

Les dossiers du Grappe asbl

TECHNOLOGIES ET SOCIETE :

des technologies pour l'Homme ou le marché ?

Groupe de Réflexion et d'Action Pour une Politique Ecologique

G r a p p e

asbl

Groupe de Réflexion et d'Action Pour une Politique Ecologique

G r a p p e

asbl

Technologies et société.

Des technologies pour l'homme ou pour le marché ?

1. Introduction

Depuis l'origine de l'humanité, tous les peuples du monde ont mis en œuvre des techniques destinées à faciliter le travail humain, à répondre à de nouveaux besoins ou à améliorer la vie en société.

La révolution industrielle et le capitalisme ont conduit grâce à l'utilisation de ressources énergétiques accumulées dans le sous-sol au long de l'histoire terrestre (charbon, pétrole) à l'émergence de techniques de plus en plus aptes à dominer le temps et l'espace. Ainsi la civilisation technicienne a envahi le monde à partir des pays industrialisés.

Mais la deuxième moitié du vingtième siècle a connu une accélération sans précédent dans l'histoire. De nouvelles techniques se sont imposées à un rythme tel qu'il n'est pas abusif de parler aujourd'hui de déferlement.

Le cas récent de la téléphonie mobile est particulièrement éclairant. Alors que le réseau s'est mis en place en 1993-1994, il a fallu cinq ans à peine pour généraliser l'usage du téléphone portable. A ce jour, plus de 80% des européens l'utilisent régulièrement et le considèrent comme indispensable à leur confort quotidien. Les technologies qui se sont imposées ont en un demi siècle profondément modifié l'économie mondiale et bouleversé la vie quotidienne des gens dans le monde entier, à commencer par les habitants des pays industrialisés.

Le discours dominant assimile l'évolution technologique au progrès. Ce qui sous-entend que toute technologie constitue un progrès, c'est-à-dire une amélioration objective par rapport aux technologies et ou pratiques antérieures, mais plus globalement un mieux-être global pour la société. Il est donc logique de veiller à en faire profiter le plus grand nombre, notamment les populations qualifiées de sous-développées, puisqu'elles n'ont pas encore pu bénéficier de l'apport de ces technologies.

2. Conquérir le marché au nom du progrès

Une analyse critique du rôle des technologies qui se sont imposées dans notre paysage économique politique montre à l'évidence, que pour l'essentiel leur essor est dû certes pour une part à leurs qualités apparentes (efficacité, faible coût, capacité de réduction du travail humain requis) mais aussi au déni orchestré des dégâts écologiques et sociaux qu'elles provoquent. En fait, toutes ces technologies ont en commun une caractéristique essentielle : leur capacité à conquérir de nouveaux marchés donc à assurer une poussée de croissance économique, porteuse de plus de production et de consommation. Sachant que la croissance économique est équivalente dans l'esprit et le discours dominant à la croissance du bien-être, il est logique de promouvoir politiquement les outils qui l'entraînent. C'est ce qui s'est passé dès le lendemain de la seconde guerre mondiale avec l'agriculture. Sous l'égide du plan Marshall, une véritable révolution a eu lieu dans les campagnes d'Europe, avec pour accompagner la motorisation agricole, l'entrée en scène de la chimie avec le couple engrais de synthèse-pesticides chargé de doper les rendements de

production et d'assurer à la fois la sécurité alimentaire et des revenus confortables aux agriculteurs.

En Europe, le traité de Rome, signé en 1957, cautionnait cette vision moderne de l'agriculture et mettait en place les outils de son développement avec la politique agricole commune (PAC).

Il était prévisible que la course à la productivité ainsi mise en œuvre conduirait à des surplus à exporter et à la conquête des marchés des pays pauvres incapables avec leur agriculture paysanne de supporter la concurrence des produits importés à bas prix.

La technologie agricole basée sur le recours à de multiples intrants chimiques est une technologie de conquête de marchés donc intrinsèquement liée à l'objectif de croissance.

Ses impacts négatifs sur l'environnement, sur la santé publique et sur le monde rural, n'ont entraîné des mesures de restriction partielles qu'au long des années 70, avec l'interdiction de certains pesticides organochlorés aux Etats-Unis d'abord, en Europe ensuite lorsqu'a été adoptée la directive 79/117/CEE (1)

Les réformes successives de la PAC n'ont jamais remis en cause la priorité absolue donnée à l'objectif de compétitivité de l'agriculture européenne, compétitivité qui ne peut être assurée que par le recours à la chimie.

Le terrain agricole n'a pas été, loin s'en faut, le seul domaine convoité par l'industrie chimique. Créer de nouveaux marchés passe par une stratégie de conquête dans des domaines où on peut rapidement susciter une importante demande populaire, donc parvenir à une forte croissance.

Ces domaines furent la santé, l'hygiène et les soins corporels.

