



**30 mai 2008**



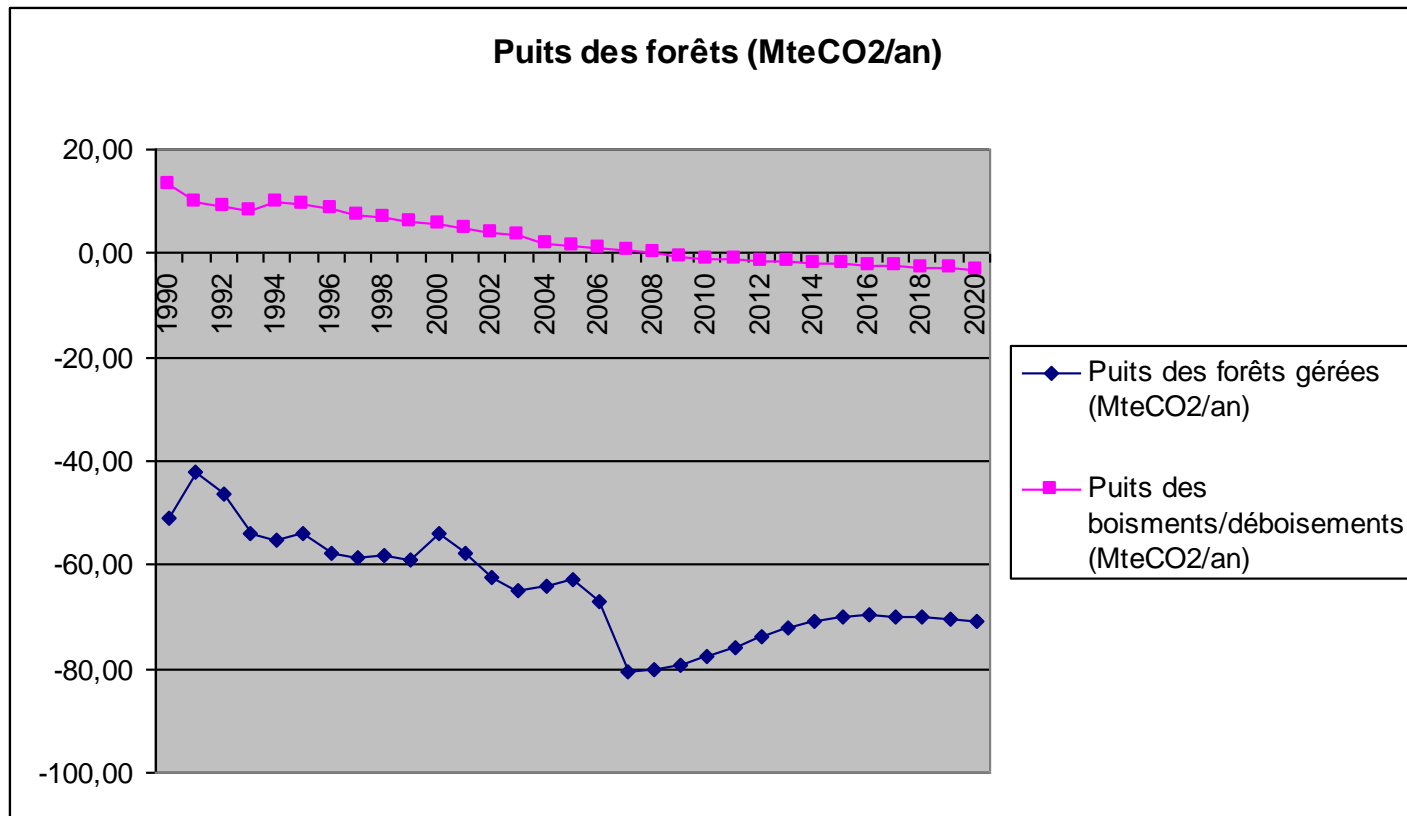
# **Agriculture, forêt et régime climatique post-2012**



