



Le système d'échange de quotas d'émissions

Emission Trading Scheme

Le système d'échange de quotas d'émissions (Emission Trading Scheme)

- *Concept introduit dans les années 90 par la Convention-cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique (UNFCCC)*
- *Les pays industrialisés ont décidé de réduire leurs émissions et les installations industrielles recevront des permis pour émettre des quantités spécifiées de CO2*
- *Mais peut importe l'endroit où les réductions ont lieu*
- *Ainsi a émergé le concept d'un commerce de permis d'émissions*
- *Une incitation à une réduction durable des émissions de gaz à effet de serre des secteurs de la production d'énergie et de l'industrie, grâce au progrès technologique.*

La Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (9 mai 1992)/UNFCCC

- *Décide d'agir malgré le manque de certitude scientifique : principe de précaution*
- *Distingue pays développés et pays en développement : principe de responsabilités communes mais différenciées*

Le monde est divisé en deux groupes : les pays de l'OCDE et les Etats de l'Europe centrale et orientale (annexe 1), les autres pays (non-annexe 1)

La Convention climat

- ***Des obligations communes pour les pays de l'annexe 1 :***
 - Rendre public des inventaires
 - Adopter des programmes nationaux
 - Promouvoir le transfert de technologies propres, dégager des ressources financières pour les pays en développement
 - Des engagements volontaires de réduction de leur émissions de GES au niveau de 1990

Le protocole de Kyoto (11 décembre 1997)

- ***156 pays ont ratifié le protocole sauf quatre pays industrialisés (US 36% des émissions de CO₂, Australie)***
- ***Les pays de l'annexe 1 représentent 62% des émissions***
- ***Des objectifs d'émissions contraignants pour les pays de l'annexe 1***
- ***Des mécanismes de flexibilité***

Le protocole de Kyoto

Des objectifs contraignants

- ***Les pays doivent réduire globalement leurs émissions de 5% :***
 - - 8% pour la Suisse, l'Union Européenne et la plupart des pays d'Europe centrale et orientale,
 - - 7% pour les Etats Unis,
 - - 6% pour le Canada, la Hongrie, le Japon et la Pologne
 - 0% pour la Russie, la Nouvelle Zélande et l'Ukraine,
 - + 1% pour la Norvège,
 - + 8% pour l'Australie,
 - + 10% pour l'Islande.
- ***Ces objectifs sont repris dans l'annexe B du protocole***
- ***Ils portent sur les six gaz à effet de serre***
- ***Ils doivent être réalisés durant la période 2008-2012***

Le protocole de Kyoto

les mécanismes de flexibilité

- ***L'objectif est d'encourager l'investissement dans la réduction d'émission là où c'est le moins cher et en assurant l'égalité entre les pays et au sein des secteurs industriels***
- ***Le premier mécanisme flexible est***
 - le négoce des permis d'émission. C'est le système de cap and trade (plafonner et transférer), un système orienté vers les résultats pour se conformer à des exigences globales de réduction d'émissions.
 - Il se distingue du système command and control (exiger et contrôler)

Le protocole de Kyoto

les mécanismes de flexibilité

- ***Les deux autres mécanismes de flexibilité sont fondés sur les projets :***
 - ils permettent aux pays industrialisés et à leurs entreprises de gagner des crédits d'émissions en réduisant des émissions à l'étranger à travers des investissements dans des technologies propres :
 - La mise en œuvre conjointe MOC/JI rapporte des crédits d'émission à ceux qui investissent dans des technologies propres dans les pays industrialisés
 - Le mécanisme de développement propre MDP/CDM génère des crédits d'émissions pour ceux qui investissent dans des technologies propres dans les pays en développement

Le protocole de Kyoto

Des objectifs difficiles à atteindre

- ***Pour les pays de l'OCDE dont les émissions ont continué à croître, la réduction est beaucoup plus importante***
 - -10% par rapport à 2000
 - -20% par rapport au niveau de 2010, si aucune mesure n'est prise
- ***mais ces objectifs ne suffiront pas pour ramener les émissions mondiales à 3-5 MdtC soit, en moyenne, 0,3 à 0,5 tC/hab (actuellement 6 MdtC)***
- ***dès 2005, reprise des négociations pour fixer des nouveaux engagements de réduction et des engagements pour les pays non-annexe 1 (demande des Etats-Unis)***
- ***en France, l'objectif est une division par 4 des émissions d'ici 2050 (soit 0,5tC/an/hab contre 1,8 tC/an/hab en 2000)***

