

## LE METHANE : NOUVEL ENJEU DES NEGOCIATIONS SUR LE CLIMAT ?

### Préambule

Le processus des négociations sur les changements climatiques pour l'après 2012 (aussi bien dans les Organes Subsidiaires -OS- que les Groupes de Travail Ad-hoc) qui se déroule actuellement en vue de prise de décisions importantes pendant les COP 14 et 15 (Poznam, 2008 et Copenhague, 2009), donne l'occasion de soulever des questions qui étaient, jusqu'ici laissées de côté. En effet, hormis les grandes questions de l'heure (dans les OS) comme la foresterie avec la REDD (Reduction Emissions from Deforestation and Degradation), et les nouveaux engagements de réductions des émissions de GES (Gaz à effet de serre) pour l'après 2012, il se pourrait que la question du méthane ( $CH_4$ ) vienne grossir le 'package' des questions importantes à discuter (encadré 1). En effet, des experts, à la suite d'investigations sur le PRG (Potentiel de Réchauffement Global) du méthane ont montré que les émissions de certains pays étaient largement sous évaluées, ce qui a pour conséquence de les placer loin derrière des pays qui émettent beaucoup de  $CO_2$  et très peu de méthane.

### Encadré 1

Le méthane est un hydrocarbure sous forme de gaz sans couleur, inodore, non-toxique, de la famille des alcanes. Sa formule chimique est:  $CH_4$ . La molécule se compose de quatre atomes d'hydrogène et d'un atome de carbone. Il est le constituant principal du gaz naturel, combustible d'origine fossile. Il est libéré dans l'atmosphère quand la matière organique se décompose dans des environnements avec de faibles niveaux d'oxygène. Il est l'un des six gaz à effet de serre reconnu par le protocole de Kyoto et dont les négociations en cours portent sur leur réduction. Il contribue de l'ordre de 20% à l'effet de serre.

Le méthane provient de six principales sources : La fermentation anaérobie sous l'eau représente 32% des émissions. Elles sont observées dans les zones humides (rizières, marais, mangroves, barrages hydroélectriques, estuaires). Les énergies fossiles contribuent à hauteur de 21% des émissions ; celles ci découlent du gaz naturel qui est composé de 90 % de méthane. Les fuites peuvent représenter jusqu'à 2% de la production du gaz naturel lors de son extraction, son transport, sa distribution et la plus grande partie chez le consommateur. Les ruminants de par leur digestion incomplète, participent pour 16% aux émissions ; la fermentation des déchets humains dans les décharges émettent 12% de  $CH_4$  ; la biomasse 10% et les sédiments et océans 4%. Ces émissions sont instables et dépendent de la température dans les fonds océaniques.

Des expériences de valorisation du méthane sont initiées. Il peut être utilisé en mode thermique (production d'eau chaude etc.), électrique avec ou sans cogénération (pour alimenter un moteur à gaz ou une turbine qui produit de l'électricité) ou comme biocarburant. Par exemple, le biogaz produit dans les décharges ou stations d'épuration pourrait être récupéré et valorisé sous forme d'électricité, de chaleur ou comme carburant automobile. Cela permettrait de remplacer en partie d'autres énergies fossiles au lieu de le brûler en torchère.

Source: WIKIPEDIA

Cette situation, si elle n'était pas examinée, pourrait conduire à prendre des politiques et mesures dont les effets ne seraient pas assez significatifs pour l'environnement global. Les opportunités qu'offrent les échéances de Poznam et de Copenhague n'en sont que plus propices si on veut être efficace dans l'atténuation des émissions de GES d'une manière globale. Pour faire le point sur cette question, notre propos est illustré par les résultats d'émissions issus de la communication initiale d'une masse critique de pays parmi ceux pour lesquels le  $CH_4$  arrive en tête des émissions. Nous reprenons également les travaux de Benjamin DESSUS et Bernard LAPONCHE (n°24, Cahiers de Global Chance, mars 2008) qui reprennent les valeurs du PRG du  $CH_4$  en fonction de l'année horizon (encadré 2). Ces travaux concluent que les émissions de  $CH_4$  calculées à partir des équivalence du Groupe International d'Experts sur le Climat (ce qui est le cas pour toutes les Communications Nationales des pays de l'UNFCCC; africains tout au moins) sous évaluent les émissions de ce gaz et par conséquent les émissions totales de ces pays.



La décharge de Mbeubeus, Malika, Dakar

### Qu'en est-il pour les pays africains ?

Pour beaucoup de pays africains (56%) et même asiatiques, le méthane domine dans les émissions de GES, il y a donc lieu de se poser des questions sur l'intérêt d'ouvrir, au moins, le débat afin d'éclaircir les positions.