# PLAN

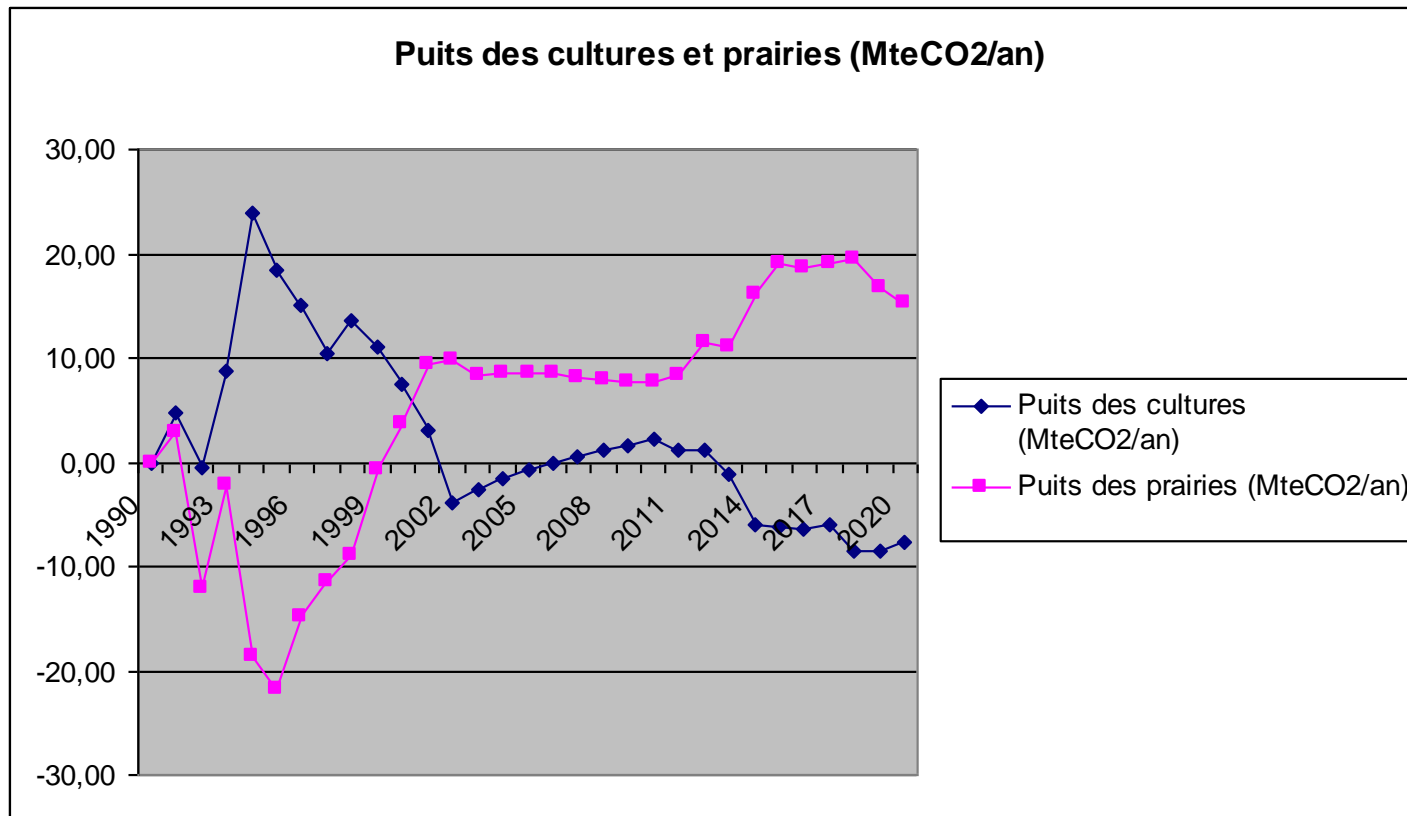
- 1. Bilan Carbone 2020 des secteurs agriculture, forêt/bois**
- 2. Rappel des règles actuelles du Protocole de Kyoto**
- 3. Points de débat**

