



CDC Climat

Paying to pollute ? What does it mean ?

Emmanuel Legrand

emmanuel.legrand@caissedesdepots.fr



Les enjeux des négociations climatiques internationales de Copenhague

CDC Climat
Des solutions durables
au changement climatique



1. Origines et fondements de la finance Carbone

2. Les mécanismes du protocole de Kyoto

3. L'Action de CDC Climat

1. La répartition des efforts de réduction

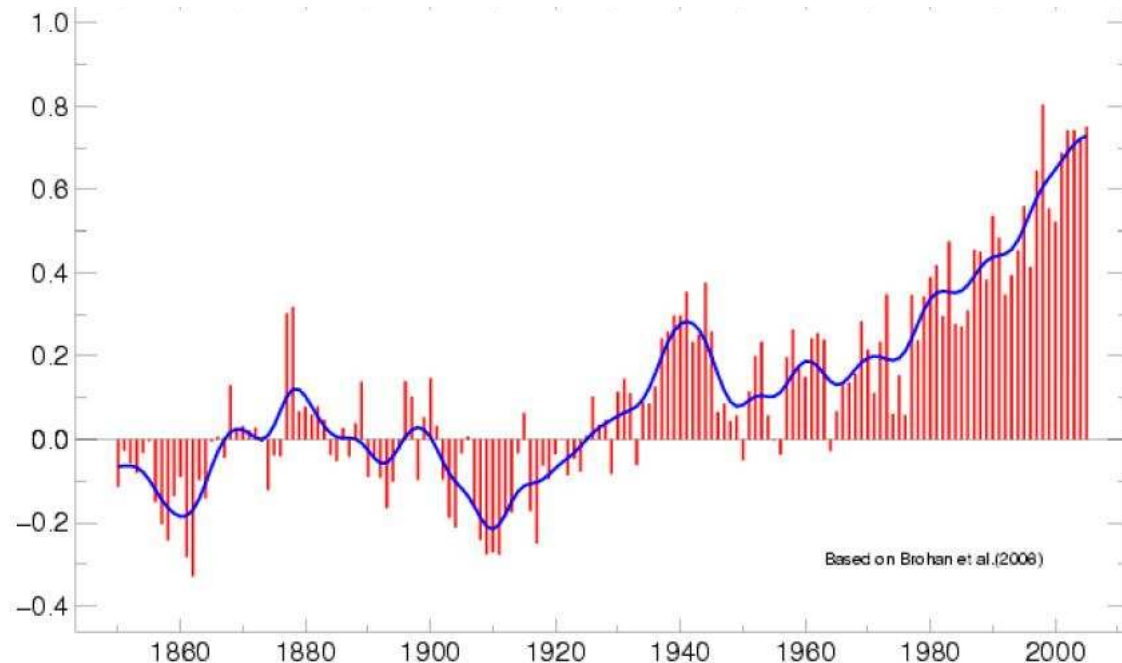
Le changement climatique : phénomène

CDC Climat
Des solutions durables
au changement climatique



- **Températures observées :**
+ 0,7°C depuis le début de l'ère industrielle
Accélération depuis 50 ans :
+ 0,1°C par décennie
- Modification des **régimes des pluies** et augmentation des sécheresses
- Augmentation de la fréquence des vagues de chaleur et **d'événements climatiques extrêmes**
- Fonte des glaces et des sols gelés, **élévation du niveau des mers**
- perte de biodiversité terrestre et marine, rareté des réserves d'eau...

Température globale estimée et taux d'accroissement depuis 1850



> Conséquences sur l'activité humaine :

Exodes de population littorales, conflits pour l'accès à l'eau, vulnérabilité des territoires et des infrastructures, baisse de rendements agricoles...

