

Ce texte a fait l'objet de l'éditorial du Bulletin du G.E.S.T n° 145 de septembre 2007

Effets néfastes de la lutte contre le réchauffement climatique !

Il semble logique et impératif de **lutter contre le réchauffement de la planète**. Mais attention aux conséquences que peuvent entraîner les diverses solutions proposées. Ainsi, d'après une étude de **Mark JACOBSON**, de l'Université Stanford en Californie¹, **l'utilisation d'un carburant « vert » tel le super-éthanol** (85% d'éthanol, 15% d'essence) **n'est pas sans risque**. Ses simulations, tenant compte des facteurs environnementaux et atmosphériques, montrent qu'en 2020 aux U.S.A., si tous les véhicules utilisent ce nouveau carburant, le **taux de décès causés par la pollution augmentera de 4%**. Ceux-ci produiront davantage d'acétaldéhyde, un polluant organique volatil qui participe à la production d'ozone. On sait qu'une trop grande concentration d'ozone dans l'air provoque des troubles respiratoires et endommage les poumons. Donc, précautions avant de se lancer tête baissée dans cette voie.

Autre solution : pour diminuer l'émission des gaz à effet de serre, **reboisons**. En effet, on sait que les forêts absorbent une partie du CO₂. Bien, mais n'agissons pas n'importe comment. Il faut également tenir compte de l'absorption et de l'émission du rayonnement solaire et de l'évapo-respiration. Si la déforestation a un effet négatif (réchauffement) du fait de l'ajout de CO₂, elle peut avoir un effet positif (refroidissement) par augmentation de l'albedo. L'équipe de **G. BALA**, du Lawrence Livermore National Laboratory (U.S.A.), en intégrant tous ces paramètres, arrive à des conclusions différentes suivant la latitude. **Une extension des forêts sous les tropiques apporte des effets climatiques positifs (refroidissement), tandis que l'effet est négatif si elle a lieu à des latitudes élevées**².

Enfin, **troisième exemple**, d'ordre économique cette fois. L'existence de solutions alternatives aux combustibles fossiles pourrait entraîner une augmentation des rejets de gaz à effet de serre ! Sans solution énergétique de rechange, le carbone fossile, sous toutes ses formes, resterait notre seule source d'énergie et nous serions contraints de continuer à l'extraire du sol et à rejeter le CO₂ dans l'atmosphère. Le **développement de technologies non carbonatées nous ouvre une porte de sortie**. Attention pourtant, car l'évidence peu être trompeuse, non pas du point de vue technique, mais du point de vue économique. L'exemple suivant est repris de **Michel MOREAUX**, du Laboratoire d'Economie des Ressources Naturelles de l'Université de Toulouse.

Il suppose que les **solutions alternatives deviennent rentables lorsque le baril de pétrole atteint les 100\$**. Jusque là, les producteurs peuvent écouler leur pétrole en toute quiétude. A partir de 100\$, ils resteront avec leur production sur les bras, car elle ne vaudra plus rien et les gisements seront encore loin d'être épuisés. L'évolution du prix d'une ressource non renouvelable suit une règle simple (règle de **M. HOTELLING**), selon laquelle, le prix augmente grosso modo proportionnellement au taux d'intérêt. La raison

¹ *Environmental Science & Technology*, avril 2007 (Pour La Science – N° 356, juin 2007).

² **Maurice MASHAAL**, FNAS, vol. 104, pp. 6550-6555, 2007 (Pour La Science – N° 356, juin 2007).

théorique de cette règle est que les producteurs comparent le prix actuel du baril à celui auquel ils pourraient le vendre l'année suivante. Si aucune augmentation n'est envisagée, ils n'ont aucun intérêt à laisser un baril dans le sol cette année pour l'extraire l'année prochaine. Il vaut mieux l'extraire et placer l'argent récolté. Si l'on pousse le raisonnement plus loin, on voit que, pour qu'il n'y ait pas de pression financière à extraire aujourd'hui plutôt que demain, ou demain plutôt qu'aujourd'hui, il faut que le pétrole rapporte autant dans le sol qu'à la surface, c'est-à-dire que son prix augmente proportionnellement au taux d'intérêt. Cette règle qui fait fi des coûts d'extraction et de l'incertitude sur les prix, donne cependant une idée de l'évolution du prix sur de longues durées et permet de se faire une idée de l'instant où le baril atteindra le seuil fatidique des 100\$. L'idéal pour les producteurs est d'atteindre ce seuil au moment où les réserves seront épuisées. Le cartel des producteurs est suffisamment conscient de ce problème et il s'arrangera pour faire descendre le prix du baril afin de stimuler la consommation. Le résultat final est que ce prix s'ajustera de manière à ce que tout le pétrole en gisement soit rejeté dans l'atmosphère lorsque les technologies de substitution seront compétitives. D'où, augmentation de la production des gaz à effet de serre³. C.q.f.d. !

Robert Six



(Source : Archives « Les Voix du Panda » - janvier 2008)

³ Ivar EKELAND – *Le pétrole sera-t-il bradé ?* (Pour La Science – N° 356, juin 2007).