps de bien présenter l'ensemble des bénéfices attendus par votre projet (en dehors de ses aspects économiques et environnementaux).

## SECTIONS B (§1-6) :

### SÉLECTION ET APPLICATION D'UNE MÉTHODOLOGIE, CALCUL DES RÉDUCTIONS D'ÉMISSIONS

**Pour qui** : EOD de validation, vérificateurs (voir Fiche Outil n°5)

**Objectif** : calculer la réduction des émissions en tonne équivalent CO<sub>2</sub> (voir Fiche Outil n°1)

**Langage** : technique

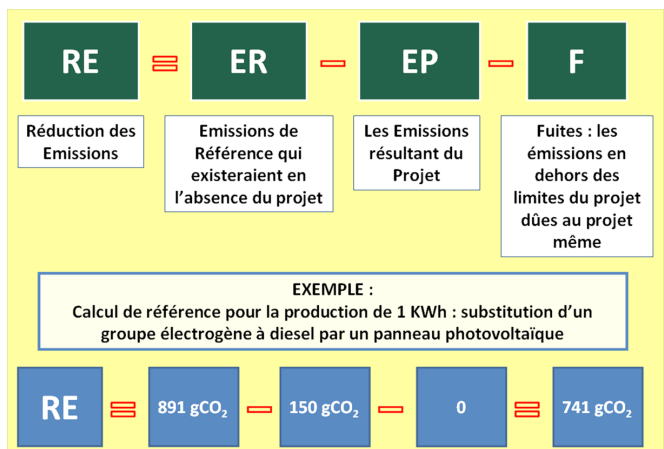
La méthodologie (« baseline and monitoring methodology ») est un document approuvé par le Conseil Exécutif ou par le programme de certification (dans le cas du marché volontaire). Il définit les limites du projet, le scénario de référence, les méthodes de calcul des réductions d'émissions estimées et les grandes lignes du travail de suivi (monitoring).

- Les limites du projet permettent de préciser les activités qui sont prises en compte ou non par le projet.
- Le scénario de référence permet de définir le mode de calcul des émissions de gaz à effet de serre en l'absence de la technologie de substitution envisagée par le projet (énergies renouvelables, foyers améliorés, etc.).

Choisir la méthodologie est donc une étape clé du projet. Les méthodologies relatives aux petits projets sont simplifiées : elles admettent souvent des hypothèses simplificatrices dans le mode de calcul ou le suivi.

Le calcul de la réduction des émissions de teqCO<sub>2</sub> s'effectue comme suit :

- Calcul des émissions du scénario de référence
- Calcul des émissions résultant du projet après introduction de la nouvelle technologie
- Calcul des fuites éventuelles



### Le choix de la méthodologie

Les méthodologies sont définies en fonction du type de projet et de la nature des réductions d'émissions. Il y a trois catégories différentes de méthodologies pour les projets à petite échelle :

- Energies renouvelables
- Amélioration de l'efficacité énergétique
- Autres activités

La méthodologie choisie doit être parfaitement adaptée au type de projet pour obtenir la validation de l'EOD (voir Fiche Outil n°5).

Si aucune méthodologie n'existe, il reviendra au porteur de projet d'en proposer une nouvelle au Conseil Exécutif du MDP ou au standard volontaire.



## L'ADDITIONNALITÉ

L'additionnalité d'un projet carbone est un des facteurs décisifs pour son enregistrement par le Conseil Exécutif ou sous standard du marché volontaire.

L'additionnalité doit être à la fois financière et environnementale : les projets visés ne doivent pas se substituer à des actions qui auraient été réalisées sans la contribution du MDP. Cela signifie qu'il faut démontrer que les activités du projet n'auraient jamais eu lieu sans les financements obtenus par la vente des crédits carbone.

- **Additionnalité financière** : le projet n'aurait pas pu se réaliser sans l'apport financier de la vente des crédits carbone.

- **Additionnalité environnementale** : le projet permet la réduction d'émissions de gaz à effet de serre supplémentaires par rapport à ce qui se serait passé sans la mise en œuvre de ce dernier.

## SECTION B (§7-§8) : L'APPLICATION DE LA MÉTHODOLOGIE DE SUIVI (MONITORING)

**Pour qui** : le porteur de projet, le validateur, le vérificateur

**Objectifs** : établir un plan pour suivre sur le terrain les réductions des émissions réellement effectuées

**Langage** : technique

La transparence et la vérification par des auditeurs indépendants sont des éléments essentiels du MDP. C'est dans ce but qu'a été introduit le principe du suivi, ou « monitoring » en anglais, qui impose au projet de suivre et documenter certaines activités ou paramètres permettant la vérification et le calcul des réductions d'émissions.

- Le suivi (*voir Fiche Outil n°7*) est une phase cruciale pour la vérification, l'enregistrement et la commercialisation des crédits.

- Le suivi d'un projet demande un savoir faire en suivi-évaluation et en contrôle de qualité.

- Les porteurs de projets doivent s'assurer que les émissions sont mesurables et vérifiables.

- C'est sur le plan de suivi que l'EOD (*voir Fiche Outil n°5*) se base pour le processus de vérification.

- Le suivi doit être assez précis pour être validé.

- Le suivi ne doit pas être trop strict pour pouvoir être soutenable.

- Le vérificateur examine le suivi tous les ans (tous les deux ans pour les projets de petite échelle).

*Pour en savoir plus, consultez la Fiche Outil n°7 : « Comprendre le suivi et la vérification »*

## SECTION C : LA DURÉE DU PROJET ET SA PERIODE D'ÉMISSION DES CRÉDITS

**Pour qui** : investisseurs, les enregistreurs

**Objectifs** : établir la période de Réduction des Emissions (RE) des activités du projet

**Langage** : technique

Il convient de distinguer la durée estimée du projet et la période d'éligibilité aux crédits carbone. La première précise le début et la durée envisagée pour les activités du projet. La seconde se réfère à la période accréditée durant laquelle la réduction des émissions de gaz à effet de serre va générer les crédits carbone.

**Deux options sont autorisées pour la période d'accréditation :**

- Une période de 10 ans non reconductible
- Une période de 7 ans renouvelable deux fois (21 ans au total)

L'avantage d'une période de 10 ans est de ne pas dépendre du renouvellement des activités du projet et d'avoir ainsi 3 années supplémentaires assurées. Le renouvellement n'est pas systématiquement autorisé.

Année	Emissions de la ligne de base	Fuites 15%	Réduction des émissions
2003	7,067	1,060	6007
2004	47,357	7,104	40,254
2005	109,120	16,368	92,752
2006	206,686	31,003	175,683
2007	327,038	49,056	277,982
2008	455,686	68,353	387,333
2009	574,744	86,212	488,533
2010	680,970	102,145	578,824
2011	737,217	110,583	626,635
2012	722,984	108,448	614,537

*Exemple d'une période d'activité d'un projet et estimation des réductions d'émissions par le PDD du projet (projet de foyers améliorés exécuté par le GERES au Cambodge).*



## SECTION D : LES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX, SOCIAUX ET ÉCONOMIQUES

**Pour qui** : les autorités nationales, internationales, etc.

**Objectifs** : vérifier que le projet n'entraîne pas une dégradation des conditions de vie et de l'environnement

**Langage** : explicatif et compréhensible

Ce travail est normalement imposé par les réglementations en vigueur pour tout projet dans les pays hôtes. Il s'appuie donc sur les textes et méthodes préconisées. Les deux formats les plus récurrents sont la notice et l'étude d'impacts environnementaux et sociaux. La notice représente un travail allégé. Le choix entre les deux dépend des réglementations.

### Les impacts environnementaux au niveau local, régional et mondial

- La qualité et la quantité de l'eau disponible
- La qualité de l'air
- Les caractéristiques du sol
- La biodiversité
- Autres polluants

### La durabilité sociale

- L'emploi
- Moyens de subsistance pour les populations vulnérables
- L'accès aux services énergétiques
- Les capacités humaines et institutionnelles

### Le développement économique et technologique

- La balance des paiements
- L'autosuffisance technologique

## SECTION E : LES COMMENTAIRES DES PARTIES PRENANTES

**Pour qui** : toutes les personnes intéressées par le projet et toutes les parties prenantes

**Objectif** : prendre en considération les opinions de toutes les parties prenantes du projet

**Langage** : non technique

Afin de s'assurer que les projets MDP n'entraînent pas des dommages pour les populations et soient

conformes aux stratégies locales ou nationales des pays hôtes, le Conseil Exécutif a rendu obligatoire la tenue d'une réunion ouverte à toute personne intéressée par le projet (concernée ou non). Cette réunion est l'occasion de présenter le projet et de donner la parole aux populations et responsables locaux. Le porteur de projet répond ensuite à ces interrogations. Cette section expose les observations des parties prenantes sur la conception du projet.

## QUELQUES EXEMPLES DE PROJETS CARBONE EN AFRIQUE DE L'OUEST

Nom du projet	Type	Standard	Pays d'accueil	Réduction d'émissions	Période d'émission des crédits
Récupération et torchage des gaz d'enfouissement à Douala	CDM-PDD	MDP	Cameroun	63 363 teqCO <sub>2</sub> par an	01/07/11 - 30/06/21 (fixé)
Valorisation des déchets urbains en énergie à Abidjan	CDM-PDD	MDP	Côte d'Ivoire	71 760 teqCO <sub>2</sub> par an	24/06/09 - 23/06/16 (renouv.)
Substitution du gaz naturel par de la biomasse renouvelable	CDM-PDD	MDP	Côte d'Ivoire	45 114 teqCO <sub>2</sub> par an	25/11/10 - 24/11/17 (renouv.)
Récupération et torchage des gaz d'enfouissement à Akouédo	CDM-PDD	MDP	Côte d'Ivoire	522 329 teqCO <sub>2</sub> par an	01/04/11 - 31/03/18 (renouv.)
Reboisement des savanes dégradés à Ibi Batéké	CDM-PDD	MDP	Rép. Dém. du Congo	54 511 teqCO <sub>2</sub> par an	01/07/08 - 30/06/38 (fixé)
Récupération des gaz d'enfouissement à Whein Town	CDM-PDD	MDP	Libéria	93 635 teqCO <sub>2</sub> par an	01/01/11 - 31/12/20 (fixé)
Projet hydroélectrique régional Félou	CDM-PDD	MDP	Mali, Sénégal, Mauritanie	188 282 teqCO <sub>2</sub> par an	01/07/12 - 30/06/19 (renouv.)
Amélioration de l'efficacité énergétique de la sucrerie CSS	CDM-PDD	MDP	Sénégal	37 386 teqCO <sub>2</sub> par an	28/12/10 - 27/12/17 (renouv.)
Projet de cuiseurs économes en bois de chauffage	CDM-PDD	MDP	Nigéria	31 309 teqCO <sub>2</sub> par an	12/10/09 - 11/10/19 (fixé)
Projet de cuiseurs améliorés	-	Gold Standard	Mali	72 112 teqCO <sub>2</sub> par an	2008 - 2017

Avec le soutien de



## LE SUIVI OU « MONITORING »

- Le suivi d'un projet carbone regroupe l'ensemble des mesures prises pour mesurer et vérifier les réductions d'émissions de gaz à effet de serre réalisées par celui-ci sur une période définie.
- Le porteur d'un projet doit inclure un plan de suivi (dit « monitoring ») dans le document de présentation de son projet : le Project Design Document. (voir la Fiche Outil n°6)
- C'est le porteur du projet qui est responsable de la mise en œuvre du dispositif de suivi même s'il peut faire appel à des compétences externes sur certains aspects (test de laboratoire, suivi, etc.).
- L'application du plan de monitoring est requis pour la vérification, la certification et l'émission des crédits carbone : le calcul de la quantité des Unités de Réduction (UR) est basé sur les données obtenues par le plan de suivi.
- Un certain nombre de pré-requis de suivi sont imposés dans le cadre du MDP et par les standards du marché volontaire (en fonction de la méthodologie choisie).

## LE PLAN ET LE RAPPORT DE SUIVI

### La description du plan de suivi doit prouver que :

- » Le système de suivi peut être mis en place de manière appropriée dans le contexte du projet.
- » Le système de suivi doit garantir que les réductions des émissions peuvent être calculées et reportées ex-post sans anomalies significatives.

