

## - Une ressource non renouvelable à protéger- Les terres agricoles

Chaque année, il disparaît 10 mètres carrés de terre agricole par habitant au profit de la réalisation d'infrastructures, d'espaces résidentiels ou d'activités. Alors que la fin annoncée des ressources pétrolières va rendre nécessaire la production de bioénergies et de biomatériaux, en concurrence avec la production alimentaire, c'est ainsi un potentiel non-renouvelable qui est amputé...



© PATTACINI J.C./URBA IMAGES SERVER

Région Bourgogne

**L'auteur :**  
**Robert Levesque**  
Directeur de Terres d'Europe  
Scafr

**A**u cours des dernières décennies, les excédents agricoles et la densité de population plus faible en France que dans les autres pays européens ont créé le sentiment que nous disposions d'espaces naturels (agricoles et forestiers) en abondance. Dans un tel contexte, les terres agricoles pouvaient constituer sans problème le réservoir de l'extension urbaine au sens large (logements, zones d'activités, infrastructures). Cette perception doit être fondamentalement revue aujourd'hui au regard des futurs besoins alimentaires, biologiques et énergétiques.

Chaque année en France, 35.000 hectares de terres sont artificialisés, c'est-à-dire bétonnés ou bitumés. A

35.000 hectares, il faut ajouter 20.000 hectares d'espaces verts, de jardins résidentiels, de pelouses étroitement associés aux usages urbains. Cette artificialisation revêt un caractère pratiquement irréversible. Le prélèvement se fait en majorité sur les meilleures terres agricoles, parfois irrigables.

Aujourd'hui, on peut considérer que les espaces urbains occupent 4,2 millions d'hectares (Teruti, ministère de l'Agriculture), soit 700 m<sup>2</sup> par habitant. Cette surface augmente au rythme de près de 10 m<sup>2</sup> par an et par habitant. A l'horizon 2050, sur la base de 700 m<sup>2</sup> par habitant, les espaces urbains pourraient s'étendre sur 5 millions d'hectares. Si la progression

annuelle des espaces urbains par habitant se poursuivait, les aires urbaines atteindraient alors 7,5 millions d'hectares. Ainsi, l'extension urbaine sur les 5 prochaines décennies serait comprise entre 2,5 % et 12 % de la surface agricole actuelle. En terme de potentialité, c'est probablement de 5 à plus de 20 % du potentiel agricole actuel qui serait perdu sachant que les 4,2 millions d'hectares déjà urbanisés occupent plus du quart des meilleures terres agricoles de France (d'après les travaux de Slack, *Etudes foncières*). A l'horizon 2050, plus du tiers des meilleures terres agricoles françaises pourrait avoir été consommé par les seuls usages urbains.

Il y a de quoi s'inquiéter de cette situation car, d'ici 2050, l'humanité doit relever 2 défis : nourrir convenablement 9 milliards d'habitants et gérer la fin du pétrole.

### Nourrir 9 milliards d'habitants

Pour nourrir la population de 2050, il faudrait pratiquement doubler la production alimentaire mondiale (Philippe Collomb, 1999), ce qui suppose des surfaces pour le développement des végétaux. En effet, l'alimentation humaine ne peut être produite qu'à partir de l'énergie solaire, captée grâce à la photosynthèse des végétaux. L'homme puise son énergie de la consommation de ceux-ci ou de celle des animaux qui les ont consommés.

Doubler la production alimentaire serait possible (cf *Nourrir la planète* de Michel Griffon). A cette fin, il faudrait augmenter les surfaces irrigables de 40 % en passant de 280 millions d'hectares (qui contribuent au moins à 30 % de la production mondiale d'après la FAO) à 390 millions d'hectares. On ne peut envisager d'aller au-delà compte tenu de

la ressource en eau limitée. Il faudrait de plus augmenter les rendements à l'hectare. Enfin, il faudrait augmenter les surfaces agricoles, notamment au détriment des forêts amazoniennes et de celles du bassin du Congo. Sur la planète, 600 millions d'hectares resteraient disponibles pour des productions agricoles non alimentaires.

Ce scénario peut paraître optimiste. Il suppose une révolution doublement verte (augmentation des rendements avec le développement d'un potentiel productif durable). Le progrès scientifique, technique et sa diffusion ne seront peut-être pas au rendez-vous. Les conditions actuelles d'exploitation des terres amazoniennes après déforestation pourraient dans de nombreuses situations aboutir à une dégradation de leur potentiel agricole en 15 ans. Il convient d'autre part de vérifier que la libération du carbone due à la déforestation puisse être compensée par une augmentation de la matière organique des sols agricoles pour lutter contre le réchauffement de la planète et que cette augmentation des surfaces agricoles permette la préservation de la biodiversité. (Par rapport à ce scénario, le réchauffement de la planète pourrait conduire à une diminution des potentiels de production des milieux tropicaux compensée pour partie par une augmentation des potentiels du Canada et de la Russie).