## Bilan carbone 2020



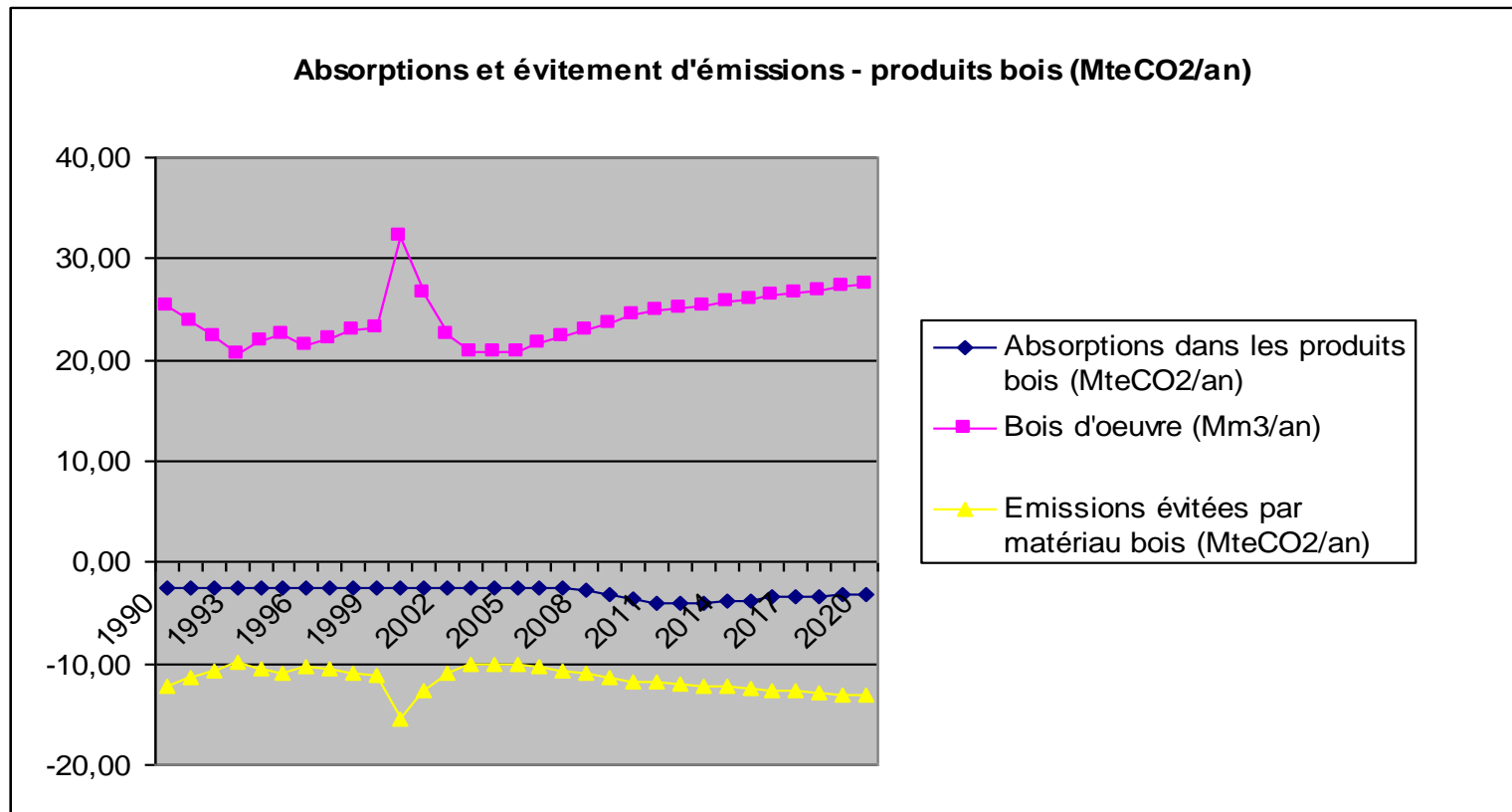
**Absorptions/émissions de GES des forêts : existantes depuis 1990 (article 3.4 du PK) et boisements et déboisements effectués après 1990 (article 3.3 du PK)**