En effet, il faut rappeler, tout d'abord, que c'est sur la base des positions calculées à partir du niveau des émissions totales d'un pays qu'on établit le niveau de réduction par rapport aux émissions de 1990 de ce même pays.

Ensuite, il existe des opportunités réelles à saisir, particulièrement en matière de gestion des déchets, quand le  $CH_4$  apparaît comme émission dominante. Enfin, il faut cerner dans les pays africains quels sont les secteurs sources de ces émissions de  $CH_4$  pour savoir si des opportunités sont réellement à saisir en matière de limitation de ces émissions par des actions « gagnantes, gagnantes ». Pour apporter des éléments de réponses à ces questions, nous avons extrait un échantillon de six (6) pays africains (tirés au hasard) pour lesquels le  $CH_4$  est le gaz dominant dans les émissions de GES.

## Encadré 2

**Tableau : Valeur du PRG du CH<sub>4</sub> en fonction de l'année horizon (année d'émission : 0)**

Année	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
PRG	101	90	80	72	64	58	53	49	45	42
Année	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
PRG	39	37	35	33	31	30	28	27	26	25
Année	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150
PRG	24	23	23	22	21	21	20	19	19	18

Source: Global Chance n°24 – mars 2008

Selon les auteurs du tableau, l'émission de 1 kg de CH<sub>4</sub> à l'année 5 aura les mêmes conséquences intégrées sur le climat que l'émission de 25 kg de CO<sub>2</sub> en 100. Alors que si l'on se réfère à la méthodologie du GIEC, l'émission de 1kg de méthane équivaut à 21kg de CO<sub>2</sub> sur l'horizon de 100 ans. Cela veut dire que les émissions de CH<sub>4</sub> calculées à partir de cette dernière équivalence (ce qui est le cas pour toutes les Communications Nationales des pays de l'UNFCCC; africains tout au moins) sous évaluent les émissions de ce gaz et par conséquent les émissions totales de ces pays.



Biogaz, Mali

Tableau : Pays dont le CH<sub>4</sub> domine dans l'Inventaire des GES de la Communication Nationale.

Pays	Secteur dominant les émissions de CH <sub>4</sub>	Pourcentage que représente le secteur dans les émissions de CH <sub>4</sub>
Bénin	Agriculture	98,8
Tchad	Agriculture	95,8
RDC	Agriculture	81,1
Gambie	Déchets	77,8
Mauritanie	Agriculture	90,2
Ouganda	Agriculture	93,7

Source : Enda énergie, environnement et développement- juillet 2008

Le tableau montre que, hormis la Gambie, l'agriculture constitue la source principale de la production de méthane des pays. Si, pour la Gambie, des perspectives de valorisation des déchets par la méthanisation constituent un atout majeur pour les émissions, il n'en est pas de même pour les autres pays car l'objectif de développement du secteur agricole (culture du riz et élevage principalement) prime, à l'évidence, sur les limitations d'émissions de méthane.

Cependant, même si les émissions de méthane liées aux déchets semblent actuellement marginales, il est important que les pays africains saisissent l'opportunité constituée par les risques à terme de développement des émissions de ce gaz, en particulier avec le développement quasi exponentiel des regroupements humains dans des schémas d'urbanisation où la gestion des déchets est quasiment inexistante.

Par ailleurs, ces pays (dont le méthane domine dans les émissions) ne sont pas pour autant de très grands émetteurs de méthane. Loin de là. Des pays ayant les potentiels les plus importants (les pays pétroliers, par exemple), existent et sont très nombreux.

Pour conclure, l'agriculture étant un secteur clé pour les pays africains, il n'est donc pas étonnant que les émissions de méthane dominant dans leur IGES national. Cette situation va durer car tous ces pays (56% des pays africains) ambitionnent de développer leur secteur agricole. Ainsi, même si ces pays pris individuellement (avec le méthane comme gaz dominant) ont des émissions peu importantes (moins de 2 Tg pour le pays qui produit le plus de méthane), le total de leurs émissions est assez important et mérite, malgré tout qu'on lui accorde une attention particulière dans les méthodes de calcul des inventaires de GES au bénéfice de l'environnement global.

Il n'en reste pas moins que les émissions à partir des déchets sont des indicateurs à prendre en compte par les décideurs pour démontrer la nécessité de mettre en place des mécanismes de gestion et de traitement des déchets dont les principaux bénéficiaires seront les populations locales.