### Le plan de suivi doit décrire les différentes options prises sur :

- Les paramètres à mesurer
- Comment ils seront mesurés
- La fréquence des mesures
- La gestion des données
- Les procédures de contrôle qualité

### Le rapport de suivi doit détailler les résultats de réduction d'émissions de chaque année.

### Le rapport doit collecter et archiver les données afin de :

- » Calculer et justifier la réduction des émissions dans les limites du projet
- » Calculer les pertes (voir la Fiche Outil n°6)
- » Assurer la qualité et le contrôle des procédures

#### B.7.1 Data and parameters monitored:

(Copy this table for each data and parameter)

Exemple d'une variable d'un plan de « monitoring »

<b>Data / Parameter:</b>	<b>Quantity of Jatropha seed processed, dry matter</b>
Data unit:	metric tonnes (t)
Description:	plausibility value for cross-checking project input/output data
Source of data to be used:	own measurement
Value of data	
Description of measurement methods and procedures to be applied:	<ul style="list-style-type: none"> <li>· weighting scale at processing unit</li> <li>· moisture content</li> <li>· annual recording of total</li> </ul>
QA/QC procedures to be applied:	Certified measuring equipment only Calibration according to manufacturer specifications, at least once in 3 years
Any comment:	A central processing station with seed repository, oil presses and biodiesel unit will be set up, where seeds can be weighed at delivery from the plantation.

## UN EXEMPLE CONCRET : LE PROJET « NEW LAO STOVE » AU CAMBODGE

### LES FOYERS AMÉLIORÉS « NEW LAO STOVE »

- Population ciblée : utilisateurs de charbon de bois dans les zones urbaines du Cambodge
- 22% plus efficace que les foyers traditionnels
- Les activités de suivi ont commencé en 2003
- 1 818 094 foyers disséminés entre 2003 et juin 2012
- Dans la période de 2003 à 2011, la réduction des émissions a été de 1.115.274 teqCO<sub>2</sub>.



© GERES/Arnaudet - Productrice de NLS au Cambodge

### MISE EN PLACE D'UN CONTRÔLE QUALITÉ

#### Sélection des échantillons de produits tous les trois mois :

- 3 foyers par producteur
- Test d'ébullition de l'eau
- Contrôle des dimensions
- Apposition des autocollants de contrôle-qualité et du tampon des logos des producteurs

### UN SONDAGE EST MENÉ TOUS LES DEUX ANS AUPRÈS DES UTILISATEURS NATIONAUX

#### Pour contrôler :

- La durée des foyers : période d'utilisation, la date d'achat, la date du dernier remplacement du foyer
- La proportion des équipements (combien de foyers par famille)
- Les types et la quantité des combustibles utilisés
- La satisfaction des utilisateurs

### TESTS DE CUISSON

Les tests de consommation de combustibles des ménages (Household Fuel Consumption Test - HFCT) comparent deux modèles de foyers en condition réelle auprès d'un échantillon de ménages tous les six mois :

» Un menu est préparé pour chaque jour de la semaine et répété pour chaque type de foyer (au total deux semaines).

» L'équipe de contrôle-qualité du GERES mesure la quantité d'eau et de combustibles utilisés.

### LA MISE EN PLACE POUR CHAQUE PRODUCTEUR D'UN REGISTRE DE FABRICATION ET DE VENTE

• Les registres sont renseignés par les producteurs et contrôlés par l'équipe de suivi du GERES.

• L'équipe de suivi visite mensuellement les producteurs pour collecter les cahiers de vente (*log books*) et introduire les données dans un tableau numérique.

-> voir ci-dessous

• Enfin, une copie papier est réalisée.

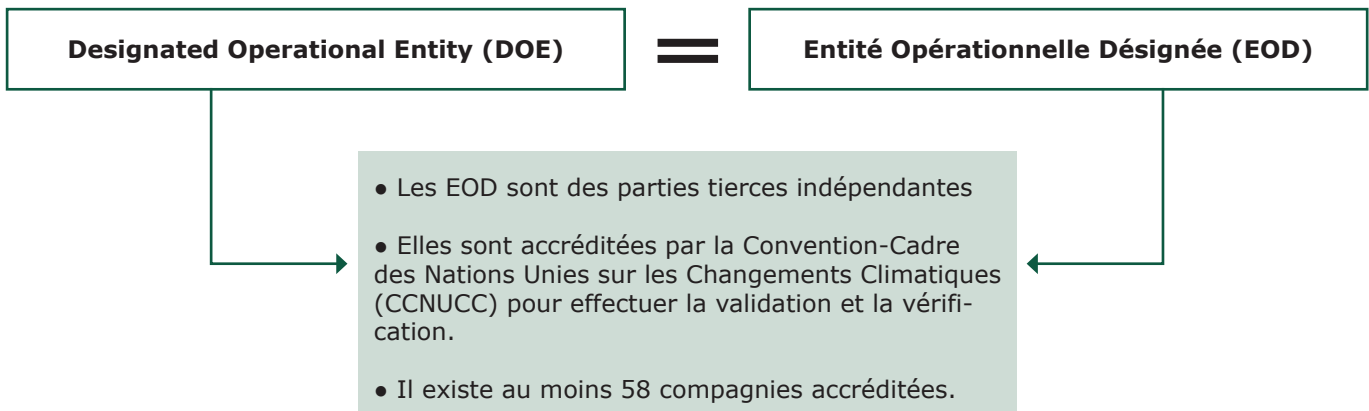
Producer ID	Date	Kind of stove	Stove IN	Stove out			
				Middlemen		User	
				No	Price	No	Price

(Tableau numérique)

## LA VÉRIFICATION

- Le processus de vérification est la confirmation, par l'apport de preuves objectives, que les réductions d'émissions ont été atteintes, conformément au plan de suivi.

- L'objectif de chaque vérification est d'avoir l'examen périodique et indépendant et la détermination ex-post par une Entité Opérationnelle Désignée (EOD) des réductions des émissions de gaz à effet de serre durant la période de vérification définie.



### LES ACTIVITÉS DES EOD

#### Révision des documents

- Vérification des données afin de confirmer l'exactitude des informations présentées
- Recoupement des informations fournies dans le PDD et collecte d'informations à partir d'enquêtes de source indépendante

#### Validation des protocoles de suivi (test, contrôle qualité, etc.)

#### Comparaison avec des projets ou des technologies qui ont des caractéristiques similaires ou comparables

#### Des entretiens d'accompagnement (sur le site, par téléphone, par courriel)

- Avec les acteurs concernés dans le pays d'accueil
- Avec le personnel responsable de la conception et de la mise en œuvre du projet via des visites de terrain
- Avec les autres acteurs intervenants et bénéficiaires des projets
- À travers le recoupement des informations fournies par le personnel interrogé
- A travers la documentation du PDD et les informations fournies

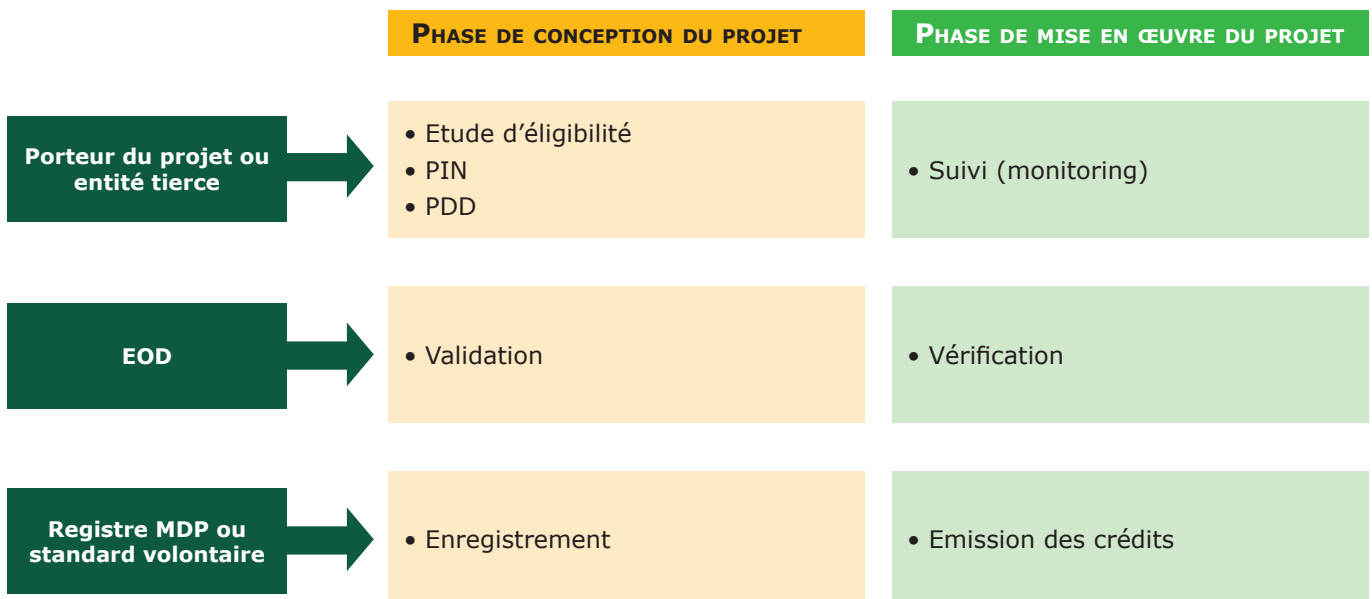
#### Comparaison des projets similaires dans le pays d'accueil

#### Révision, voire contestation, de l'exactitude des formules et des calculs critiques

## LISTE DES EOD ACCRÉDITÉES PAR LA CCNUCC QUI TRAVAILLENT EN AFRIQUE DE L'OUEST

Nom de l'EOD	Contacts
AENOR Spanish Association for Standardisation and Certification	E-mail : jltejera@aenor.es, acarretero@aenor.es
DNV Climate Change Services AS	Michael Lehmann E-mail : Michael.Lehmann@dnv.com
TÜV SÜD Industrie Service GmbH	Thomas Kleiser E-mail : Thomas.Kleiser@tuev-sued.de
Germanischer Lloyd Certification GmbH	Markus Weber E-mail: markus.weber@gl-group.com
SGS United Kingdom Limited	Jonathan Hall E-mail : jonathan.hall@sgs.com
Bureau Veritas Certification Holding SAS	Flavio Gomes E-mail : flavio.gomes@uk.bureauveritas.com
Swiss Association for Quality Management Systems	Silvio Leonardi E-mail : Silvio.Leonardi@sgs.ch
Ernst & Young Associés (France)	Christophe Schmeitzky E-mail : christophe.schmeitzky@fr.ey.com

## POUR TERMINER : SCHÉMA RÉCAPITULATIF DES RÔLES ET RESPONSABILITÉS



Avec le soutien de





## LES SYSTÈME D'ÉCHANGE DE QUOTAS

Les systèmes d'échange de quotas (Voir Fiche Outil n°1) se basent sur la fixation d'un plafond d'émissions de gaz à effet de serre par une autorité de régulation. Ce plafond est converti en quotas d'émissions, appelés également permis. Un quota représente une tonne de gaz à effet de serre exprimée en équivalent CO<sub>2</sub>.

Les quotas sont distribués aux émetteurs couverts par le système :

- Des entreprises (système européen)
- Des pays (protocole de Kyoto)

Ils sont ensuite échangeables sur des marchés organisés (bourses du carbone) ou directement entre émetteurs, de gré à gré.

A l'issue d'une période déterminée, les émetteurs doivent restituer à leur autorité régulatrice la même quantité de quotas que leurs émissions.



Source : CDC Climat Recherche.

### ON DISTINGUE TROIS ACTIFS CARBONE PRINCIPAUX :

**UQA**  
Unité de Quantité  
Attribuée

Ce sont les quotas d'émissions ou « permis d'émissions », alloués gratuitement aux pays de l'annexe B, c'est-à-dire ceux qui ont pris des engagements de réduction.

Type d'actif carbone :  
**UQA** - Unité de Quantité Attribuée

**URCE**  
Unité de Réduction  
Certifiée d'Émission

Ce sont les crédits carbone issus des mécanismes de projet du Protocole de Kyoto (MOC ou MDP).

Type d'actifs carbone :  
**URE** – Unité de Réduction d'Émissions (MOC)  
**URCE** – Unité de Réduction Certifiée d'Émissions (MDP)

**URVE**  
Unité de Réduction  
Vérifiée d'Émission

Ce sont les crédits carbone issus de projets carbone volontaires.