1. La répartition des efforts de réduction

La cartographie des émissions

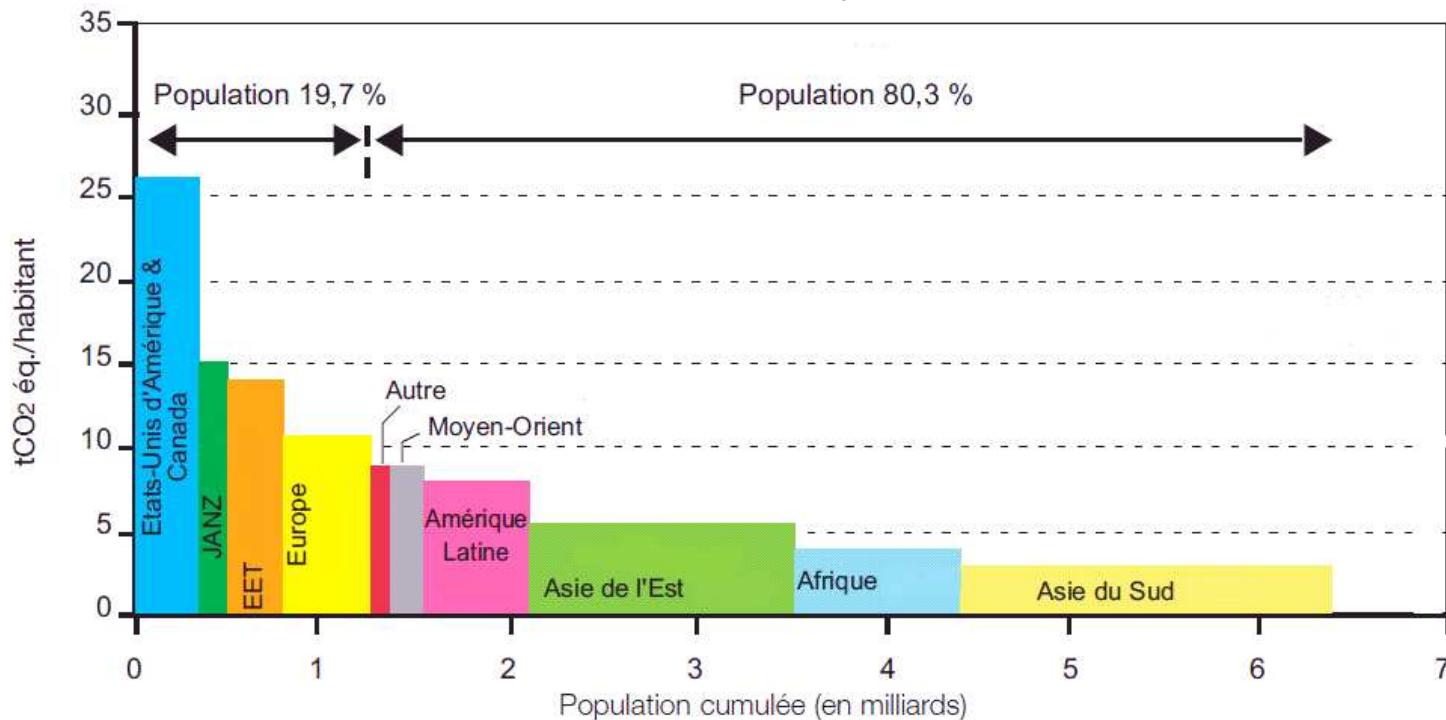


Une responsabilité différenciée des pays développés

- 20 % de la population émet 46 % des émissions de gaz à effet de serre.
- Un Européen émet environ 10 tCO₂/an, tandis qu'un Américain plus de 20 tCO₂/an.
- Un Chinois émet environ 4 tCO₂/an, et un Indien environ 1 tCO₂.

Les émissions de gaz à effet de serre par habitant

(Y compris Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt (UTCf))



- JANZ : Japon, Australie et Nouvelle Zélande
- EET : Economies en Transition (Russie, pays d'Europe centrale et orientale)

Source : GIEC, 2007

1. La répartition des efforts de réduction

Les moyens d'action : les outils économiques

CDC Climat
Des solutions durables
au changement climatique



Différents outils économiques sont disponibles pour mettre en œuvre une politique publique de réduction d'émissions :

► La réglementation

Ex. Directive européenne : norme de 130gCO₂/km en 2012 pour les véhicules automobiles particuliers neufs

- *Avantages : radicale si elle est appliquée*
- *Inconvénient : difficultés de mise en œuvre, risques de fraude, coût économique*

► La fiscalité

Ex. taxe carbone en Suède et en France

- *Avantages : Coût économique déterminé, prise en compte des secteurs d'émissions diffuses et nouvelles recettes financières*
- *Inconvénient : incertitude sur l'atteinte de l'objectif de réduction d'émission, risques d'exemptions et coût économique*

► Les Cap & Trade de droits d'émission

Ex : Kyoto pour les Etats, système européen d'échange de quotas de CO₂ pour les industriels

- *Avantages : optimisation des coûts économiques, objectif environnemental fixé au démarrage*
- *Inconvénient : complexité, risques de coûts de gestion élevés*