Les engagements et les mécanismes de flexibilité

- ***Les unités utilisées :***
 - Unités de quantité attribuée (UQA)/Assigned amounts units (AAU),
 - Unités d'absorption (UA)/Removal units (RMU) pour les “ puits de carbone ” (UTCF/LULUCF),
 - Unités de réduction des émissions (URE) /Emission reduction units (ERU)) pour les projets de MOC/JI,
 - Unités de réduction certifiée des émissions (URCE)/Certified reduction unit (CER) pour les projets de MDP/CDM
 - Unités de réduction certifiée des émissions par création ou restauration de forêt, temporaire ou à long-terme (tCER, ICER)

- ***La conformité pour une partie***

- Émissions (2008-2012) \leq

- UQA/AAU
 - + UA/RMU
 - + URE/ERU générés par des projets MOC/JI
 - + URCE/(CER, tCER, ICER) générés par des projets MDP
 - + UQA, UA, ERU, URCE / (AAU, RMU, CER, tCER, ICER)
acquis par transfert
 - - URE transférés par des projets MOC/JI
 - - UQA, UA, URE, URCE / (AAU, RMU, CER, tCER, ICER)
cédés par transfert

Le mécanisme de développement propre (MDP/CDM)

- *Les unités de réductions certifiées d'émissions peuvent être utilisées par les pays de l'annexe 1 pour remplir leurs objectifs*
- *Les projets permettront aux pays en développement de se développer de manière propre, contribuant ainsi aux objectifs ultimes de la Convention*
- *Les projets doivent conduire à des réductions réelles, mesurables, à long terme et additionnelles à celles qui se seraient réalisées sans les projets*

La mise en œuvre conjointe (MOC/JI)

- *Permet aux Parties de l'annexe 1 de mettre en œuvre des projets qui réduisent les émissions sur le territoire d'un autre pays de l'annexe 1 ou renforcent les absorptions anthropiques*
- *Les unités de réduction des émissions (URE/ERU) générées peuvent être utilisées par les Parties pour remplir leur objectif d'émission*
- *Les projets de MOC doivent être approuvés par les Parties impliquées et doivent conduire à une réduction ou une absorption supplémentaire à celles qui pourraient être obtenues autrement*
- *Comme pour les MDP, les Parties de l'annexe 1 ne peuvent utiliser des URE générés par de l'énergie nucléaire*

Le système d'échange de droits d'émission (ETS)

- ***Par ce système, les Parties de l'annexe 1 peuvent acquérir des unités de quantité attribuée (UQA/AAU), des unités de réductions certifiées des émissions (URCE/CER) ou des unités de réduction des émissions (URE/ERU)***
- ***Ces transferts doivent être repris dans registres nationaux***
- ***Pour éviter de vendre en excès, chaque Partie doit garder une réserve d'unités :***
 - ***> 90% de la quantité attribuée***
- ***Les Parties peuvent autoriser les entités légales à participer à l'échange de droits d'émission***

Les registres prévus par le protocole

- ***Les modalités d'enregistrement et de suivi des unités de réduction ont été fixées à Marrakech (Cop7) :***
 - Les Parties de l'annexe 1 établissent des registres nationaux
 - Un registre des projets MDP est tenu par le Secrétariat de la CCNUCC
 - Un journal international des transferts (ITL) est établi par le secrétariat pour vérifier la validité des transactions
- ***Ces registres doivent comprendre :***
 - Des comptes de détention pour les Parties et les entités légales
 - Des comptes de retrait pour assurer la conformité
 - Des comptes d'annulation
 - Des comptes de remplacement pour les unités temporaires (tCER, ICER)