Type d'actifs carbone :  
**URVE** – Unité de Réduction Vérifiée d'Émissions

### Les marchés du carbone

Les marchés du carbone désignent l'ensemble des marchés sur lesquels peuvent s'échanger des actifs carbone (quotas ou crédits carbone issus de projets).

Ces bourses se basent sur une monnaie d'échange internationale étalonnée par la « tonne équivalent CO<sub>2</sub> » (teqCO<sub>2</sub>). Un prix lui est attribué en fonction de l'offre et de la demande. Il s'agit de la clé de voûte de la finance carbone : en assignant un prix aux émissions, on établit que la planète ne peut pas absorber ces émissions de gaz à effet de serre à l'infini et que celles-ci ont dorénavant un coût.

Les transactions d'actifs carbone peuvent avoir un objectif de conformité dans le cadre des objectifs de réduction que les Etats se sont fixés (via le Protocole de Kyoto) ou bien un objectif volontaire.

## LES MARCHÉS INTERNATIONAUX D'ÉCHANGE DE QUOTAS

Le marché international de Kyoto repose sur l'allocation d'Unités de Quantité Attribuée (UQA) aux pays développés dits de l'Annexe B. (voir Fiche Outil n°4)

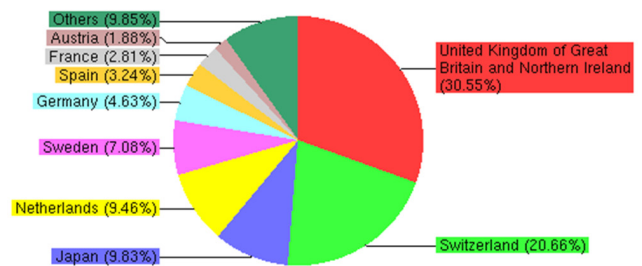
**1 UQA = 1 tonne eq CO<sub>2</sub>**

- Chaque pays concerné reçoit un nombre d'UQA correspondant à son objectif d'émissions de gaz à effet de serre fixé par le Protocole de Kyoto.
- Il peut acheter ou vendre des UQA à d'autres pays.
- La France doit ainsi respecter un plafond d'émissions de 565 millions teqCO<sub>2</sub> par an sur la période 2008-2012.
- Pour cela, la France pourra utiliser son allocation initiale d'UQA assortie éventuellement de l'achat d'autres UQA, de crédits issus de projets MDP et de crédits issus de son solde de séquestration de carbone par le système agro forestier.

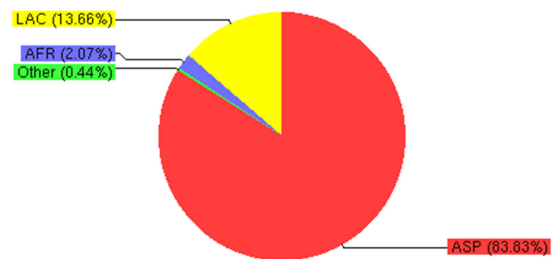
### Nombre de projets par région

Asie & Pacifique : 3 804 (83,83%)  
 Amérique Latine & Caraïbes : 620 (13,66%)  
 Afrique : 94 (2,07%)

### Distribution géographique du marché des crédits MDP (URCE)



Pays acheteurs des crédits URCE en pourcentage  
 (Source UNFCCC : accédé le 29/08/2012)



Répartition géographique des projets MDP  
 (Source UNFCCC : accédé le 29/08/2012)

## LES ACHETEURS DU MARCHÉ CONTRAIGNANT

### Dans le cadre du Protocole de Kyoto:

- Organismes privés européens intéressés par le Système Communautaire d'Échange de Quotas d'Émission, dit SCEQE (ou EU ETS en anglais pour « European Union Emission Trading System »)
- Gouvernements intéressés par les obligations du Protocole de Kyoto

### Dans le cadre de dispositifs contraignants mis en place par des pays ou territoires non soumis à Kyoto :

- Les entreprises japonaises avec les engagements volontaires au titre du « Keidanren Voluntary Action Plan »
- Les multinationales américaines opérant en Europe ou au Japon ou bien voulant devancer la « Regional Greenhouse Gas Initiative » (RGGI) dans les Etats du Nord-Est des Etats-Unis
- Les opérateurs de la Californie qui est en train d'établir un plafond d'État sur les émissions de gaz à effet de serre (Bill 32)
- Les détaillants et les grands consommateurs d'énergie sous l'engagement du marché du New South Wales (NSW) en Australie

## LE MARCHÉ EUROPÉEN DU CARBONE

### L'Union Européenne (UE)

- 27 Etats membres
- 23 pays concernés par le Protocole de Kyoto en tant que pays de l'Annexe B

### Les 15 membres originaux de l'UE

- Ils ont comme objectifs de réduire leurs niveaux d'émissions de 8% (en moyenne) par rapport à leur niveau de 1990. (voir Fiche Outil n°4)
- Responsabilités communes mais différenciées

La politique climatique européenne s'appuie principalement sur le Système Communautaire d'Echange de Quotas d'Emissions (SCEQE / EU ETS) ou plus simplement « marché européen du carbone ».

Il fixe un plafond pour les émissions de CO<sub>2</sub> de plus de 11 400 sites industriels européens appartenant aux secteurs couverts par le protocole de Kyoto : la production d'énergie (production d'électricité et de chaleur, raffinage, etc.), les industries minérales (ciment, chaux, verre, céramique), la métallurgie (acier, fer) et le papier. Ce plafond se matérialise par la distribution chaque année de quotas aux sites industriels.

La méthode d'allocation est détaillée pour chaque pays dans un Plan National d'Allocation de Quotas (PNAQ), qui est validé par la Commission Européenne.

### L'EU ETS s'est organisé en trois périodes :

#### 2005-2007 : phase d'apprentissage

Environ 2,3 milliards de quotas ont été alloués chaque année, presque intégralement de manière gratuite.

#### 2008-2012 : période d'engagement du Protocole de Kyoto

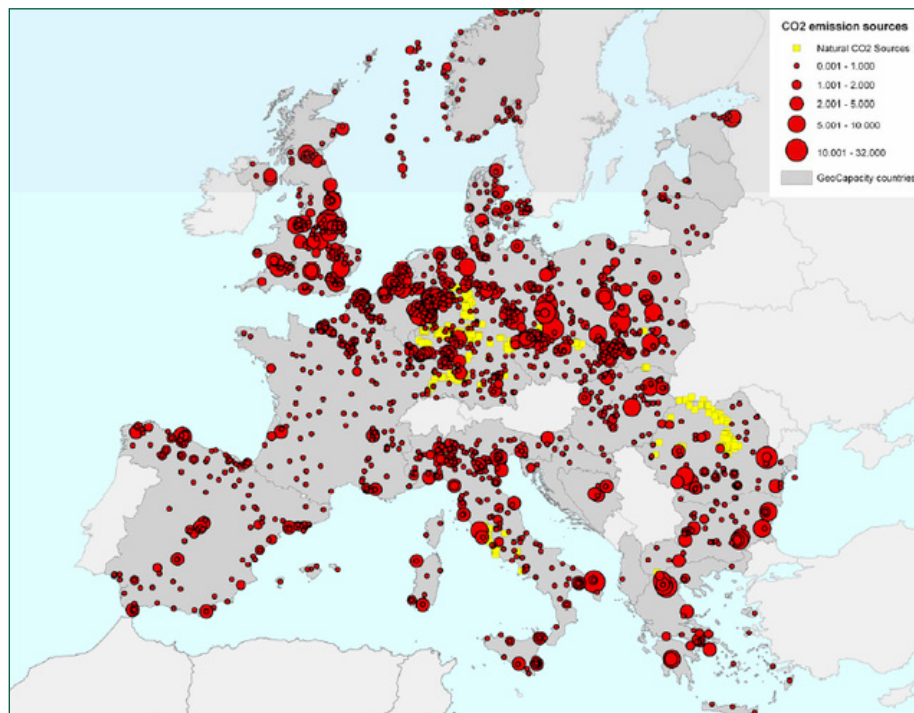
L'allocation atteint 2,1 milliards de quotas chaque année dans l'ensemble des pays de l'Annexe B.

#### 2013-2020 : seconde période

Dans le cadre des négociations du Protocole de Kyoto, l'objectif européen de réduction des émissions de gaz à effet de serre est fixé à - 20 % en 2020 par rapport à 1990. Cet objectif pourrait être maintenu dans l'hypothèse où les négociations en cours n'aboutiraient pas à la signature d'une seconde période d'engagement.

**1 quota**  
(appelé aussi « European Union Allowance » – EUA)  
= **1 tonne eq CO<sub>2</sub>**

### Sources des émissions de dioxyde de carbone en Europe



(Source : présentation de ©GeoCapacity en mars 2009 à Copenhague)

## LE MARCHÉ VOLONTAIRE

- Parallèlement au marché contraignant s'est développé un marché volontaire des crédits carbone.
- Le marché volontaire est le commerce de crédits carbone en dehors des schémas contraignants.
- Il traduit le désir d'entreprises, individus ou territoires de participer à la compensation des émissions de gaz à effet de serre sans la nécessité d'un cadre juridique.
- Les standards qui permettent de certifier les crédits carbone les plus connus sont : *Gold Standard*, *VCS*, *Social Carbon*.

### Avantages

- Moins de lourdeur administrative
- Plus de flexibilité pour les préfinancements
- Plus viable pour les projets de plus petite dimension

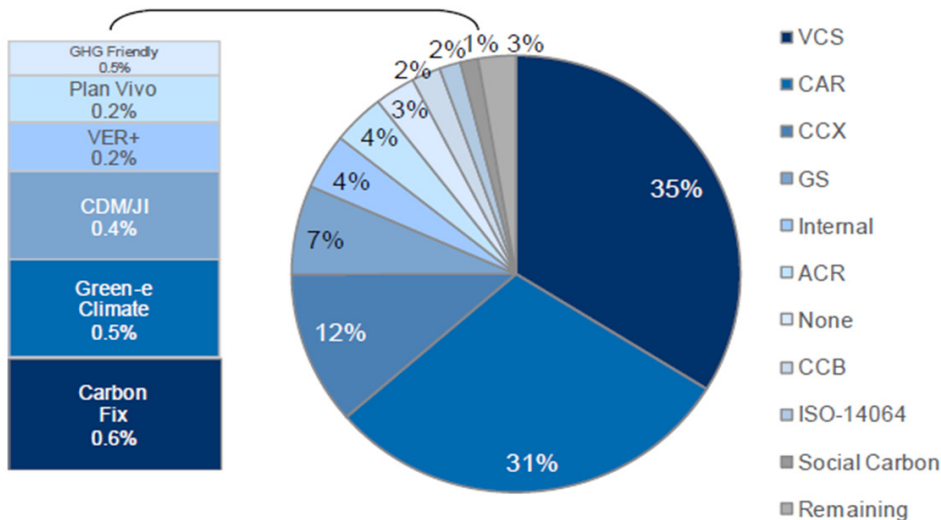
### VCS (Verified Carbon Standard)

- Créé par le Climate Group, IETA (International Emission Trading Association) et le Forum Economique Mondial
- Les crédits doivent être « réels, quantifiables, additionnels et permanents »
- Les crédits sont placés dans le registre VCS
- Normes de référence standardisées

### Gold Standard

- Normes VER plus strictes
- Semblable à l'orientation du MDP
- Nécessite des procédures environnementales et des évaluations additionnelles
- Interdit explicitement certains types de projet (sylviculture)

### L'utilisation des standards volontaires par les entités tierces, 2009



Source: Ecosystem Marketplace, Bloomberg New Energy Finance.

#### Pour en savoir plus :

UNFCCC | <http://cdm.unfccc.int/Projects/index.html>

Gold Standard | [www.cdmgoldstandard.org/](http://www.cdmgoldstandard.org/)

VCS | [www.v-c-s.org/](http://www.v-c-s.org/)

EU ETS | [http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/index_en.htm)

#### Avec le soutien de



## AUX ORIGINES DU MDP PROGRAMMATIQUE

« Le projet de MDP programmatique a été mis en place par la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) afin de pallier le manque de financement pour des projets de petite taille. Le MDP programmatique est une procédure qui permet à un lot de petits projets, qui individuellement ne peuvent supporter les coûts de transaction, d'accéder à du financement international intégrant une composante crédit carbone ».