1. La répartition des efforts de réduction
Les moyens d'action ?
Une question de gouvernance

CDC Climat
Des solutions durables
au changement climatique



- 1979** Première conférence mondiale sur le climat (Nations Unies)
- 1988** Création du réseau mondial d'experts scientifiques (GIEC) sous l'égide de l'ONU
- 1992** Signature de la **Convention cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC)** dite Convention climat : définition de principes non chiffrés (Rio)
- 1997** Signature du **protocole de Kyoto**, principal texte d'application de la CCNUCC : fixation d'objectifs aux Etats développés et des moyens pour les atteindre
- 2001** Retrait des Etats-Unis du protocole de Kyoto et **accords de Marrakech** sur les mécanismes de projet de Kyoto
- 2005** Lancement du marché européen d'échange de quotas de CO₂
- 2008 – 2012** 1^{re} période d'application du protocole de Kyoto
- Décembre 2009** Sommet de Copenhague :
Négociation d'un accord international post 2012

Les enjeux des négociations climatiques internationales de Copenhague

CDC Climat
Des solutions durables
au changement climatique



1. Origines et fondements de la finance Carbone

2. Les mécanismes du protocole de Kyoto

3. L'Action de CDC Climat

1. La répartition des efforts de réduction

Les moyens d'action : principes du Protocole de Kyoto

CDC Climat
Des solutions durables
au changement climatique



- **Le protocole de Kyoto fixe une contrainte de réduction des émissions pour les pays développés :**
 - ▶ Ratifié par 172 pays à l'exception des Etats-Unis
 - ▶ **38 pays développés** (correspondant à l'OCDE et les pays de l'ex-URSS)
 - ▶ Objectif de réduction des émissions de GES : **- 5 % sur la période 2008-2012** par rapport à 1990 (objectif de réduction différencié pour chaque pays)
 - ▶ Aucune contrainte d'émissions pour les pays en développement

- **Le protocole de Kyoto prévoit trois mécanismes de flexibilité pour faciliter l'atteinte des objectifs de réduction**
 - ▶ Un mécanisme d'échange de quotas entre les Etats des pays industrialisés sur le marché des « quotas Kyoto » (trading),
 - ▶ Deux mécanismes de projets qui génèrent des crédits :
 - le mécanisme de développement propre (MDP)
 - la mise en œuvre conjointe (MOC)

2. Politiques climatiques : les systèmes d'échange de quotas

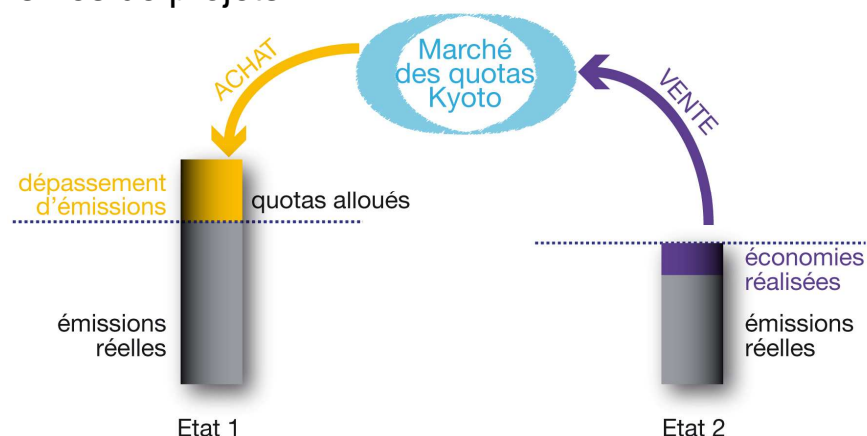
Le dispositif Kyoto : les quotas Kyoto (AAU)

CDC Climat
Des solutions durables
au changement climatique



- **Les Nations Unies ont alloué des quotas d'émission aux pays industrialisés** pour 2008-2012, enregistrés sur le registre international (ITL).
- Le nombre de quotas alloués à un pays correspond au volume maximum d'émissions qu'il doit respecter. Le contrôle de conformité s'effectuera en fin de période, en 2012.
- **Le système d'échange de quotas Kyoto est un dispositif entre Etats des pays industrialisés**
- Les pays qui dépassent leur plafond d'émission autorisé peuvent :
 - ▶ acheter des quotas à ceux qui ont réduit leurs émissions en-dessous de leurs quotas (les pays vendeurs devant conserver à tout moment 90 % de leur allocation initiale)
 - ▶ acheter des crédits issus de mécanismes de projets.

Par exemple :
Le Japon, qui n'atteindra pas son objectif de réduction de 6 %, achète des quotas à la République Tchèque, qui dispose d'un surplus.