Il convient également de ne pas sous-estimer les conséquences de l'extension urbaine. Elle s'opère en majorité sur les meilleures terres et diminue donc les disponibilités foncières pour l'agriculture. A l'horizon 2050, si chacun des 3 milliards d'habitants nouveaux nécessitait la même surface urbanisée que la moyenne française de 2003, il faudrait 211 millions d'hectares de superficie urbanisée supplémentaire. Si on prend la référence d'un francilien, il faudrait 46 millions d'hectares. Ces ordres de grandeurs soulignent l'importance de la maîtrise de l'urbanisation pour permettre l'augmentation des surfaces irriguées et/ou arables.

### **Relever le défi de l'après du pétrole**

Pour l'horizon 2050, il existe de nombreux scénarios énergétiques qui s'appuient sur une palette de ressources énergétiques avec un recours plus ou moins important au

nucléaire, aux autres énergies fossiles (gaz, charbon, pétrole) et aux énergies renouvelables. Selon les estimations, l'humanité aurait besoin de 12 à 25 milliards de tep (tonne équivalent pétrole). Si, on se réfère à un scénario de base où il faut que la biomasse fournisse de 4 à 5,8 milliards de tep, c'est l'équivalent de 2 à 2,7 milliards d'hectares qui seraient nécessaires. Chiffres bien supérieurs aux 600 millions d'hectares qui resteraient disponibles pour les usages non alimentaires. Il faut souligner que le recours à la biomasse sera incontournable. En terme d'énergies renouvelables, nous ne disposons que de la géothermie, des énergies marémotrice, éolienne, hydraulique et de l'énergie solaire directe qui est transformée par les végétaux ou par des capteurs « solaires ». Au-delà

**Après épuisement des ressources fossiles, la récupération de l'énergie solaire par les plantes sera indispensable, notamment pour la production de carburants**

de 2050 et après l'épuisement des ressources fossiles, y compris du nucléaire, l'humanité ne disposera que des énergies renouvelables. La récupération de l'énergie solaire par les plantes sera alors encore plus indispensable, notamment pour la production de carburants pour les transports.

De plus, le pétrole n'est pas qu'une énergie, c'est également un matériau de base notamment pour les plastiques, les matériaux (PVC), les lubrifiants, etc. Les molécules de pétrole devront être remplacées le plus souvent par des molécules végétales (cellulose, biomolécules) issues de l'agriculture ou de la forêt. Les besoins s'expriment sans doute en centaines de millions d'hectares ou en milliards d'hectares. Le secteur des textiles peut servir d'illustration ; la part de marché des fibres synthétiques est de 60 % ; si le coton, qui couvre 36 millions d'hectares actuellement, prenait le relais du pétrole, il faudrait tripler ses sur-

faces.

Dans les prochaines décennies, nous allons assister à une concurrence de plus en plus vive entre les différents usages des terrains naturels : usages alimentaires, énergétiques, industriels, biologiques et aussi urbains.

Le plan bioénergie de l'Union européenne à l'horizon 2010 fait apparaître les limites de l'agriculture européenne. Pour un objectif de 5,75 % de biocarburant pour les transports, il faut l'équivalent de 15 à 18 millions d'hectares. L'Europe n'en dispose pas. Même après avoir supprimé les jachères et diminué les exportations de céréales, l'Europe devra importer une production équivalente à 7 ou 8 millions d'hectares, probablement du Brésil. L'Europe sera de plus en plus dépendante énergétiquement et alimentaires.

Cette concurrence entre les usages alimentaires et énergétiques se perçoit déjà. Au Brésil, face à l'augmentation du prix du pétrole, les surfaces de canne consacrées à l'éthanol ont augmenté au détriment de celles consacrées au sucre. Conséquence : les cours du sucre ont augmenté de plus de 70 %. Ce simple exemple laisse entrevoir les problèmes complexes à résoudre en terme d'organisation des marchés des produits agricoles pour que tout individu à terme puisse accéder tant à l'alimentation qu'à l'énergie. Les cours des produits alimentaires croîtront avec le prix de l'énergie.

### **Renouveler la politique foncière**

Devant une telle différence entre les besoins d'espaces naturels et les ressources disponibles tant au niveau mondial qu'euro-péen, les terres agricoles doivent être considérées comme des richesses biologiques de premier ordre pour nos enfants et nos petits enfants. Il convient donc de développer des politiques volontaristes de préservation des terres agricoles sur la base de zonages durables. En France, pour assurer la protection durable des meilleures terres agricoles notamment des terres irrigables et des terres bénéficiant d'une grande capacité de rétention d'eau, il faut s'inspirer de la politique de lutte contre les catastrophes naturelles. Elle a conduit à l'établissement de périmètres de protection contre les risques d'inondations, qui s'imposent aux documents d'urbanisme. ■