(Source : European Carbon Fund)

Cette procédure répond particulièrement bien aux contraintes rencontrées par les Pays les Moins Avancés (PMA) dans l'accès à la finance carbone. L'Afrique se caractérise ainsi par un nombre très limité de projets MDP (3% de l'ensemble des projets MDP dans le monde en 2011).

En effet, les projets d'accès à l'énergie sont dispersés et de trop petite échelle, qu'il s'agisse de l'électrification rurale ou bien de la cuisson domestique qui sont fortement décentralisées en Afrique. Le MDP programmatique crée en revanche une structure organisationnelle et méthodologique commune à ces petits projets qui permet d'amortir les coûts de transactions.

### Comment définir un projet de petite taille

Il existe 3 types de projets dits de « petite taille » (*small-scale projects* en anglais) selon la classification des MDP :

**Type 1** - Projet d'énergie renouvelable dont la puissance maximale est de 15 mégawatts électriques ou équivalent.

**Type 2** - Projet d'amélioration de l'efficacité énergétique qui réduit la consommation d'énergie jusqu'à 60 gigawatts électriques heure par an.

**Type 3** - Autres projets réduisant les émissions anthropiques de moins de 60.000 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> par an.

## QUELQUES ACRONYMES A CONNAITRE

### MDP

Mécanisme de Développement Propre - Il permet à un pays industrialisé de financer des projets permettant de réduire dans un pays en développement ses émissions de gaz à effet de serre. En contrepartie, l'investisseur obtient des crédits carbone.

### PoA

Programme d'Activités ou MDP Programmatique - L'équivalent en anglais est « *Program of Activities* », d'où l'acronyme « PoA » généralement utilisé, même en français.

### APM

Activité de Programme MDP - L'équivalent en anglais est « *CDM Program Activity (CPA)* ».

### PoA-DD

Document Descriptif du Programme d'Activités (« *Program of Activities - Design Document* » en anglais). Il contient l'ensemble des informations nécessaires à sa validation puis à son enregistrement.

### APM-DD

Document Descriptif de l'APM (ou *CPA-DD* en anglais). Ce document est réalisé lors de l'inclusion d'une nouvelle APM dans un PoA.

## LES DATES A RETENIR

**2005** - Naissance du MDP Programmatique à la 11<sup>ème</sup> Conférence des Parties (COP 11) pour pallier le manque d'articulation du MDP simple avec les politiques publiques locales, régionales, voire nationales. Le MDP programmatique devient ainsi un échelon intermédiaire possible.

**2007** - Approbation par le Comité Exécutif du MDP des modèles officiels de Documents Descriptifs de Projets convenant à des Programmes d'Activités (PoA-DD).

**2009** - Enregistrement du premier MDP programmatique au Mexique : PoA 2535 - CUIDEMOS Mexico (*Campaña De Uso Inteligente De Energia México*)



## POURQUOI UN PoA ?



### PRECISIONS

Avant de se lancer dans un Programme d'Activité, il est crucial d'étudier de manière approfondie le contexte et les circonstances du projet carbone. Le PoA n'est pas systématiquement la meilleure solution pour le développement de projets carbone. Le gain de temps et de moyens doit être considéré sur le long terme. Développer un PoA requiert en effet un investissement en temps ainsi qu'un investissement financier qui est immédiat et parfois conséquent.

### LES AVANTAGES LIÉS AU PoA

#### Economie d'échelle

Le PoA est validé par l'Entité Opérationnelle Désignée (EOD) en même temps qu'une première APM (premier cas concret) ainsi qu'un modèle générique de document pour les futures APM à inclure dans le PoA. L'EOD est ensuite mobilisée pour l'inclusion de nouvelles APM sur la base de procédures simplifiées par rapport à l'enregistrement d'un MDP simple. Après un important effort à l'enregistrement du PoA et de la première APM, les économies d'échelle sont réelles.

#### Souplesse

- Des APM peuvent être enregistrées dans le PoA à tout moment en respectant la durée de vie du PoA qui est de 28 ans maximum.
- Le PoA peut avoir une zone géographique élargie : nationale, régionale et même internationale (plusieurs pays).
- Le Comité Exécutif n'est saisi qu'une seule fois, lors de l'enregistrement du programme avec la première APM mise en œuvre et l'APM type. L'inclusion de nouvelles APM ne requiert pas de procédures supplémentaires auprès des instances du MDP.

#### Rapidité (relative)

L'inclusion d'une APM supplémentaire dans un PoA ne requiert pas d'approbation du Conseil Exécutif du MDP et réduit les délais comparativement à l'enregistrement d'un MDP classique. Cependant, la validation de la première APM et la consultation publique obligatoire ainsi que la mise en place de l'entité coordinatrice de gestion requiert en moyenne entre un et deux ans.

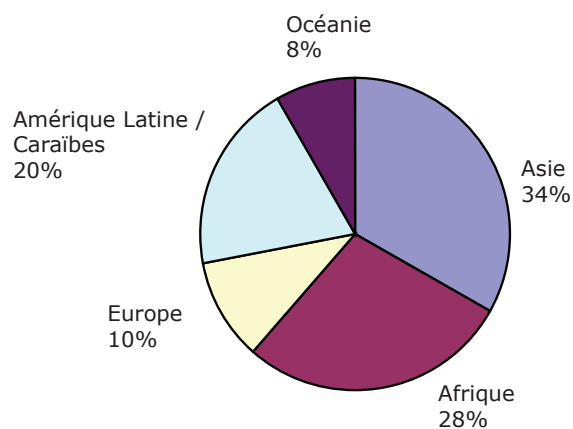


### DES CONTRAINTES DIFFÉRENTES

1. Plusieurs scénarios de référence et systèmes de suivi peuvent être appliqués. Un programme d'activités peut inclure plusieurs technologies et méthodologies de calculs.
2. Les plafonds de réductions d'émissions appliqués aux projets de petite échelle peuvent être dépassés pour le MDP programmatique dans sa globalité.
3. La durée de vie d'un MDP programmatique est de 28 ans. Un PoA a une durée de vie de 7 ans renouvelables 3 fois.

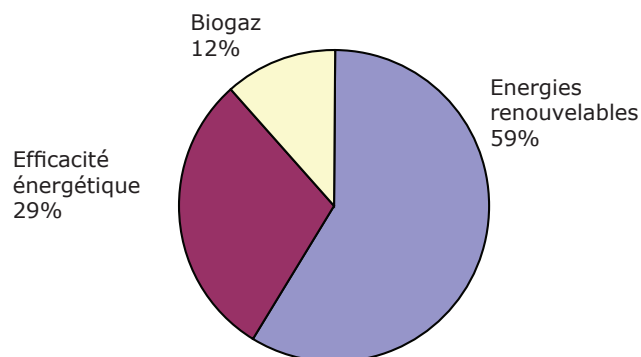
### RÉPARTITION DES MDP PROGRAMMATIQUES

#### Repartition des MDP programmatiques par zone géographique



Source : <http://cdm.unfccc.int/ProgrammeOfActivities>

#### Repartition des MDP programmatiques par secteur



Ces chiffres concernent l'ensemble des 17 Programmes d'Activités qui étaient en attente de validation auprès du Comité Exécutif du MDP entre le 01/01/12 et le 12/05/12

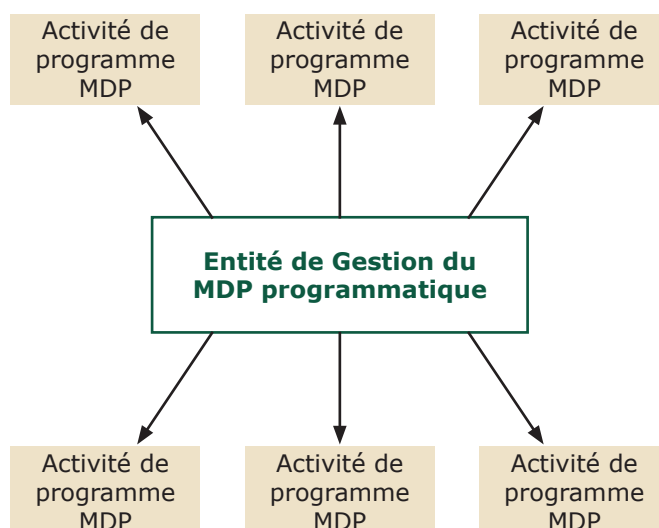
Source : <http://cdm.unfccc.int/ProgrammeOfActivities>

## LE MDP PROGRAMMATIQUE, UNE STRUCTURE CHAPEAU

L'Entité Coordinatrice de Gestion, publique ou privée, est l'interface entre l'ensemble des acteurs du processus. Son rôle ?

- Concevoir le PoA
- S'assurer du respect des règles pour chaque APM (monitoring, méthodologie, etc.)
- Assurer sa promotion et sa gestion
- Assurer la gestion des crédits carbone parmi les APM
- Elaborer les contrats avec les différentes parties
- Assurer la gestion des éventuels mécanismes financiers du programme
- Assurer le suivi du programme ainsi que l'inclusion et l'exclusion des APM.

Atelier Régional sur l'Approche Programmatique MDP (GIZ)  
Tunis - 26-27 janvier 2010



## MONTAGE D'UN MDP PROGRAMMATIQUE

Le montage du programme constitue la première étape de sa réalisation et permet de définir le rôle de chaque partie prenante et les règles qui les régiront durant toute la durée de vie du programme (7 ans renouvelables trois fois, soit 28 ans).

### ENTITÉ DE GESTION

#### Rôle financier

L'entité de gestion établit le plan de financement du programme en lien avec les différentes parties prenantes.

#### Rôle organisationnel et institutionnel

L'entité de gestion définit :

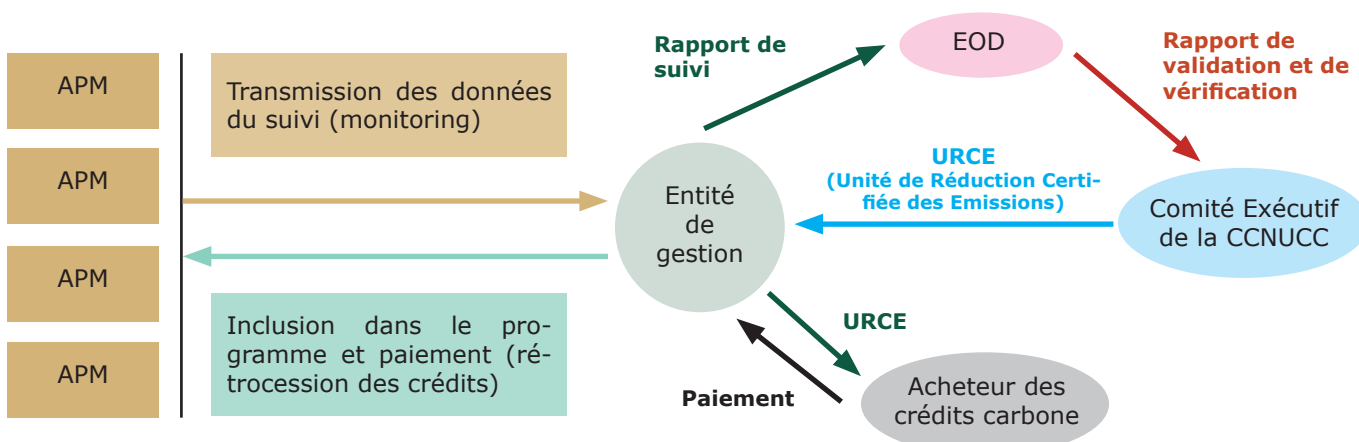
- les rôles de chaque partie prenante au sein du programme
- les règles régissant les relations entre acteurs.

#### Rôle juridique

L'entité de gestion définit au préalable un cadre juridique du programme avec les porteurs de projets (APM) via la signature d'un contrat.

#### Rôle technique

Le développeur du programme et/ou l'entité de gestion procède aux calculs de réduction d'émissions et au choix de la méthodologie.