L'Union Européenne et le protocole de Kyoto

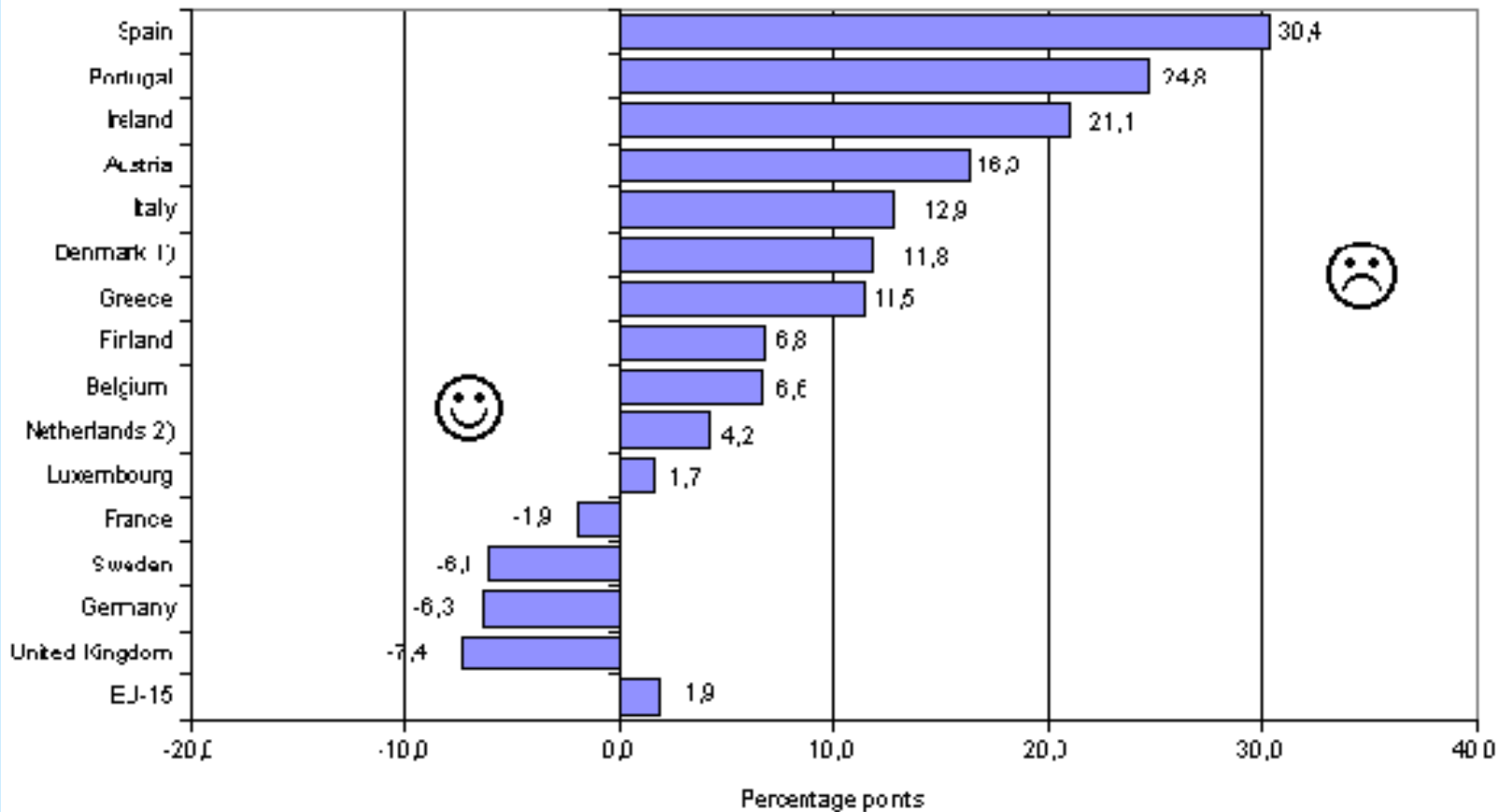
- **L'UE et les Etats Membres sont conjointement responsables de l'exécution de l'engagement de réduction de 8% (pour les 15)**
- **Les émissions de GES et les objectifs de réduction par pays**