1 quota = 1 tonne de CO₂eq. • Quota « Kyoto » = Unité de quantité attribuée (UQA)

2. Politiques climatiques : les systèmes d'échange de quotas

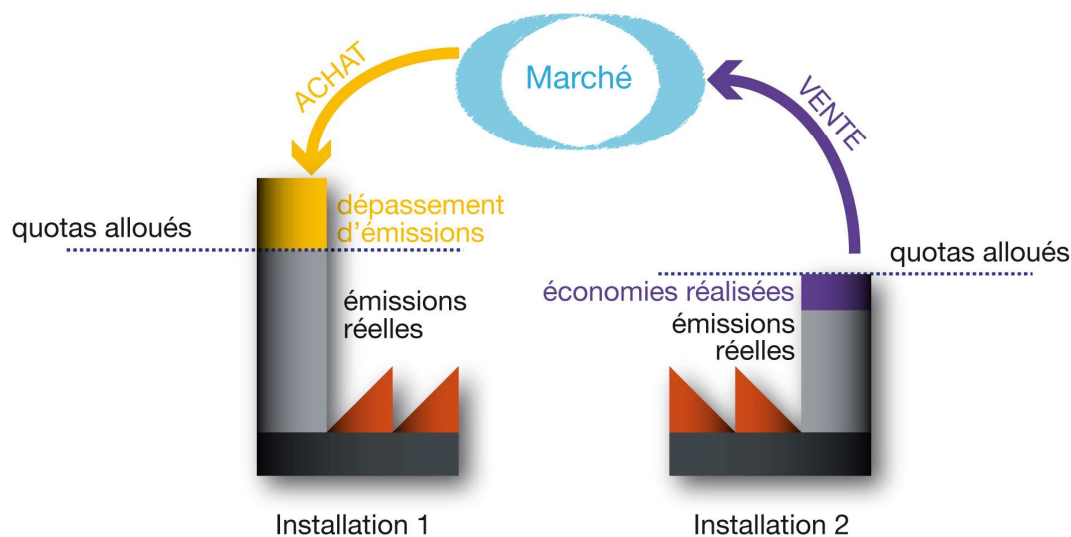
l'Union Européenne le marché des quotas européens (EUA)

CDC Climat
Des solutions durables
au changement climatique



- Le système européen des quotas de CO2 concerne **10 200 installations industrielles** des secteurs les plus émetteurs
- Les **Etats membres allouent** chaque année les quotas aux installations sur la base d'un Plan national d'allocation de quotas (PNAQ) **contrôlé par la Commission européenne**.
- Les allocations et les échanges sont **officiellement comptabilisés** dans des registres nationaux et centralisés dans le registre européen (CITL).
- Chaque année, les installations doivent rendre à l'autorité réglementaire nationale autant de quotas que d'émissions réelles (pénalité dans le cas contraire).
- Les échanges de quotas peuvent se réaliser entre industriels de manière bilatérale, par l'intermédiaire de courtiers de gré à gré ou via des bourses.

Par exemple : une centrale électrique à charbon polonaise émet plus que son objectif en raison d'un hiver rigoureux. Elle achète des quotas à une usine chimique allemande qui est parvenue à améliorer l'efficacité de sa production.



2. Politiques climatiques : les systèmes d'échange de quotas

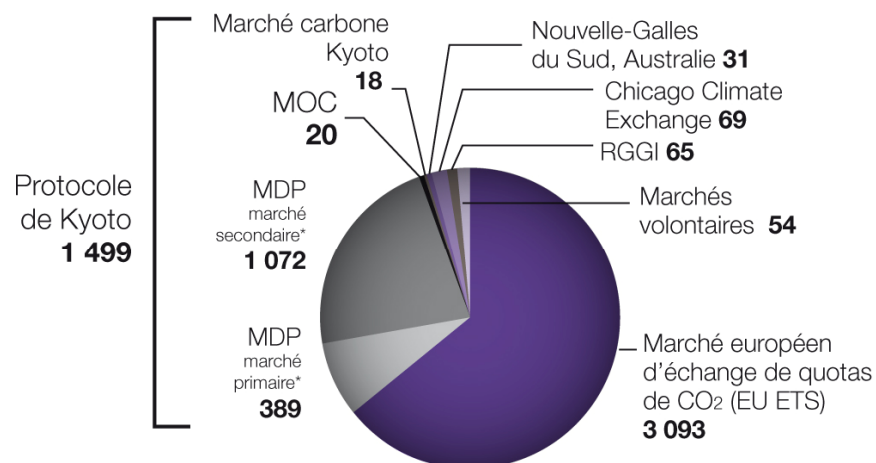
Les systèmes d'échanges de quotas en chiffres