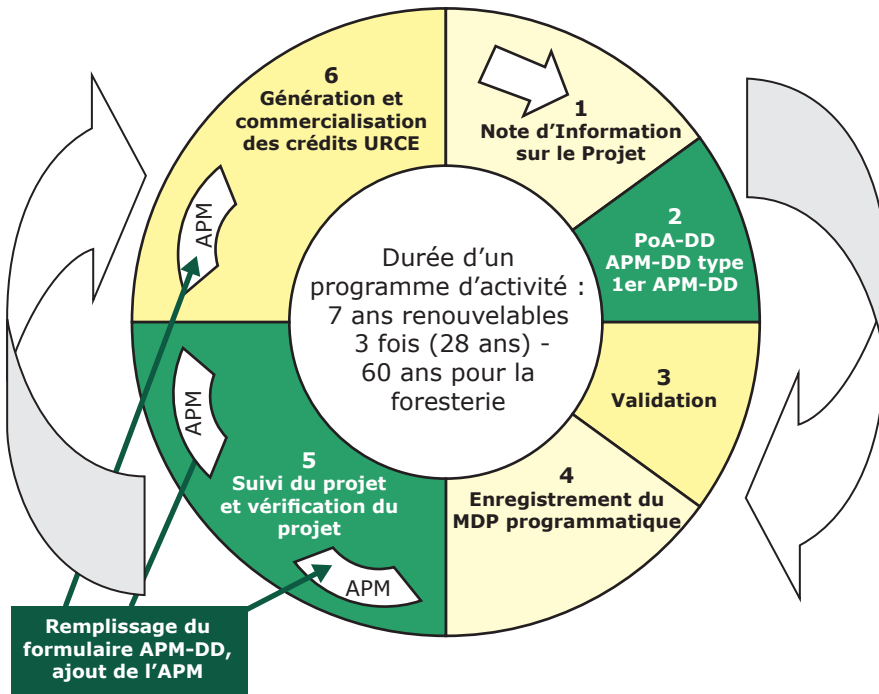
**Quel rôle pour l'EOD ?** - L'EOD (Entité Opérationnelle Désignée) est un acteur externe privé, responsable de la validation du MDP Programmatique et de l'inclusion de nouvelles APM. Elle vérifie que les réductions sont bien réalisées (suivi ou « monitoring »).

## TABLEAU COMPARATIF DE MISE EN ŒUVRE : MDP SIMPLE ET MDP PROGRAMMATIQUE

	PROJET MDP SIMPLE	PROGRAMME D'ACTIVITE (POA)
ELABORATION DE LA NOTE D'INFORMATION SUR LE PROJET (NIP)	Une fois en début d'activité.	Une fois en début d'activité.
ELABORATION DU DOCUMENT DESCRIPTIF DU PROJET (PDD)	Une fois en début d'activité. Le PDD définit précisément les termes du projet.	Doit être fourni une fois initialement : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le Document Descriptif du programme (PoA-DD). Il fait office de cadre d'action flexible. La zone géographique d'action du PoA doit être définie précisément mais peut être élargie par la suite.</li> <li>• Le Document Descriptif de la première APM enregistrée (APM-DD)</li> <li>• Le Document Descriptif d'une APM type.</li> </ul>
LETRE D'APPROBATION DE L'AUTORITE NATIONALE DESIGNEE	Une fois en début d'activité (elle n'est en revanche pas requise pour un projet dans le cadre du marché volontaire)	Une fois en début d'activité.
VALIDATION PAR L'EOD DU DOCUMENT DESCRIPTIF	Une fois au début du projet.	Doivent être validés au début du programme : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documents Descriptifs du PoA, de l'APM-DD de la 1ère APM enregistrée et de l'APM-DD de l'activité de projet type.</li> </ul>
ENREGISTREMENT AUPRES DU COMITE EXECUTIF DE LA CCNUCC	Une fois en début d'activité.	Une fois en début d'activité.
AJOUT D'ACTIVITES DE PROJET (APM)	Impossible. Seule option si volonté du porteur de projet de développer un nouveau projet MDP : lancer une nouvelle procédure depuis le début.	Continuellement. Il suffit de rédiger le Document Descriptif de la nouvelle Activité de Projet (APM-DD) et de le soumettre à l'EOD qui le valide pour l'inclure dans le Programme d'Activité (PoA).
SUIVI DU PROJET (MONITORING)	Le porteur du projet MDP simple transmet les données du terrain au développeur qui rédigera le rapport de suivi.	Les porteurs de projet de chaque APM transmettent les données du terrain à l'Entité Coordinatrice de Gestion.
VERIFICATION	Vérification des réductions d'émissions du projet par l'EOD.	Vérification par échantillonnage aléatoire des APM par l'EOD.
CERTIFICATIONS ET EMISSIONS DES CREDITS CARBONE	Emission des Unités de Réduction Certifiée des Emissions (URCE) possible sur la période du projet MDP, soit 21 ans maximum (une fois 10 ans ou bien 7 ans renouvelables 2 fois).	Emission des URCE possible sur toutes les périodes de génération des crédits des APM comprises dans la durée de vie du PoA (28 ans).
EX : COUTS « FOYERS AMELIORES » 1. PREPARATION DE LA DOCUMENTATION DU POA 2. VALIDATION DU POA PAR L'EOD 3. PREPARATION DE LA DOCUMENTATION DE L'APM 4. INCLUSION DE L'APM 5. MONITORING 6. VERIFICATION PAR L'EOD (7 ANS) 7. TOTAL	1. 25.000 – 50.000 euros 2. 25.000 euros 3. Impossible 4. Impossible 5. 15.000 euros 6. 50.000 euros 7. 115.000 – 140.000 euros	1. 50.000 – 100.000 euros 2. 50.000 – 100.000 euros 3. 5.000 euros 4. 5.000 euros 5. 15.000 euros 6. 30.000 euros 7. 155.000 – 255.000 euros

# CHRONOLOGIE D'UN CYCLE DE PROGRAMME D'ACTIVITÉ MDP

## 1. CYCLE DE PROJET D'UN POA : STRUCTURE MAITRESSE INTEGRANT LES APM



## INCLURE DE NOUVELLES APM

Les nouvelles Activités de Programme MDP (APM) peuvent être incluses dans le PoA durant toute la durée de vie de ce dernier et ce dès son enregistrement.

Il suffit que le porteur de projet remplisse le formulaire APM-DD qui sera ensuite validé et inclus dans le PoA par l'EOD.

Cependant les crédits sont limités au temps d'accréditation de l'ensemble du programme.

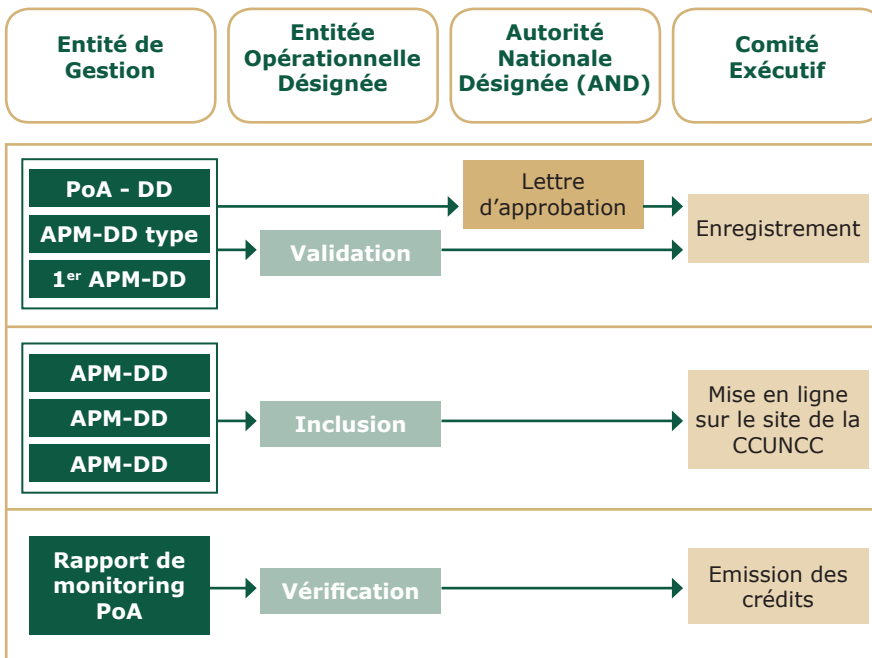
Ainsi, si une nouvelle Activité de Programme MDP est intégrée 5 ans après l'enregistrement du PoA, l'activité pourra générer des crédits pendant seulement 2 ans si la première période du programme (d'une durée de 7 ans) n'est pas renouvelée.

## ! ATTENTION

- Le nombre restreint d'EOD ne les incite pas à réduire leurs prix. De plus, la responsabilité de l'inclusion des APM les incite à augmenter leurs prix.

- Par ailleurs, une EOD préférera traiter avec un programme regroupant un nombre limité d'APM afin de faciliter la validation et la vérification après la mise en place des activités.

## 2. MISE EN ŒUVRE D'UN MDP PROGRAMMATIQUE (POA)



Source : SouthPole Carbon



# PHASE 1 – LA CONCEPTION DU PROJET



## 1. Identification d'un MDP programmatique

- Comme pour un projet MDP simple, il faut identifier des APM qui vont générer des réductions d'émission de gaz à effet de serre.
- Comparer les revenus de la vente en tonnes équivalent CO<sub>2</sub> aux coûts pour déterminer la faisabilité du PoA et des APM.
- Rédiger une Note d'Information sur le Projet (NIP) qui sera transmise à l'AND (Autorité Nationale Désignée). Si le projet recueille l'assentiment de l'AND, cette dernière délivre une LNO (Lettre de Non-Objection).

### ATTENTION

- L'utilisation de plusieurs méthodologies requiert la preuve qu'il est possible de mesurer les réductions pour chacune d'entre elles afin d'éviter toute inexactitude sur le calcul des réductions d'émissions.
- Un MDP programmatique peut être effectif sur plusieurs pays. Dans ce cas, l'Entité Coordinatrice de Gestion doit veiller à démarcher les AND de l'ensemble des pays où est mis en place le PoA et ainsi obtenir une Lettre d'Approbation de chacun d'eux.



## 3. Validation du programme

La validation est la confirmation par l'EOD (Entité Opérationnelle Désignée) que le projet remplit bien les conditions requises par la méthodologie et le Comité Exécutif et qu'il est bien conforme au Document Descriptif du projet. Comme pour un projet MDP simple, l'EOD valide le PDD au moyen de visites de terrain, d'entretiens, etc. Le coût de validation d'un PoA est de l'ordre de 50.000 à 100.000 euros, soit le double du coût d'un MDP simple. On considère en général qu'il y a deux fois plus de documentation pour un PoA.



## 2. Rédaction du PoA-DD/APM-DD

Le PoA-DD décrit l'objectif déclaré du PoA de manière assez générale. Il contient :

- Une présentation du scénario de référence et de la ou les méthodologies utilisées. Elles doivent être validées par l'EOD et le Comité Exécutif.
- Une démonstration de l'additionnalité.
- Une description du fonctionnement de l'Activité de Programme MDP et de l'entité de coordination.
- Les critères d'inclusion des APM ainsi que le plan de suivi (monitoring).
- La mise en place d'une consultation avec l'ensemble des parties prenantes. Toute personne le désirant peut y participer.

### Le Document Descriptif de la première APM :

La présentation et la description concrète de la première APM en mentionnant explicitement la technologie utilisée et la zone géographique visée.

### Le modèle type du Document Descriptif d'une APM :

Ce Document Descriptif type sert de base pour la rédaction des Documents Descriptifs des APM qui seront incluses dans le PoA.

## La « Lettre d'approbation »

Avant toute validation de programme, le pays hôte (ou les pays hôtes), par l'intermédiaire de son Autorité Nationale Désignée, doit donner son accord définitif à la réalisation du programme en délivrant une lettre d'approbation (« letter of approval »).



## 4. Enregistrement du projet et première APM

L'enregistrement est l'acceptation formelle par le Comité Exécutif du MDP ou par un standard volontaire d'un projet carbone. L'enregistrement est le prérequis pour les processus de vérification, certification et l'émission des crédits relatifs aux activités du projet.



## PHASE 2 – LA MISE EN OEUVRE DU PROJET



### 5. Suivi du programme (monitoring)

- Le porteur du projet assure le suivi de la réduction de ses émissions en accord avec la méthodologie choisie.
- Le suivi des APM implique la collecte et l'archivage de toutes les données identifiées comme nécessaires pour la comptabilité des réductions d'émission des activités.