# Bilan carbone 2020



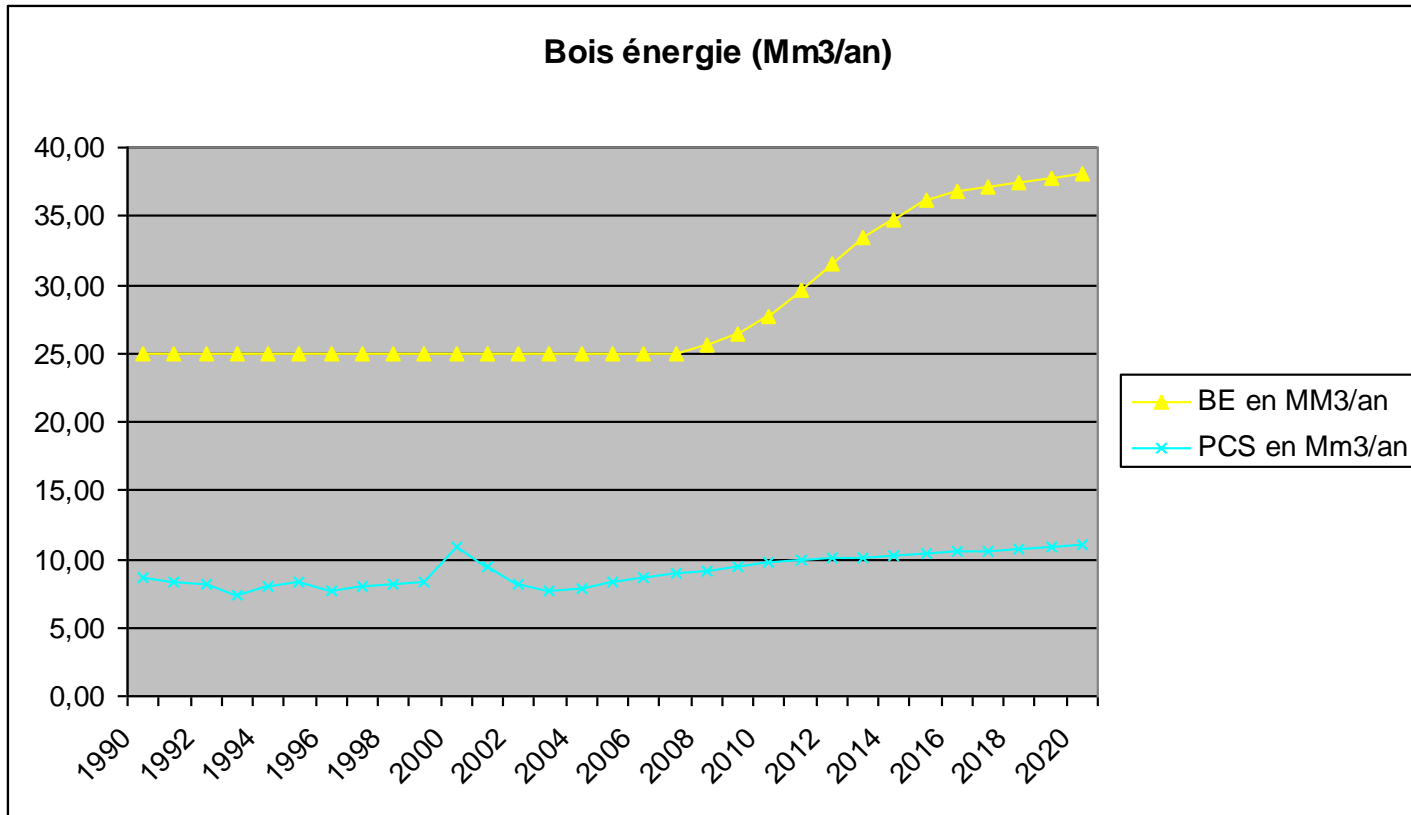
**Absorptions/émissions de GES des prairies et cultures existantes ou créées depuis 1990 (article 3.4 du PK)**

## Bilan carbone 2020



**Bleu = Absorptions de GES (construction, ameublement, emballage, pâte/papier, décharge)**  
**Jaune = Substitution de matériaux énergivores**

## Bilan carbone 2020



**Évitement de GES par utilisation de bois énergie en substitution d'énergie fossile**



### Bilan global = crédit global de 31,15 MteCO<sub>2</sub>/an en 2013-2020 par rapport à 1990-1997

- Absorptions de GES des forêts = crédit de 18,00 MteCO<sub>2</sub>/an (art. 3.4) + 11,81 MteCO<sub>2</sub>/an (art. 3.3) = **crédit de 29,81 MteCO<sub>2</sub>/an**
- Absorptions de GES des prairies/cultures = crédit de 16,36 MteCO<sub>2</sub>/an (cultures) + débit de 26,65 MteCO<sub>2</sub>/an (prairies) = **débit de 10,29 MteCO<sub>2</sub>/an**
- Absorptions de GES des produits bois = **crédit de 1,02 MteCO<sub>2</sub>/an**
- Substitution de matériaux énergivores = **crédit de 1,92 MteCO<sub>2</sub>/an**
- substitution d'énergie fossile = **crédit de 8,71 MteCO<sub>2</sub>/an**