CDC Climat
Des solutions durables
au changement climatique

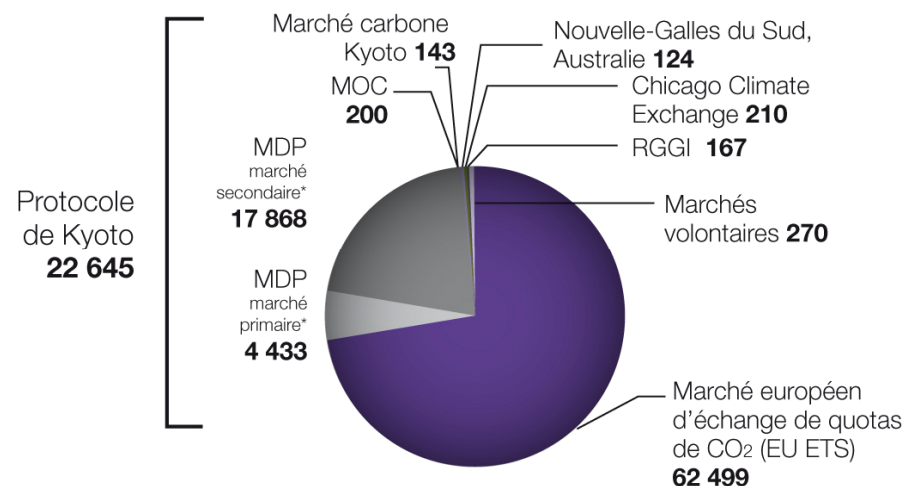


Transactions d'actifs carbone en 2008

En volume (millions de tonnes de CO₂)



En valeur (millions d'euros)



* *Marché primaire : marché des émissions de crédits ;
Marché secondaire : marché des échanges ultérieurs de crédits*

> Les deux systèmes les plus importants sont de loin le **système européen d'échange de quotas** et les **mécanismes de flexibilité** du protocole de Kyoto

2. Politiques climatiques : les mécanismes de projet

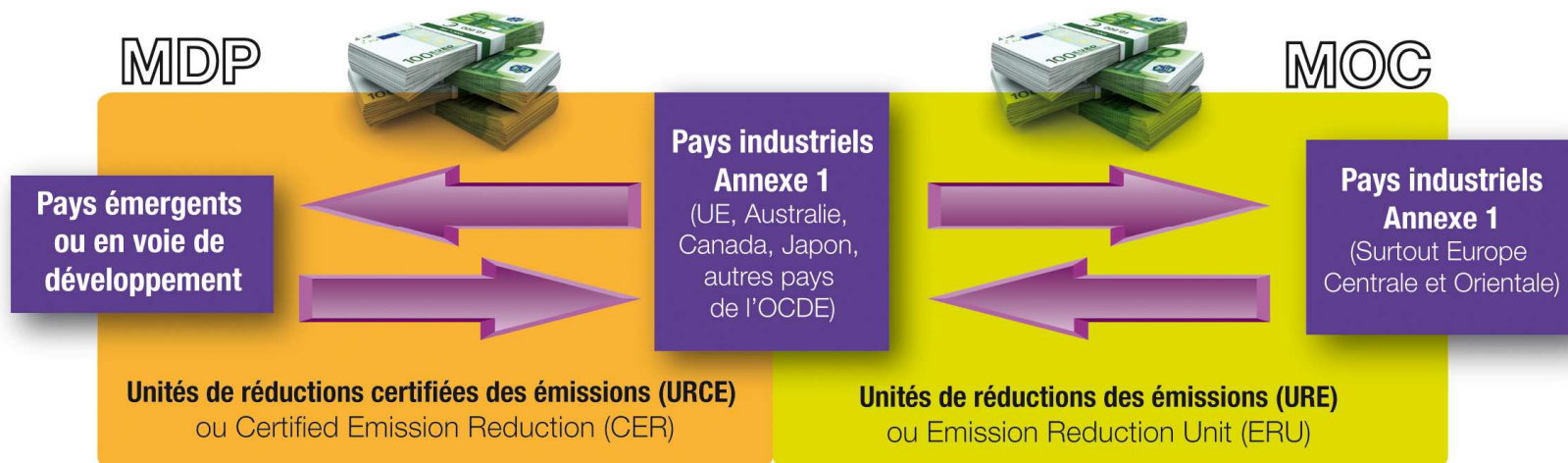
Mécanismes de projets : flux financiers

CDC Climat

Des solutions durables
au changement climatique



- Création de flux financiers entre pays développés et pays en développement.