Tableau ci-dessous

	Base 1990	Emissions 2001	2001/1990	Objectif
Autriche	78,3	85,9	+ 9,6%	- 13%
Belgique	141,2	150,2	+ 6,3%	- 7,5%
Danemark	69,5	69,4	- 0,2%	- 21%
Finlande	77,2	80,9	+ 4,7%	0%
France	560,8	560,8	+ 0,4%	0%
Allemagne	1216,2	993,5	- 18,3%	- 21%
Grèce	107,0	132,2	+ 23,5%	+ 25%
Irlande	53,4	70,0	+ 31,1%	+ 13%
Italie	509 ;3	545,4	+ 7,1%	- 6,5%
Luxembourg	10,9	6,1	- 44,2%	- 28%
Pays-Bas	211,6	219,7	+ 4,1%	- 6%
Portugal	61,4	83,8	+ 36,4%	+ 27%
Espagne	289,9	382,8	+ 32,1%	+ 15%
Suède	72,9	70,5	- 3,3%	+ 4%
Royaume-Uni	747,2	657,2	- 12,0%	- 12,5%
Union Européenne	4204,0	4108,3	-2,3%	- 8%

- **Pour les dix nouveaux membres :**
 - Chypre et Malte : pas d'objectifs chiffrés
 - Pologne et Hongrie : - 6%
 - République Tchèque, Estonie, Lituanie, Lettonie, Slovaquie, Slovénie : -8%

La distance par rapport à l'objectif



Source : AEE 2004

Un programme européen sur le changement climatique

- ***Un impact potentiel fort***

- Potentiel de réduction de 6 à 700 MtCO₂ à un coût moyen inférieur à 20€/tCO₂
- Soit deux fois la réduction de 8 %

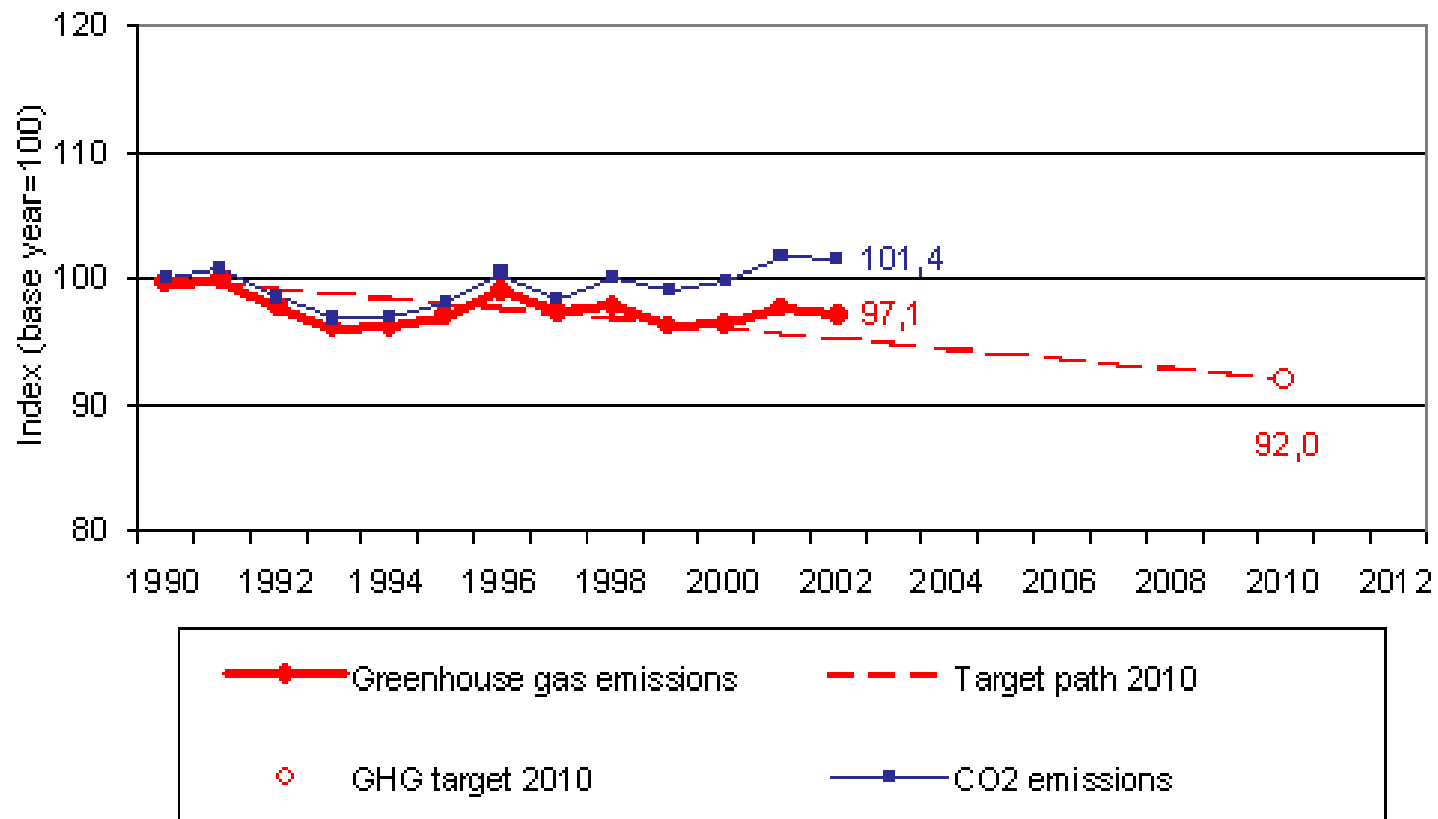
- ***Un objectif difficile à atteindre ?***