- **Règles controversées (nombreuses questions techniques)**
- **Problème majeur : règles fixées après fixation des objectifs !**
- **Forêt = Variable d'ajustement - ratification Japon, Canada, Russie**
- **Règles UTCF définies aux articles 3.3 (boisement et déboisement) et 3.4 (gestion des forêts, cultures, prairies) du PK + décision 16/CMP.1**





## Boisement/déboisement (article 3.3)

- **Obligatoire. Vise à promouvoir le boisement et punir le déboisement**
- **=  $\Sigma$  [absorptions de GES dues aux reboisements (terre non-forêt au 31/12/89 devenant forêt après) et boisements (terre non-forêt depuis 50 ans et devenant forêt après le 31/12/89)] - émissions de GES dues aux déboisements (terre en forêt au 31/12/89 déboisée après)]**
- **Chaque année entre 2008 et 2012, on fait le bilan des émissions/absorptions de GES dues aux boisements, reboisements et déboisements depuis 1990.**
- **Si le déboisement intervient entre 1990 et 2008, on comptabilise les émissions de GES liées au sols seulement entre 2008 et 2012. S'il intervient en 2009 par ex, on comptabilise les émissions de GES liées au sol, à la biomasse et à la litière en 2009, puis le reliquat des émissions de GES liées au sol entre 2010 et 2012.**
- **Si un boisement est fait depuis moins de 50 ans ou un reboisement est fait après le 31/12/89, on ne comptabilise que les absorptions de GES réalisées entre 2008 et 2012.**



### Gestion des forêts, prairies, cultures, landes/maquis/haies (article 3.4)

- **Facultatif. Vise à promouvoir la séquestration de C dans ces 4 secteurs.**
- **FR = option gestion forestière pour 2008-2012. Le bilan, après compensation d'un éventuel déficit au titre de l'article 3.3, est plafonné à 3,2 MteCO<sub>2</sub>/an, même si le puits forestier français actuel est de 70 MteCO<sub>2</sub>/an.**
- **Option gestion forestière : on fait le bilan chaque année entre 2008 et 2012 des émissions/absorptions de GES dues aux forêts existantes depuis 1990**
- **Autres options : on fait le bilan chaque année entre 2008 et 2012 des émissions et absorptions de GES dues aux terres (soit prairie, soit culture, soit couvert végétal autre que forêt – maquis, lande, haie, etc.), puis on soustrait à ce bilan le bilan GES fait en 1990 sur les mêmes terres**



### Séquestration de C et évitement d'émissions avec produits bois

- **1 m<sup>3</sup> de bois stocke 1 teCO<sub>2</sub>. Sa substitution à des matériaux « énergivores » évite l'émission, en moyenne, de 0,8 teCO<sub>2</sub>**
- **Par défaut, on considère que le bois récolté est immédiatement oxyd**
- **Sous cette hypothèse, on ne comptabilise pas l'effet de séquestration**
- **Par contre, l'effet de substitution est bien pris en compte, si le bois vient en remplacement de matériaux énergivores produits sur le territoire national (et non pas importés) : on comptabilisera moins d'émissions dans les secteurs « énergie » et « industrie » de notre inventaire national de GES.**
- **En corollaire, on ne comptabilise pas non plus les émissions dues à la combustion de biomasse et les émissions de CO<sub>2</sub> dues à la décomposition du bois (pour éviter les doubles comptes, si l'on considère que le carbone des bois coupés est immédiatement oxydé).**



### 4 points d'analyse

- (1) Champ des engagements dans secteurs agri/forêt ?
- (2) Mode de comptabilisation des GES ?
- (3) Choix de l'année/période de référence ?
- (4) Prise en compte des effets naturels dans la comptabilisation ?