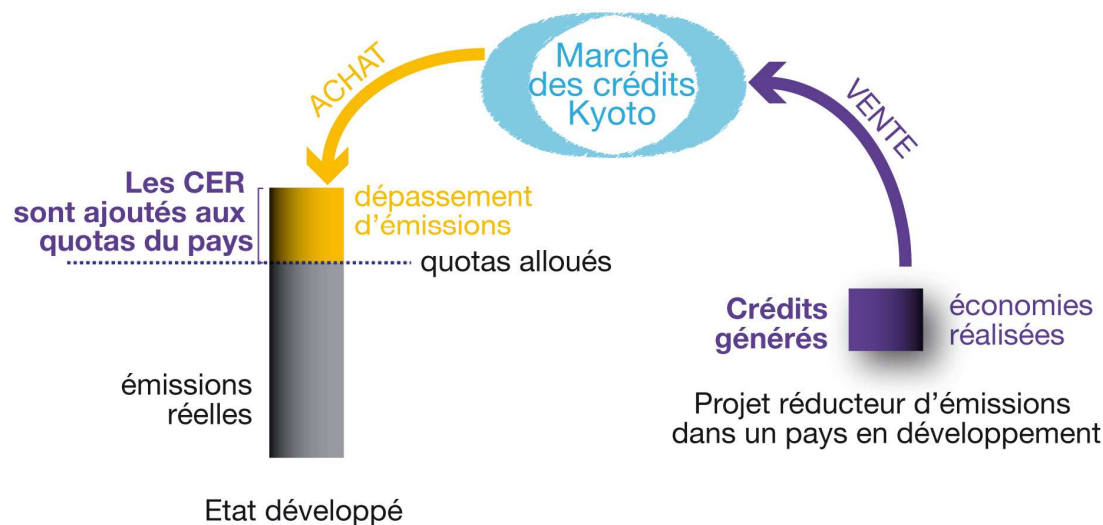


2. Politiques climatiques : les mécanismes de projet Mécanismes de développement propre (MDP ou CDM)

CDC Climat
Des solutions durables
au changement climatique



Les projets réalisés dans les pays émergents
ou en développement



CER : Certified Emission Reduction

Avantages

- Génère de crédits qui permettent à un pays industriel de remplir son objectif « Kyoto »
- Finance des projets dans les pays en développement
- Organise des transferts de technologies propres

Inconvénients

- Nécessité de prouver le caractère « additionnel » des projets
- Complexité et coûts de gestion élevés
- Développement hétérogène selon les pays
- Amélioration possible via une approche programmatique

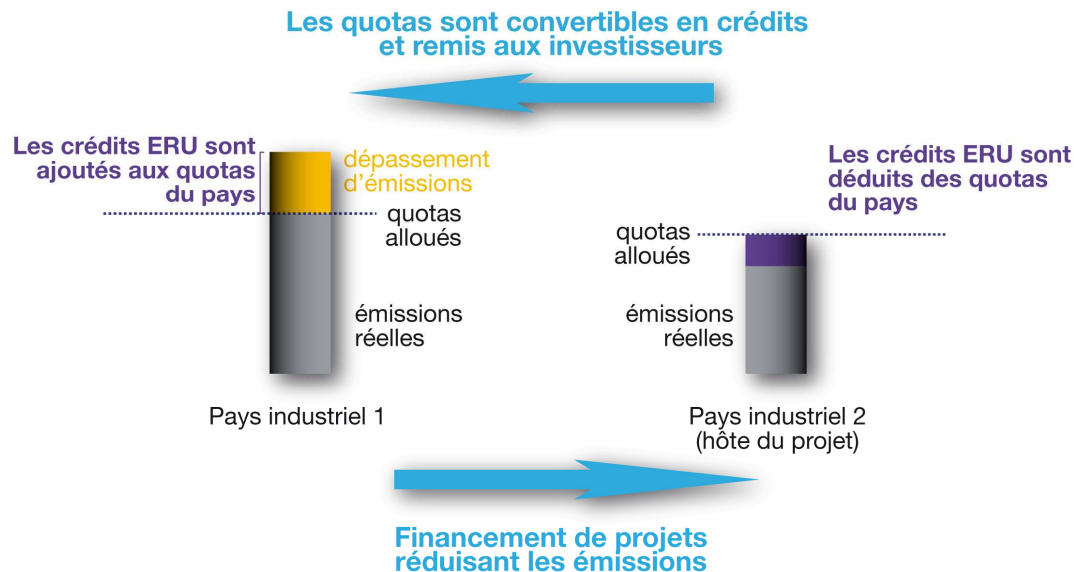
2. Politiques climatiques : les mécanismes de projet

La mise en œuvre conjointe (MOC ou JI)

CDC Climat
Des solutions durables
au changement climatique



Les projets réalisés dans les pays développés



ERU : Emission Reduction Unit

- la MOC permet de financer des réductions d'émissions dans les pays développés.