### 7. Emission des crédits carbone

L'émission des crédits carbone arrive après la soumission de la requête au Comité Exécutif du MDP (ou au registre du standard volontaire) à moins que l'un des trois membres du CE demande une révision du rapport de monitoring ainsi qu'une vérification du rapport de l'EOD.



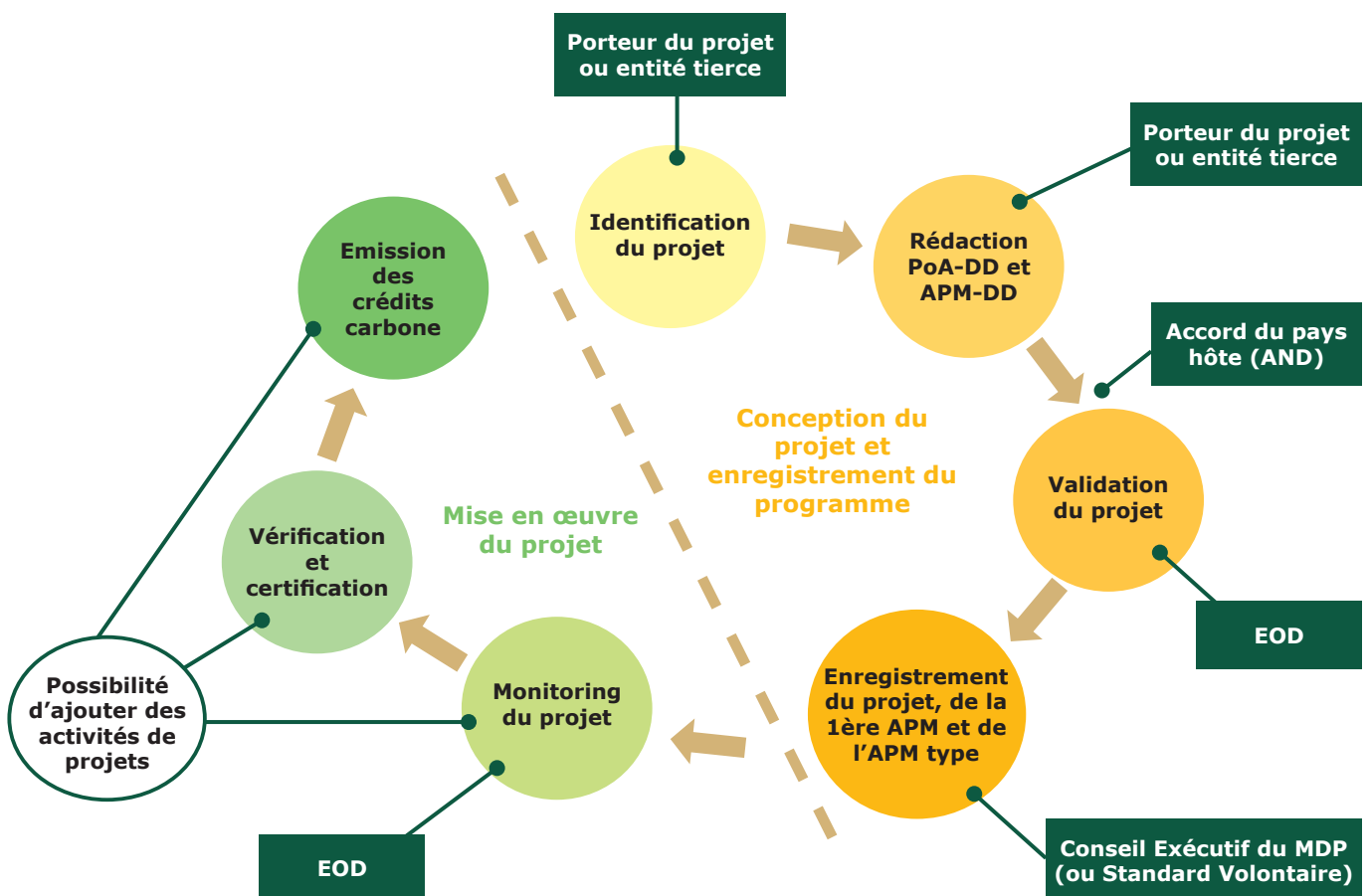
### 6. Vérification

- La vérification menée par l'EOD consiste en la vérification aléatoire de certaines APM. L'EOD vérifie ainsi que :
- La mise en place du projet coïncide avec la démarche précitée dans le DD du PoA.
  - La méthodologie énoncée dans le DD a bien été respectée.
  - Les APM remplissent les critères énoncés.

### ! ATTENTION

La vérification des APM par l'EOD peut se faire par échantillonnage. Moins onéreuse que la vérification systématique, celle par échantillonnage comporte un risque : si une erreur est relevée dans une APM sélectionnée, l'EOD considèrera que l'erreur est présente dans l'ensemble des APM et se traduira par une perte des crédits carbone.

## LE CYCLE MDP PROGRAMMATIQUE



## EXEMPLE DE PROJET AYANT ACCÉDÉ AUX CRÉDITS CARBONE

### CARTE D'IDENTITÉ D'UN PROGRAMME D'ACTIVITÉ « Foyers améliorés » EN AFRIQUE (ce programme d'activité fut le premier enregistré sur le sol africain)

DEVELOPPEUR	Fondation atmosfair
ENTITE COORDINATRICE DE GESTION	Atmosfair gGmbH
ENTITE OPERATIONNELLE DESIGNEE (EOD)	TÜV NORD
SECTEUR	Efficacité énergétique / Foyers économes
ECHELLE DU PROGRAMME	Petite échelle
DATE D'ENREGISTREMENT DU PROGRAMME	01/01/2012
PERIODE D'EMISSION DES CREDITS	01/01/2012 - 31/12/2021
DUREE DE VIE DU PROGRAMME	01/01/2012 - 31/12/2039
METHODOLOGIE UTILISEE	AMS-II.G. ver. 3 – "Energy efficiency measures in thermal applications of non-renewable biomass"
DIFFUSION	100,000 foyers diffusés dans l'ensemble du Nigeria sur la période 2012-2017
QUANTITE D'EMISSIONS REDUITES SUR LA DUREE DU POA	250 000 teqCO <sub>2</sub> : l'équivalent des rejets annuels moyens de 20 000 ménages aux Etats-Unis.
QUANTITE DE BIOMASSE ECONOMISEE PAR FOYER DE CUISSON	Le foyer a une puissance thermique nominale de 1,5 kW et requiert seulement 250 g de petit bois pour porter 6 litres d'eau à ébullition, soit 80% de moins qu'un foyer traditionnel.
INTERET ENVIRONNEMENTAL DU PROGRAMME	Il limite la déforestation et la désertification dans le nord du Nigeria en réduisant la demande en biomasse solide.
INTERET SOCIO-ECONOMIQUE DU PROGRAMME	Les foyers sont assemblés localement et sont donc générateurs d'emplois. Les revenus tirés de la finance carbone servent à financer de nouveaux foyers. Par ailleurs, une formation sur l'utilisation du foyer est dispensée aux utilisateurs afin qu'ils en tirent profit au maximum.



Avec le soutien de



## QU'EST-CE QU'AFOLU ?

Dans les négociations internationales sur le climat, le secteur AFOLU (*Agriculture, Forestry and Other Land Use* en anglais) désigne les secteurs de l'agriculture, de la foresterie ainsi que ceux liés à l'usage des terres de manière plus générale. Rentrent en compte les émissions des gaz  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$  et  $\text{N}_2\text{O}$  mais également son rôle comme puit de carbone. Le sec-

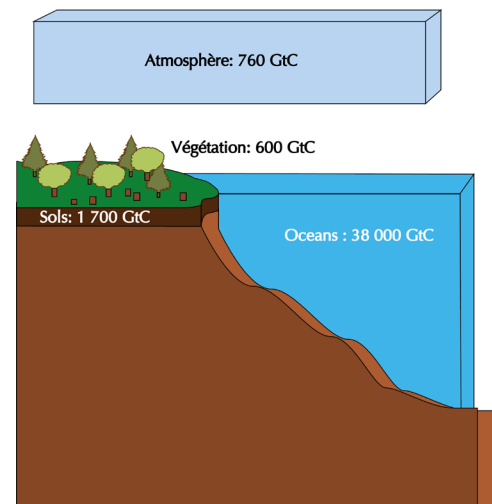
teur AFOLU concerne des milliards de personnes. Il est directement lié à la sécurité alimentaire et représente un enjeu clé pour le développement soutenable. La déforestation, l'utilisation d'intrants, les déjections animales ou le labour sont des exemples d'activités émettrices rentrant dans cette catégorie.

## L'AGRICULTURE, LA FORÊT ET LES AUTRES USAGES DES TERRES

### Quelques chiffres :

- Le stock de carbone contenu dans la végétation et les sols est très important. Selon le Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC), en 1990 ce stock représentait 3 fois le carbone contenu dans l'atmosphère.
- Au cours de la décennie précédente, 13 millions d'hectares de forêts ont été déforestés dans le monde chaque année.
- Selon les projections de la FAO (Food and Agriculture Organization), d'ici à 2050, la production agricole va devoir augmenter d'au moins 70% pour répondre à la demande croissante de la population, augmentant davantage encore la pression exercée sur les terres.
- On estime les émissions liées à l'agriculture entre 5.1 et 6.1 Gteq $\text{CO}_2$ /an (Smith et al. 2007) et celles liées à la déforestation 5.8 Gteq $\text{CO}_2$ /an (Nabuurs et al 2007).
- Le secteur AFOLU est la 2<sup>ème</sup> plus importante source anthropique de gaz à effet de serre (Le Quéré et al 2009).

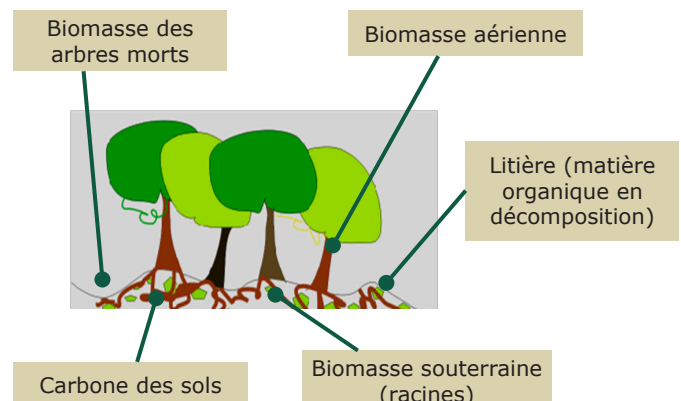
GtC : Milliard de tonnes de carbone  
Gteq $\text{CO}_2$  : Milliard de tonnes équivalent  $\text{CO}_2$



## OÙ SE CACHENT LE CARBONE ET LES AUTRES EFFETS DE SERRE ?

Dans un écosystème terrestre, on compte généralement 5 compartiments de carbone. Selon le système de gestion, ces compartiments peuvent devenir sources ou bien puits de  $\text{CO}_2$ . Deux autres gaz à effet de serre interviennent dans le secteur AFOLU :

- Le méthane ( $\text{CH}_4$ ) qui a un pouvoir réchauffant estimé 25 fois plus élevé que le  $\text{CO}_2$ , provenant majoritairement de la fermentation gastro-entérique des ruminants
- L'oxyde nitreux ( $\text{N}_2\text{O}$ ), environ 298 fois plus réchauffant que le  $\text{CO}_2$ , essentiellement émis par les engrais azotés.





### AFOLU OU LULUCF ?

Avant de parler de l'AFOLU, le terme consacré en anglais était LULUCF pour « *Land Use, Land Use Change and Forestry* » (usage des terres, changements d'usage des terres et foresterie). Cette catégorie reprenait les mêmes termes que l'AFOLU mais sans y inclure les émissions d'activités agricoles d'origine humaine comme l'utilisation d'intrants chimiques par exemple.

### AFOLU SUR LE MARCHÉ RÉGLEMENTÉ

La Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) ainsi que le Protocole de Kyoto reconnaissent le rôle du secteur de l'AFOLU dans la lutte contre les changements climatiques.

Le secteur de l'AFOLU rentre dans les inventaires nationaux que les pays adressent à la CCNUCC. Pour le Protocole de Kyoto, l'article 3.3 prévoit la prise en compte du déboisement, du boisement et du reboisement pour comptabiliser les émissions des pays engagés. L'article 3.4 prévoit que d'autres activités du secteur AFOLU, comme la gestion des terres agricoles, puissent être prises en compte mais de manière facultative.