### Matrice d'analyse des options

- (i) Enjeu,
- (ii) Forces
- (iii) Faiblesses
- (iv) Aperçu des positions des autres pays



### 1/ CHAMP DES ENGAGEMENTS

#### 1/ ENJEU

**Secteurs agriculture/forêt imparfaitement couverts (suivi des boisements et déboisements obligatoire sous art 3.3, facultatif pour options sous art. 3.4)**

#### 2/ FORCES DE L'ÉLARGISSEMENT

**Meilleure intégrité environnementale : on ne peut pas cacher des émissions de GES**

**Règles du jeu communes pour tous pays (pas de cherry picking = on prend ce qui nous arrange)**

**Comptabilisation simplifiée (et possibilité de fusionner articles 3.3 et 3.4 pour activités forestières)**

**Système plus simple à expliquer au « reste du monde » (notamment professionnels)**

**Co-bénéfices en terme de biodiversité (tout changement d'affectation des sols est suivi)**

**Plus d'incitations pour pratiques respectueuses du climat et la gestion durable des ressources\***

**Plus de marge de manœuvre pour respecter ses objectifs (politiques publiques plus diverses)**

**Possibilité pour un pays d'être crédité même si l'activité comptabilité reste émettrice : il suffit de faire mieux que lors d'une année/période de référence.**



### 1/ CHAMP DES ENGAGEMENTS (SUITE)

#### 3/ FAIBLESSES DE L'ÉLARGISSEMENT

Afflux d'unités d'absorptions dans le marché carbone (notamment avec USA et Russie) à équilibrer par la demande (= les objectifs de réduction d'émissions de GES)

Capacité de suivi/rapportage/comptabilisation à renforcer (pour les activités pas encore couvertes)

Système de suivi/rapportage/comptabilisation plus coûteux pour certains pays pas encore équipés

Pour l'UE : incertitude sur secteur en cas d'accord de bulle (= somme des incertitudes des EM)

#### 4/ APERCU DES POSITIONS DES PAYS

- Plusieurs EM sont favorables (UK, NL, PT, CZ, DK, IE)
- FIN, AUT souhaitent conserver le système actuel. FIN craint d'être source sur les prairies ? (elle exploite beaucoup de tourbes, utilisée comme combustible, d'où des émissions massives de GES de ces sols organiques) De diminuer son puits forestier ? (l'exploitation est déjà très proche de l'accroissement net et risque d'augmenter si la Russie restreint ses importations de bois). Raisons du choix de l'AUT ?



## 2/ MODE DE COMPTABILISATION

### 1/ ENJEU

La forêt est le seul secteur sous PK où l'on n'incite pas les pays à faire mieux que ce qu'ils faisaient par le passé. On prend une photo du puits mais on ne regarde pas l'évolution de 1990 jusqu'à l'année de comptabilisation. Dans les secteurs fossiles ou les options agricoles sous l'article 3.4, le pays est tenu de réduire ses émissions par rapport à 1990.

### 2/ FORCES DE LA COMPTABILISATION RELATIVE

Mode de compta utilisé dans tous les autres secteurs fossile et donc plus facile à négocier  
Moins d'unités carbone dans le système (comptabilisation de la différence relative et pas de la valeur absolue). Si la comptabilisation est absolue, vue les quantités d'unités carbone en jeu (environ 800 Mha de forêt rien que pour la Russie, soit un puits de l'ordre de 3,2 GteCO<sub>2</sub>/an en considérant un puits moyen de 4 teCO<sub>2</sub>/ha !), il faut alors appliquer un plafond (système actuel : on ne comptabilise qu'une fraction du puits réel) ou un plancher (on comptabilise tout ce qui est au dessus de 85%, ce qui incite les pays à mettre leur forêt « sous cloche » et ne pas l'exploiter) ou un facteur de réfaction (on considère % du puits réel). Aucun de ces systèmes n'est satisfaisant, car une grande fraction des déstockages de carbone n'est pas comptabilisé. Cela ne permet pas de pénaliser un pays qui ne gère pas durablement sa forêt.-



## 2/ MODE DE COMPTABILISATION (SUITE)

### 2/ FORCES DE LA COMPTABILISATION RELATIVE (suite)

Peut-être couplé à un système de comptabilisation du carbone dans les produits bois pour inciter à la gestion durable des forêts et au déstockage temporaire de CO<sub>2</sub>, avant « repompage » de CO<sub>2</sub> atmosphérique. Avec une comptabilisation « absolue », on ne peut pas comptabiliser le carbone des produits bois, car on ne peut pas prouver que ce bois provient de gestion durable des forêts.