- Différence avec le MDP :

pas de création de nouveaux crédits mais transformation des quotas du pays où les réductions d'émissions sont effectuées en crédits.

Avantages

En Europe : incitation pour les secteurs non couverts par les mécanismes existants

Inconvénients

- Mêmes que pour les MDP
- Evolution possible

Les enjeux des négociations climatiques internationales de Copenhague

CDC Climat
Des solutions durables
au changement climatique



1. Origines et fondements de la finance Carbone

2. Les mécanismes du protocole de Kyoto

3. L'Action de CDC Climat

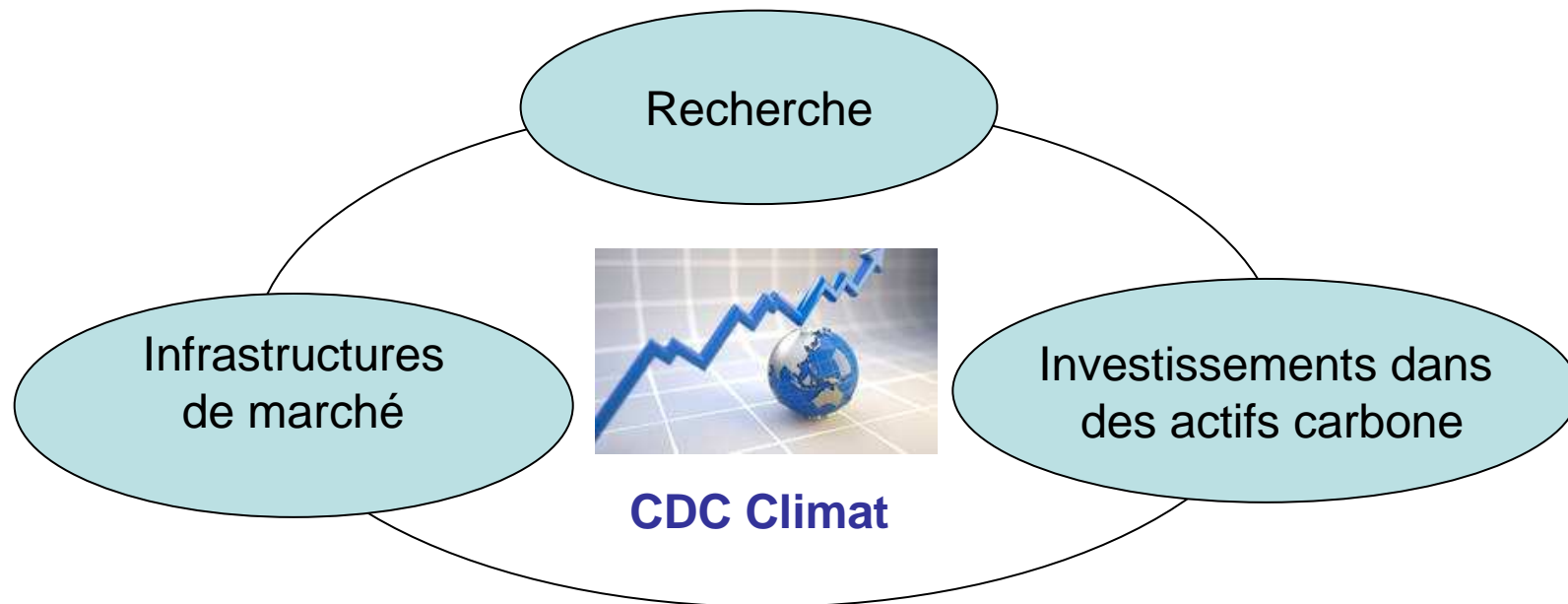
3. L'Action de CDC Climat

CDC Climat le département « Climat » de la CDC

CDC Climat
Des solutions durables
au changement climatique



***CDC Climat facilite le déploiement
des outils économiques de lutte contre le changement climatique
dans la sécurité et la transparence***



Des solutions durables au changement climatique



Services financiers de confiance pour l'économie du carbone

- **Seringas**, logiciel de gestion des registres nationaux qui comptabilisent les quotas, les crédits et autres types d'unité carbone liés au protocole de Kyoto.
- **Le registre VCS de la Caisse des dépôts** comptabilise des crédits carbone utilisés pour la compensation volontaire.
- **REI : Registry Electronic Interface** est une interface informatique vers les registres

Opérateurs du marché du carbone

- **BlueNext** : Bourse internationale du carbone (60% NYSE Euronext et 40% Caisse des Dépôts).
- **Sagacarbon** : Courtier spécialisé dans les échanges d'actifs CO2 (filiale 100% Caisse des Dépôts).
- **Metnext** : Services innovants aux entreprises pour adapter leur activité aux paramètres météorologiques et climatiques. (24% Caisse des Dépôts, 52 % Météo-France et 24% NYSE Euronext)