- En 2001, les émissions de GES sont inférieures de 2,1% à celles de 1990
- Elles étaient inférieures de 3,3% en 2000 et de 3,6% en 1999

Un programme européen sur le changement climatique

- *Les émissions de CO2 représentent 82% du total des émissions de GES*
- *Elles étaient égales, en 2000, à celles de 1990*
- *Elles augmentent de plus de 1% par an depuis 1999*
- *Les consommations des ménages et des PME ont augmenté de 6% en 2000*
- *10 pays (parmi les 15) risquent de dépasser leurs objectifs*

Un objectif difficile à atteindre ?



Le système européen d'échange de quotas d'émissions

- ***Une législation contraignante (Directive 2003/87)***
- ***Ne concerne que le CO2 (80% des GES)***
- ***Initialement la directive sur l'ETS ne concernait que le négoce interne de permis d'émission de CO2 alloués par les Etats Membres aux secteurs couverts.***
- ***Depuis, par la directive projet " linking directive " adoptée en sept 2004, le champ d'application est élargi pour y inclure les deux mécanismes de projets du protocole de Kyoto.***
- ***Les crédits d'émission provenant de ces deux mécanismes seront rendus équivalents aux quotas au sein de l'ETS. Mais les URE ne sont utilisables qu 'à partir de 2008***
- ***L'ETS est donc le premier système contraignant multinational modelé sur le protocole de Kyoto qui entre en vigueur.***

Le système européen d'échange de quotas d'émissions

- ***Les secteurs concernés sont :***
 - Les aciéries
 - Les centrales électriques
 - Les raffineries de pétrole
 - L'industrie papetière
 - Les industries minérales
- ***Les autres secteurs rentreront peut-être plus tard :***
 - L'aluminium
 - La chimie
 - Les transports
- ***Les secteurs concernés représentent 46% des émissions de CO2 et un tiers des émissions de GES de l'UE***

• **Les émissions de CO2 par secteur (UE 15) :**

– Industrie :		509	16%
• Acier :	153		
• Métaux non ferreux :	13		
• Chimie :	54		
• Minéraux non métalliques :	87		
• Papier carton :	24		
• Agro-alimentaire :	27		
• Ingénierie :	32		
• Textile :	7		
• Autres industrie :	50		
– Tertiaire et agriculture :		200	6%
– Ménages :		413	13%
– Transport :		904	29%
– Production électrique :		948	30%
– Énergie :		145	5%
– TOTAL :		3118	100%

Le système européen d'échange de quotas d'émissions

- *Des seuils sont fixés par secteur (>20MW pour le secteur de l'énergie)*
- *Les États peuvent décider d'inclure d'autres installations en abaissant les seuils (opt-in) ou d'exclure certaines installations (opt-out)*
- *12 000 installations dans toute l'Europe*
- *Chaque Etat établit un plan national d'allocation des quotas.*