Parmi les mécanismes de flexibilité du Protocole de Kyoto (échanges de quotas, Mise en Œuvre Conjointe et Mécanisme de Développement Propre), seul le Mécanisme de Développement Propre concerne les pays hors annexe I (pays en développement). Les projets MDP ne prennent en compte que certaines émissions agricoles comme la gestion des déjections animales ainsi que la séquestration de carbone des projets de boisement et de reboisement.

L'intégration complète du secteur AFOLU dans le Protocole de Kyoto s'est donc heurtée à de nombreuses résistances, notamment du fait que les quotas d'émissions ont été définis avant qu'un accord sur LULUCF ne soit acquis. De nombreuses questions continuaient de faire débat sur la comptabilité des stocks des différents pays, la permanence, l'additionnalité et les fuites.

### PLACE LIMITÉE ET AVENIR INCERTAIN

Certains problèmes ont été résolus pour les MDP Boisement / Reboisement durant la 9<sup>ème</sup> Conférence des Parties (COP 9) à Milan en fixant des crédits temporaires en réponse aux risques de non-permanence des stocks, notamment dus aux incendies.

Cette solution a limité l'intérêt des investisseurs pour les projets forestiers. Mais surtout la principale limite est que cet accord n'a aucun impact sur la déforestation ni la dégradation des forêts primaires, dites « naturelles ». En effet, la dégradation se situant dans des pays hors annexe I, ces mécanismes ne créent pas d'incitations pour la réduire. Pour essayer de palier à ce problème majeur, lors de la COP 13 à Bali, les bases du mécanisme de Réduction des Emissions dues à la Déforestation (RED) ont été posées en déclarant qu'une approche globale d'atténuation des changements climatiques devait inclure des incitations et des politiques pour la préservation des stocks de carbone forestier. Aujourd'hui devenu REDD+, son financement à long terme n'est pour l'heure toujours pas assuré.

Dans le cadre de la CCNUCC, un nouvel accord global devrait être mis en place d'ici 2020. Il devrait intégrer des pays actuellement non contraints, ce qui créerait de fortes tensions sur la catégorie AFOLU. D'ici là, l'ouverture du MDP au carbone des sols reste donc très incertaine, même si le MDP programmatique ou PoA (voir Fiche Outil n°9) pourrait ouvrir de nouvelles portes aux populations rurales des pays en développement.

### AFOLU SUR LE MARCHÉ VOLONTAIRE

En parallèle des négociations internationales, de nombreuses innovations apparaissent du côté des standards volontaires. Le registre VCS propose par exemple de remédier au problème de la permanence et de la temporalité des crédits en mutualisant les risques par la création d'une caisse commune (*buffer*), à laquelle chaque projet verse, suite à une analyse de risques, de 10% à 60% des crédits générés. Ce même standard propose également une méthodologie pour la gestion durable des terres agricoles.

Il existe plusieurs standards volontaires sur le secteur AFOLU, parmi lesquels on retrouve American Carbon Registry, CarbonFix, Climate Action Reserve, Plan Vivo, Verified Carbon Standard et bientôt Gold Standard. Il existe également des labels comme Climate, Community and Biodiversity Alliance et SocialCarbon qui certifient le respect d'un certain nombre de critères socio-environnementaux pour des projets AFOLU.

## LES DIFFÉRENTES ACTIVITÉS ÉLIGIBLES

### REDD+ (REDUCING EMISSIONS FROM DEForestation AND FOREST DEGRADATION)

Le stock de carbone des écosystèmes forestiers (sol + biomasse) est estimé à 652 GtCO<sub>2</sub>, soit du même ordre de grandeur que tout le carbone contenu dans l'atmosphère. De nos jours, le taux de déforestation reste encore alarmant, notamment en milieu tropical.

Le principe du REDD, qui reste en développement, est de créer une incitation financière à la conservation des massifs forestiers. Les pays souhaitant diminuer leur taux de déforestation seraient soutenus financièrement. Si seul le carbone est rémunéré, à travers lui la préservation des massifs forestiers apporte de nombreux services environnementaux, tels que la biodiversité, la préservation du cycle de l'eau et de l'azote. Dernièrement un + s'est ajouté au REDD, pour y ajouter la gestion durable des forêts, la conservation et l'augmentation du stock de carbone. Ce type de mécanisme existe actuellement uniquement sur certains standards volontaires (VCS, CAR).

### GESTION DURABLE DES FORÊTS

Par gestion durable des forêts, on entend le plus souvent l'exploitation des ressources ligneuses de la forêt tout en respectant différents critères comme :

- La préservation du stock de carbone
- Le maintien de la biodiversité
- Le respect des populations autochtones
- La préservation des services sociaux et environnementaux rendus par la forêt
- Le suivi des progrès effectués

Plusieurs standards, le plus connu étant le Forest Stewardship Council (FSC), tentent de garantir un respect de ces aspects dans l'exploitation.

### BOISEMENT ET REBOISEMENT

Le boisement consiste en la plantation d'espèces ligneuses dans une zone n'ayant pas été boisée pendant une longue période alors que le reboisement consiste en la plantation d'arbres dans une zone précédemment boisée (avant le 31 décembre 1989). Chaque pays peut établir sa propre définition de forêt en fonction d'un taux de couverture végétale, d'une hauteur et d'une surface minimum.

Ces projets bénéficient d'une période de génération de crédits de 20 ans, renouvelable jusqu'à 2 fois, ou bien d'une période fixe de 30 ans.

### GESTION DURABLE DES TERRES AGRICOLES

La gestion durable des terres agricoles, ou « Climate Smart Agriculture » en anglais, a pour but de diminuer les émissions de gaz à effet de serre issues de l'agriculture tout en augmentant la résilience aux changements climatiques ainsi que la productivité des systèmes agricoles. Cela est possible grâce à des actions comme :

- Le travail minimal du sol
- Le maintien d'une couverture végétale permanente (résidus ou cultures de couverture)
- L'association de différentes cultures, notamment par des systèmes agro-forestiers

Diminuer le labour et augmenter la matière organique arrivant au sol a pour effet d'augmenter le stock de carbone du sol ainsi que sa fertilité. De plus l'association de différentes cultures annuelles et pérennes permet d'augmenter la diversité des nutriments arrivant au sol, d'augmenter l'humidité du système ainsi que de stocker du carbone dans la biomasse des arbres et de diversifier les produits. De nombreuses synergies sont donc possibles pour lier atténuation, adaptation et sécurité alimentaire.



## LA MISE EN PLACE DE PROJETS AFOLU

### LES BARRIÈRES À L'ÉLABORATION DES PROJETS AFOLU

Compte tenu de leur nature, de nombreuses difficultés communes existent en amont lors de l'élaboration des projets AFOLU :

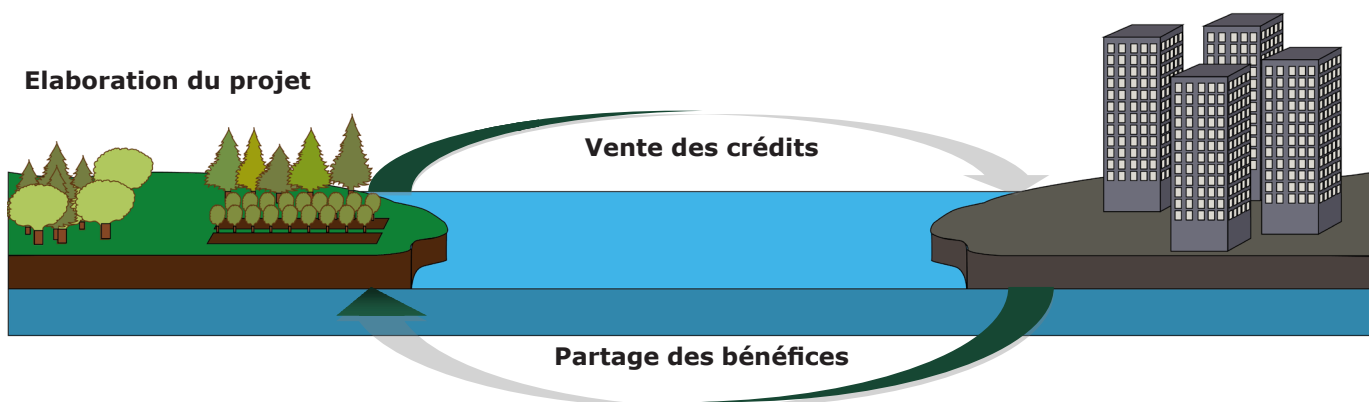
- l'implication et le soutien nécessaire aux populations locales dont le lieu de vie se trouve sur la zone du projet
- la définition du foncier qui n'est pas toujours claire et peut mener à des conflits
- les émissions diffuses sur de grandes échelles et des stocks pouvant varier dans le temps et dans l'espace, notamment pour le carbone des sols qu'il faut réussir à mesurer ou estimer à un moindre coût

### LE PARTAGE DES BÉNÉFICES : PAS SI SIMPLE...

Une fois le projet mis en place et les crédits générés, vient la question de la redistribution de la rente et, d'une façon plus globale, la question de la propriété du carbone.

> Comment effectuer une redistribution équitable entre les différents acteurs ? Faut-il rémunérer les propriétaires légaux ou coutumiers ? Comment s'assurer qu'une redistribution communautaire bénéficiera au plus grand nombre ?

Pour un grand nombre de projet, les crédits carbone ne sont qu'un co-bénéfice. Il ne peut être conseillé à un porteur de projet d'inciter les populations à mettre en place un projet uniquement sur la base d'un revenu carbone futur.



## CARTE D'IDENTITÉ D'UN PROJET AFOLU DE GESTION DURABLE DES TERRES AGRICOLES

### Kenya Agricultural Carbon Project (Vi Agroforestry/World Bank)

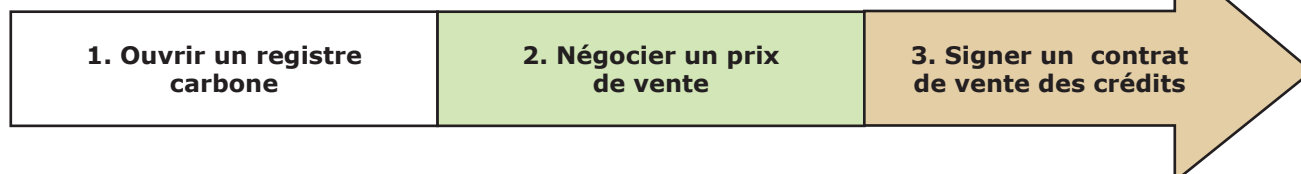
METHODOLOGIE UTILISEE	VCS VM0017 - <i>Adoption of Sustainable Agricultural Land Management</i> (marché volontaire)
ACTIVITES	Diverses pratiques sont proposées aux fermiers : diminution du labour, compostage, gestion des résidus, agroforesterie, etc.
DIFFUSION	60 000 fermiers sur 45 000 hectares dans l'ouest du Kenya
REDUCTION DES EMISSIONS	Estimation : 1,2 million de $teqCO_2$ sur 20 ans (hors versement à la caisse commune)
BENEFICES ENVIRONNEMENTAUX	Diminution de l'érosion et amélioration de la fertilité des sols, meilleur rechargement des nappes d'eau souterraines, amélioration de la biodiversité, restauration de zones dégradées
BENEFICES SOCIO-ECONOMIQUES	Prise de conscience sur les changements climatiques, amélioration de la production alimentaire, diversification des produits, diminution de la pauvreté

Avec le soutien de



## QU'EST-CE QUE LA COMMERCIALISATION DES CRÉDITS CARBONE ?

### UN PROCESSUS EN TROIS TEMPS



#### EOD

L'Entité Opérationnelle Désignée (EOD) est l'auditeur indépendant en charge de la vérification des crédits générés.

#### Contrat d'achat de réduction d'émission

ERPA : « *Emission Reduction Purchase Agreement* » en anglais

#### Mise à la retraite de crédits

Après avoir été enregistré sur un registre puis avoir été transféré, chaque crédit carbone est mis à la retraite, c'est à dire annulé.