- **Fonds carbone :**
 - Fonds Carbone Européen (E.C.F)
Engagement CDC : 25 M€
 - Fonds Carbone Post 2012
Engagement CDC : 25 M€
 - Fonds Capital Carbone Maroc (F.C.C.M)
Engagement CDC : 6.7 M€

- **Projets domestiques :**
 - Appel à projets CDC 2007- janvier 2009 :
Réduction de 2 MT, conduisant à la génération de 1,8 M d'URE par l'Etat dont 1.37 M achetés par la CDC.
 - Application de la MOC en France pour favoriser les réductions sur les territoires français



- **Economistes et ingénieurs spécialisés** dans 3 domaines :
 - L'économie des quotas d'émissions de gaz à effet de serre
 - L'économie des projets de réduction des émissions
 - Les territoires et l'adaptation au changement climatique (Animation du club ViTeCC – Villes, Territoires et Changement Climatique)
- **Lieu d'expertise** permettant de comprendre, d'anticiper et de faciliter la mise en place d'instruments économiques pour agir face au changement climatique.
- **Diffusion de l'expertise à travers de nombreuses publications :**
 - *Tendance Carbone,*
 - *Etudes Climat,*
 - *Lettre Climat Sphère...*



Merci de votre attention !

Emmanuel Legrand

emmanuel.legrand@caissedesdepots.fr



Expertise
Innovation
Confiance

CDC Climat
Des solutions durables
au changement climatique



2. Politiques climatiques : les systèmes d'échange de quotas Les secteurs du système européen des quotas CO₂

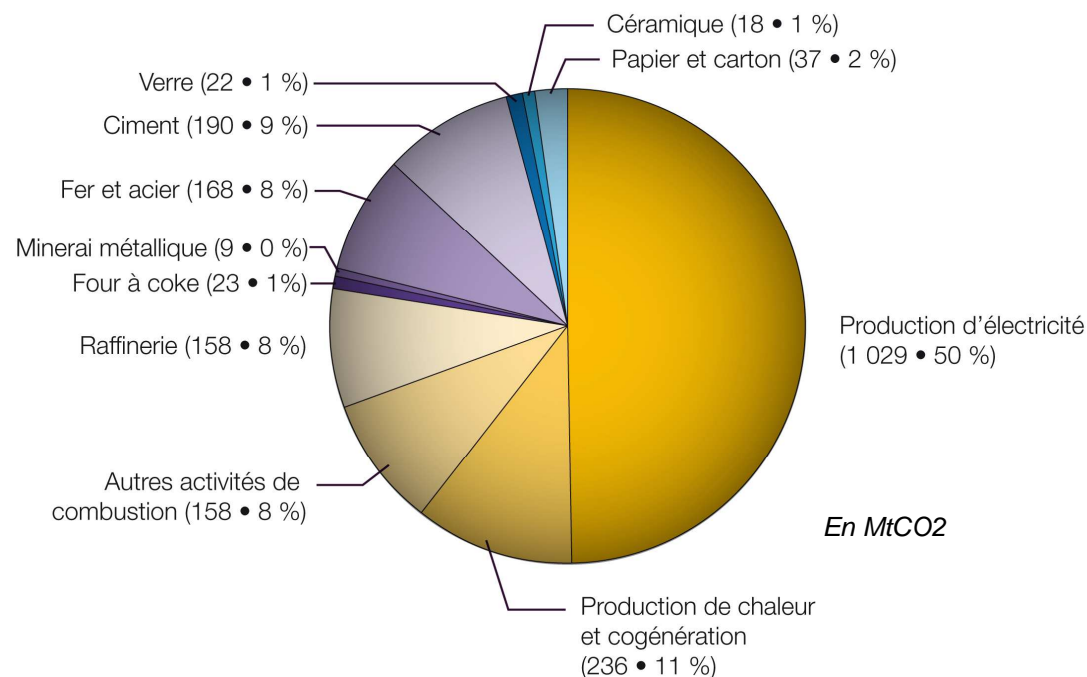
CDC Climat
Des solutions durables
au changement climatique



Les secteurs couverts par le système des quotas

Couverture du système européen de 2005 à 2012

- 46 % des émissions de CO₂ dans l'Union
- Un peu plus de 10 000 installations industrielles et énergétiques
- GES concerné : uniquement le CO₂
- 1 quota européen = 1 tonne de CO₂
- Quota européen = European Union Allowance (EUA)



Source : Mission Climat de la Caisse des Dépôts, à partir du CITL