Le système européen d'échange de quotas d'émissions

- ***Chaque installation reçoit chaque année un nombre donné de quotas entièrement échangeable au sein de l'ETS pendant une première période de négoce de trois ans (ETS 1), puis de cinq ans.***
- ***La vente par enchère d'une partie des quotas est autorisée dans la limite de 5% du plan pour ETS1, 10% pour ETS2***
- ***A la fin de chaque année toutes les installations doivent restituer autant de quotas que de tonnes de CO2 émises pendant l'année écoulée.***

Le système européen d'échange de quotas d'émissions

- ***La conservation des quotas non utilisés est possible d'une année sur l'autre au sein d'ETS 1***
- ***Les Etats peuvent limiter le report sur ETS 2 (banking)***
- ***Des mesures pour la surveillance et la déclaration des émissions (décision du 29 janvier 2004)***
 - Méthodes de calcul ou de mesure
 - Lien avec les systèmes d'éco-management et d'audit (EMAS)
 - Sauf information commerciales sensibles, les données de calcul sont disponibles pour le public
- ***Des sanctions sont appliquées en cas de non conformité (40€/tCO₂ jusqu'en 2005, 100€/tCO₂ après)***

Le système européen d'échange de quotas d'émissions

Danemark ¹	100	362
Espagne ³	240	1097
Estonie ¹	57	43
Finlande ¹	137	535
France ²	375	1126
Allemagne ²	1497	2419
Irlande ¹	67	143
Lettonie ¹	14	95
Luxembourg ¹	10	19
Pays-Bas ¹	286	333
Pologne ³	717	1079
Portugal ¹	115	239
Slovaquie ¹	92	209
Slovenie ¹	26	98
Suède ¹	69	499
Royaume-Uni ²	736	1078

L 'action de la Caisse des dépôts

- *Depuis 2001, la Caisse des dépôts a lancé une réflexion sur sa contribution aux actions sur le climat*
- *SERINGAS est le système informatique développé par la Caisse des dépôts pour gérer le registre national français; il a été conçu sur le modèle d 'un système de gestion de titres financiers*
- *Huit pays européens ont adopté SERINGAS pour gérer leur registre (France, Allemagne, Belgique, Espagne, Portugal, Slovaquie, République Tchèque, Luxembourg)*
- *European Carbon Fond est un fonds d 'investissement de 100M€ dans les quotas*
- *Participation à Powernext Carbon, plate-forme de marché sécurisée pour l'échange au comptant des quotas*
- *Élargissement à d'autres secteurs: agriculture, bâtiments, projets domestiques*

Les enjeux de l'ETS

- *Donner un signal prix pour guider les choix d'investissement des acteurs*
- *Faciliter l'engagement rapide des projets ayant les coûts de réduction des émissions les moins élevés*
- *Impliquer les acteurs autres que les producteurs d'électricité ou les grandes entreprises*

Les développements possibles

- *Crédits d'émissions dans des projets domestiques (sous-traitants, secteur non couvert, collectivités locales)*
- *Certificats d'économie d'énergie*
- *D'autres champs possible d'utilisation de mécanismes d'échange*
 - Droits à construire
 - Péage urbain pour éviter la saturation des infrastructures
 - Déchets

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Références utiles

- *Directive projet (linking directive) adoptée le 15 sept 2004 par le Parlement européen*
- *Décision de la Commission concernant l'adoption de lignes directrices pour la surveillance et la déclaration des émissions de gaz à effet de serre - 29 janv 2004 - C(2004) 130*
- *Directive du Parlement européen et du Conseil établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre - 13 oct 2003 - 2003/87/CE*
- *Le système européen d'échange de quotas d'émissions, mécanisme et enjeux (Marie-Martine Buckens, Hugues Belin) Europe Information Service 2004*
- *Kyoto et l'économie de l'effet de serre, rapport du Conseil d'Analyse Economique, Roger Guesnerie, 2003*

La Convention climat

- ***Des organismes de suivi***
 - Groupe intergouvernemental d'experts pour le climat (GIEC/IPCC)
 - Organe subsidiaire pour le conseil scientifique et technique (OSCST/SBSTA)
 - Organe subsidiaire pour la mise en œuvre (OSMO/SBI)
 - Secrétariat basé à Bonn
- ***Des ressources financières internationales :***
 - Fonds global pour l'environnement (GEF)
 - Trois nouveaux fonds créés en 2001 :
 - **Le Fonds spécial pour le changement climatique (FSCC)**
 - **Le Fonds pour les pays les moins avancés (FPMA)**
 - **Le Fonds d'adaptation (FA)**