A l'issue du passage de l'**EOD** sur le terrain, le rapport de vérification est émis par l'auditeur et transmis aux autorités concernées (MDP, Standards selon le cas). Il confirme un nombre de crédits générés et permet au porteur de projet de les créditer sur son **registre carbone**. Il s'agira ensuite de trouver des acheteurs, négocier le prix de vente, formaliser la **vente par un contrat** et assurer le **transfert** ou la **mise à la retraite** de ces crédits lorsqu'ils ont été vendus.

#### Registre carbone

Le rôle d'un registre carbone est de comptabiliser l'ensemble des transactions d'actifs carbone de chaque acteur. Le registre assure ainsi une traçabilité des crédits carbone et permet de veiller à ce que ces derniers ne soient cédés qu'une seule fois.

#### Transfert de crédits

Le transfert de crédits correspond à la vente d'un crédit d'une entité à une entité tierce. On parle alors de transfert parce que la vente se matérialise par le transfert du ou des crédits vendu à partir du registre du vendeur vers celui de l'acquéreur.

## 1 OUVRIR ET GÉRER UN REGISTRE CARBONE

Chaque crédit émis est obligatoirement placé sur un registre. Le propriétaire dispose d'un accès à ce registre afin de gérer ses crédits. Ensuite cela fonctionne comme un compte bancaire avec un solde. Le but des registres est d'assurer la traçabilité et l'unicité de chaque crédit, c'est-à-dire veiller à ce qu'un crédit ne soit cédé qu'une seule fois.



### PRECISIONS

Les porteurs de projets ou les acteurs générant des crédits carbone ne sont pas les seuls à disposer d'un compte sur un registre. C'est le cas de l'ensemble des acteurs désirant vendre des crédits ou en acheter via la compensation.

### MODE D'EMPLOI

Markit et NYSE Blue sont les deux principaux registres du marché volontaire. Sur son registre, le porteur de projet :

- enregistre son projet carbone. Le prix à payer varie alors selon le volume de crédits enregistrés et transférés. Ce prix est négocié au cas par cas.
- dispose d'un accès à ce registre afin de gérer lui-même ses crédits et les transferts.

**Exemple :** Chaque titulaire d'un compte « Markit » peut visualiser ses données et celle des autres, à savoir le nom du titulaire du compte, le millésime (année de production) des crédits enregistrés, leur origine, leur nombre et leur statut.

markit™

NYSE Blue™

## IDENTIFIER ET REPLACER LES ACTEURS DANS LA CHAÎNE DE VALEUR

La chaîne de commercialisation implique de nombreux acteurs et intermédiaires dont les intérêts sont très variables. Il est important que les porteurs de projet aient une bonne vision des différents acteurs du marché afin d'identifier leurs rôles et la part qu'ils représentent dans la répartition de la valeur ajoutée de la vente d'un crédit carbone.



La négociation des prix est cruciale et dépend du type de crédits proposés (crédits spot, crédits futurs). Elle conditionnera ensuite les revenus pour le projet et la capacité de ce dernier à prendre en charge l'ensemble des coûts. Il s'agit pour le vendeur de bien connaître les prix du marché, notamment dans le cas du marché volontaire dont les prix sont très hétérogènes et vont de 1 \$ à 120 \$ par tonne de CO<sub>2</sub> selon le type de projet.

### LES DIFFÉRENTS TYPES DE CRÉDITS CARBONE

#### Crédit Spot

Une vente spot consiste en la vente de crédits carbone déjà vérifiés et donc existants sur le registre.

#### Crédits « futurs »

Une vente de crédits futurs ou « forward » consiste à vendre des crédits qui seront vérifiés et donc générés dans les mois ou années à venir. Lorsque ce dernier est émis, l'acheteur prend automatiquement possession du crédit. Les crédits futurs sont généralement vendus à un prix plus bas que les crédits spot. En échange le vendeur de crédits dispose d'une meilleure visibilité et de la certitude que ses crédits seront vendus.

#### Les « options »

Dans le cas d'une option, l'acheteur ne s'engage pas formellement à acheter un crédit carbone qui n'a pas encore été émis. Tant que l'option est maintenue, l'acheteur garde la primauté sur l'achat du crédit une fois que ce dernier est émis.

### QU'EST-CE QU'UNE NÉGOCIATION RÉUSSIE ?

#### Connaître les tendances du marché du carbone selon :

- Les types de projets (technologie du projet)
- Le type de marché (régulé ou volontaire)
- Le choix du standard (VSC, Gold Standard, etc.)

#### Bien maîtriser son produit

- Positionnement sur le marché suivant le type de crédit vendu (crédits très recherchés ou en surabondance)
- Être au clair sur ses objectifs et contraintes en termes de vente de crédits

#### Connaître l'acheteur des crédits

- Intention de l'acheteur :
  - » A-t-il une volonté d'acquérir une image éco responsable au travers du crédit ?
  - » Prévoit-il de revendre le crédit à un autre acheteur ?

### 3 SIGNER UN CONTRAT DE VENTE DES CRÉDITS

L'ERPA (*Emission Reduction Purchase Agreement*) est un contrat entre un acheteur et un vendeur de carbone. Il officialise le transfert de crédits carbone entre deux parties. L'acheteur rémunère le vendeur du crédit et devient propriétaire du crédit en échange. Il peut

utiliser ce crédit pour lui-même ou le revendre à une entité tierce. L'ERPA a un format standard. Il est fortement conseillé aux porteurs de projets de terrain de recourir à un conseil juridique lors de la négociation du prix et la formalisation des contrats avec les acheteurs.

**Lors de la signature de l'ERPA, le vendeur doit porter une attention toute particulière sur les points suivants :**

Le prix de vente du crédit

Les pénalités en cas de non livraison

Les garanties

L'évolution du contrat (reconduction des termes du contrat ou renégociation)

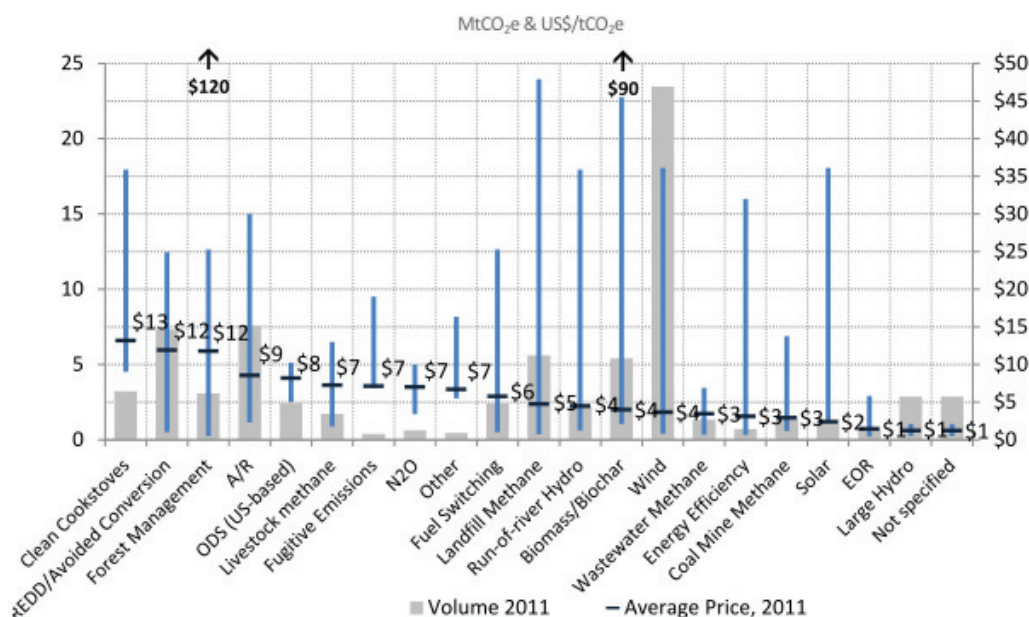
Le lieu du règlement des différends commerciaux



#### Les pénalités de retard

Lors de la signature de l'ERPA, les parties prenantes se mettent d'accord sur les pénalités financières dont doit s'acquitter le vendeur des crédits dans le cas où ce dernier n'honorerait pas les termes du contrat en matière de volume et de délai

## PRIX DE VENTE MOYEN DES CRÉDITS SELON LE TYPE DE PROJET EN 2011



Source : Ecosystem Marketplace, données basées sur 1798 transactions

#### Pour en savoir plus :

- Pour obtenir des informations, analyses et conseils sur les marchés du carbone : [www.pointcarbon.com](http://www.pointcarbon.com) (en français et en anglais)
- Pour obtenir des modèles de documents officiels (ERPA par exemple) et analyses sur le marché volontaire du carbone : [www.ecosystemmarketplace.com](http://www.ecosystemmarketplace.com) (en anglais)
- Pour accéder au registre Markit : [www.markit.com](http://www.markit.com)

Avec le soutien de





## CEnAO

Climat et Énergie domestique en Afrique de l'Ouest

La biomasse constitue la plus importante source d'énergie domestique en Afrique de l'Ouest (80% au Mali). Par ailleurs, cette région sub-saharienne compte parmi les plus vulnérables face aux impacts des changements climatiques.

Les projets de diffusion de technologies propres contribuent au développement économique et ont des retombées sociales importantes. Ils favorisent également la réduction de la consommation de bois et de charbon, limitant ainsi la déforestation et les émissions de CO<sub>2</sub>. Pourtant, l'Afrique ne représente qu'une minorité des crédits générés par le Mécanisme de Développement Propre (MDP) du Protocole de Kyoto.

Les entraves au développement de ces projets sobres en carbone peuvent s'expliquer par le fait que :

- les financements de type « conventionnels », s'inscrivant sur des durées trop courtes, permettent d'initier les projets mais pas un réel changement d'échelle ;
- l'accès à la finance carbone se traduit par des procédures longues, complexes et coûteuses et les acteurs en ont une connaissance incomplète ;
- les relations commerciales inéquitables et les nombreux intermédiaires réduisent les revenus de la vente des crédits carbone pour les acteurs dans les pays du Sud.

C'est pourquoi le GERES souhaite développer une approche innovante visant à mettre la finance carbone au service de la large diffusion de technologies propres et à maximiser les impacts sociaux, économiques et environnementaux.

En 2011, avec la participation de Nexus, a été lancé le programme CEnAO - Climat et Énergie domestique en Afrique de l'Ouest - qui comporte 2 volets :

- Le volet technique qui vise à professionnaliser et développer la filière énergie domestique (foyers améliorés et combustibles renouvelables)
- Le volet « EthiCarbone » qui vise à faciliter le changement d'échelle des projets grâce à la finance carbone tout en contribuant à l'émergence d'un marché plus éthique des crédits carbone

## FICHES OUTIL

Quels objectifs ?

Ces Fiches Outil ont été conçues pour répondre aux besoins locaux dans le cadre des stratégies d'atténuation face aux changements climatiques. Elles s'adressent en premier lieu aux acteurs du développement en l'Afrique de l'Ouest : ONG, Groupes d'Intérêt Economique ou entreprises, bureaux d'études et partenaires institutionnels.

Une Fiche Outil est un instrument pratique qui explique dans un langage clair et direct les différentes étapes du processus de la finance carbone. Les Fiches Outil constituent un parcours pédagogique qui mène les acteurs du développement africains à la découverte de la finance carbone.

Elles ont été conçues dans le cadre du programme de développement CEnAO - Climat et Energie domestique en Afrique de l'Ouest - et de son volet spécifique EthiCarbone.

---

### Contact Afrique de l'Ouest

Anne Calvel  
mali@geres.eu

### Contact Unité Climat

Mathieu Grapeloup  
contact@geres.eu

### Remerciements

Les Fiches Outil ont été conçues et réalisées dans le cadre du programme CEnAO - Climat et Energie domestique en Afrique de l'Ouest - par Alessio Bonatti, Yann François et Guillaume Serillon, sous la supervision d'Anne Calvel. La mise en page graphique a été assurée par Mathieu Grapeloup avec l'appui bénévole du graphiste Raul Anaya. Nous remercions toutes les personnes du GERES qui ont participé au processus de réalisation et de relecture : Renaud Bettin, Paola Clerino, Swan Fauveaud, Marina Gavalvão, Aurélien Herail, Vanessa Laubin, Benjamin Pallière, Auria Poirier et William Theisen. Nous tenons également à remercier Ousmane Samassekou de Katéné Kadji, le pionnier de la finance carbone au Mali, pour ses conseils et les informations qu'il nous a transmises.



9 782953 697643 >

ISBN 978-2-9536976-4-3  
Dépôt légal : octobre 2012