Ne pénalise pas les pays en cas d'évènement climatique extrême, car les engagements d'une

période d'engagement n+1 sont pris en référence à une période n (qui sera d'autant plus basse qu'un évènement aura provoqué des émissions de GES, d'où possibilité d'avoir un crédit en période n+1 si reconstitution de la forêt pour compenser un débit en période n) .

### 3/ FAIBLESSES DE LA COMPTABILISATION RELATIVE

Réticence prévisible de Japon et Russie qui bénéficient du système de compta. Absolue Incite à faire mieux par rapport à une référence, mais ne permet pas de différencier entre les effets naturels vs anthropiques sur les stocks de carbone

- Système actuel de comptabilisation à modifier (mais pas de difficulté technique majeure)

### 4/ APERÇU DES POSITIONS DES PAYS

Plusieurs EM favorables (UK, NL, PT, CZ, DK, IE). FI et AUT





### **3/ ANNEE OU PERIODE DE REFERENCE**

#### **1/ ENJEU**

La séquestration de carbone ayant de fortes variations inter-annuelles, il est a priori préférable d'utiliser une période plutôt qu'une année de référence (1990) comme c'est le cas actuellement. Il est de plus a priori préférable de la faire démarrer le plus près possible de 1990, afin de ne pas pénaliser les pays qui auraient mis en œuvre des actions afin d'augmenter leurs puits.

#### **2/ FORCES D'UNE PERIODE DE REFERENCE DEMARRANT EN 1990**

Ne pénalise pas des pays ayant fait des efforts précoces pour accroître leur puits

#### **3/ FAIBLESSES D'UNE PERIODE DE REFERENCE DEMARRANT EN 1990**

Incompatibilité avec le maintien d'une année de référence pour les secteurs fossiles ?

#### **4/ APERCU DES POSITIONS DES PAYS**

Sujet peu discuté jusqu'à présent.



### 4/ PRISE EN COMPTE DES FACTEURS NATURELS

#### 1/ ENJEU

- Influence négative des CC sur les forêts : dépérissements des massifs de hêtre dus au réchauffement climatique, chablis dus à la tempête de 1999, perte de puits due à la respiration pendant la canicule de 2003, augmentation des dépôts de feux et de l'étendue des feux de forêt dus aux sécheresses, infestations de Bombyx et autres ravageurs, etc.),
- Mais aussi positive : boostage de croissance avec augmentation du CO<sub>2</sub> atm., des dépôts azotés, allongement des durées de végétation.
- Décision 16/CMP.1 : ne créditer que la part d'augmentation du puits due à des facteurs anthropiques et défalquer du puits réel la part due aux facteurs naturels énumérés ci-dessus ( "factoring out").
- En l'état actuel, "factoring out" impossible à réaliser à grande échelle et avec suffisamment de précision...mais avec compta relative, on peut défalquer les effets positifs des CC sur les puits, dans l'hypothèse où les effets de ces CC (pas de temps < 10 ans) restent constants.



### 4/ PRISE EN COMPTE DES FACTEURS NATURELS

#### 1/ ENJEU

- Impact d'évènements climatiques extrêmes sur les puits et possibilité de les défalquer du bilan (ce que l'on pourrait appeler le "factoring in").
- Une compta relative pourrait régler en partie ce problème. En effet, on ne pénaliserait pas un pays en cas d'évènement extrême : l'engagement d'une période d'engagement n+1 sera pris en référence à une période n.
- Mais ce « rattrapage des débits actuels par des crédits futurs » ne fonctionne plus quand il s'agit de réaliser le "factoring in" d'évènement provoquant une décroissance continue du puits (ex : dépérissement).

#### 2/ FORCES DE LA COMPTABILISATION RELATIVE

Permet à tous les pays d'accepter le système, même ceux souffrant d'évènements climatiques continus (ex. Canada et Dendroctones, pays méditerranéens et feux ou dépérissements)

#### 3/ FAIBLESSES D'UNE PERIODE DE REFERENCE DEMARRANT EN 1990

Subjectivité dans le système ; comment distinguer un facteur naturel d'un facteur anthropique ?

#### 4/ APERCU DES POSITIONS DES PAYS

Sujet peu discuté jusqu'à présent.