Le mécanisme de développement propre (MDP/CDM)

- ***Les accords de Marrakech (2001) ont prévu le lancement immédiat du mécanisme***
 - Création du Conseil exécutif du mécanisme : le conseil “ émet ” les URCE et les distribue aux participants
 - Un registre des MDP est tenu par le Conseil exécutif
 - Sans fixer de plafond, l’utilisation de ce mécanisme doit rester “ supplémentaire ” à l’action domestique
 - Méthodologie précise pour l’élaboration des projets, le calcul des réductions d’émissions générés par rapport à l’année de base (baseline) et leur vérification
 - Des entités opérationnelles “ autorités nationales désignées “ doivent être “ accrédités ” dans chaque pays : elles valident les projets
 - 2% des URCE de chaque projet seront versés au Fonds d’Adaptation sauf dans les pays les moins développés

Le mécanisme de développement propre (MDP/CDM)

- *L'utilisation des URCE générés par les puits de carbone est possible depuis Cop 9 (Milan) mais dans la limite de 1% des émissions des pays*
- *Les Parties de l'annexe 1 ne peuvent utiliser des URCE produits par de l'énergie nucléaire (plusieurs pays, dont la France demandent des assouplissement à cette règle)*

La mise en œuvre conjointe (MOC/JI)

- ***Les projets peuvent être enregistrés dès maintenant mais les URE ne pourront être délivrées que durant la première période du Protocole (2008-2012)***
- ***Deux procédures pour mener un projet :***
 - Première piste (track one) possible si le pays hôte remplit toutes les conditions d'éligibilité en matière de méthodologie et d'information
 - Seconde piste (track two) si le pays ne remplit pas ces conditions : la procédure est alors contrôlée par le Comité de supervision qui " accrédite " des entités indépendantes pour déterminer la base à partir de laquelle les réductions ou absorption seront calculées

Le système européen d'échange de quotas d'émissions

- ***Toutes les personnes physiques et morales peuvent acheter ou vendre des quotas***
- ***Le processus d'allocation et de restitution***
 - 1 oct 2004 : décision sur le plan national d'allocation de quotas (PNAQ)
 - 28 février 2005 : affectation de la portion 2005 des quotas
 - 15 février 2006 : déclaration des émissions 2005
 - 28 février 2006 : affectation de la portion 2006 des quotas
 - 30 avril 2006 : restitution des quotas pour 2006
- ***La conservation des quotas non utilisés est possible d'une année sur l'autre au sein d'ETS 1***

Le système européen d'échange de quotas d'émissions

- ***Les États peuvent limiter le report sur ETS 2 (banking)***
- ***Des mesures pour la surveillance et la déclaration des émissions(décision du 29 janvier 2004)***
 - Méthodes de calcul ou de mesure
 - Lien avec les systèmes d'éco-management et d'audit (EMAS)
 - Sauf information commerciales sensibles, les données de calcul sont disponibles pour le public

Les systèmes existants dans le monde

- ***ETS Britannique depuis 2002***
 - incitations financières pour les entreprises se fixant des engagements (attribution par enchères)
 - système d'échange
- ***Danemark (commerce d'émissions limité au secteur de production d'électricité)***
- ***Finlande, Pays-Bas (développement de projets de MOC et MDP)***
- ***Chicago Climate Exchange (échange auto-régulé entre entreprises et acteurs publics se fixant des engagements volontaires de réduction d'émissions)***
- ***Systèmes d'échange interne (Shell, British Petroleum)***

Des questions

- *Eviter que les mécanismes de flexibilité conduisent à l'échange de permis fictifs*
- *Distorsions de concurrence, perte de compétitivité des entreprises européennes*
- *Nouveaux entrants, variation d'activités, fermetures, délocalisations*
- *Aides d'État (l'allocation de quotas est assimilable à une aide d'État soumis aux règles d'encadrement communautaire, avec des règles spécifiques pour les aides pour la protection de l'environnement : cogénération et chauffage urbain par exemple)*
- *Ajustements des prix entre le système européen et le système de Kyoto*
- *Mécanismes de stabilisation des prix des permis*