L'essor de l'industrie pharmaceutique et celui des produits d'hygiène et d'entretien se sont réalisés à partir de campagnes de sensibilisation de populations déjà culturellement préparées par un discours technico-scientifique promettant un mieux-être généralisé grâce à une pharmacopée moderne, la propreté du logis et l'hygiène du corps grâce aux découvertes de la chimie.

Au diable les remèdes traditionnels, la médecine naturelle et les approches préventives : place aux médicaments efficaces. Adieu la saleté puisqu'il y a des produits qui lavent plus blanc que blanc !

Ainsi la chimie assurait sa présence dans notre quotidien pour de longues décennies avec son cortège de nuisances de plus en plus aisément mesurables au fil du temps mais toujours minimisées et largement ignorées par les décideurs politiques.

Un autre secteur d'activités a bénéficié de ce même climat de consensus, du moins à ses débuts. Il s'agit du secteur énergétique, d'autant plus essentiel que sa production constitue l'élément de base de la logique de croissance et de conquête des marchés.

La percée irréversible du pétrole dans tous les rouages de l'économie et de la société n'a guère suscité de débats dès lors que ses avantages spécifiques comme carburant ne faisaient pas de doute, et que les prix pratiqués sur les marchés des pays industrialisés le rendaient compétitif pour la plupart des usages. C'était à la fin des années 50.

Conscients de la dépendance dans laquelle les pays européens s'installaient à l'égard des pays producteurs, les responsables politiques européens signaient en 1957, parallèlement au traité de Rome, le traité Euratom, dans un climat d'euphorie et de fascination pour les promesses de l'atome pacifique.

Le préambule du traité, justifiant son intérêt commun pour les six signataires, traduit parfaitement cet état d'esprit.

Il y est dit notamment que les six pays signataires sont conscients de ce que l'énergie nucléaire constitue la ressource essentielle qui assurera le développement et le renouvellement des productions et permettra le progrès des œuvres de paix. Ils se déclarent résolus à créer les conditions de développement d'une puissante industrie nucléaire, source de vastes disponibilités d'énergie et d'une modernisation des techniques.

On pourrait croire, cinquante ans plus tard, que ce texte est devenu obsolète et n'est plus pris au sérieux. La réalité est que malgré les aléas de l'histoire, les revers manifestes subis par l'industrie nucléaire et l'opposition croissante à son égard dans de nombreux pays

européens, le traité Euratom est toujours en vigueur. Il n'a été que timidement remis en cause lors de la préparation et des débats qui ont conduit en 2004 à l'adoption du projet de traité constitutionnel.

Celui-ci laissait de côté le traité Euratom alors qu'une majorité d'Etats membres est officiellement hostile à l'énergie nucléaire. On sait ce qu'il est advenu de ce projet, rejeté par les électeurs français et néerlandais, mais rien n'augure d'un changement d'attitude à propos de l'avenir d'Euratom.

C'est que la foi dans l'existence de ressources infinies et dans la capacité de l'énergie nucléaire à répondre aux problèmes qu'elle crée (devenir de ses déchets, risques d'accident catastrophique, prolifération, contamination irréversible de l'environnement par des radio-isotopes à longue durée de vie) reste bien ancrée dans la majorité des esprits.

Le nucléaire était censé, en 1957, répondre à la soif d'énergie d'une société industrielle visant à une croissance sans fin.

Trente ans plus tard, une nouvelle technologie présentée, elle aussi, comme capable de guérir les maux du siècle et surtout de conquérir le marché mondial apparaissait dans le paysage européen après avoir séduit les responsables politiques aux Etats-Unis. Le génie génétique était vu dès 1988 par la Commission européenne comme un nouveau pas décisif dans la course au progrès de l'humanité avec, en perspective, un marché mondial en l'an 2000 de 100 milliards de dollars (2).

On en est loin à ce jour malgré la propagande incessante des compagnies transnationales impliquées dans la production de variétés transgéniques, la complicité de scientifiques fascinés par les perspectives d'avenir de leurs jouets et le soutien très large des gouvernements et surtout de la Commission européenne. Même si les résultats sont largement en deçà des prévisions, au vu des inconvénients et des risques liés à la technologie mais aussi du fait que les avantages escomptés ont été très nettement surestimés, la foi des gouvernants et de leurs experts ne faiblit pas, du moins jusqu'à ce qu'ils se sentent à l'abri des effets politiques de la réprobation populaire.

Comme les leçons du passé ne semblent pas avoir marqué les esprits, ceux-ci restent ouverts à toute nouvelle promesse de technologies omnipotentes.

La dernière en date est celle des nanotechnologies, grâce auxquelles la révolution industrielle la plus décisive de tous les temps devrait paraître-il s'imposer.

Le sous-secrétaire d'Etat américain au Commerce pour la technologie n'hésitait pas, dès 2003, à affirmer que le potentiel des nanotechnologies était « vraiment miraculeux » : « permettre aux aveugles de voir, aux boiteux de marcher et aux sourds d'entendre ; guérir le sida, le cancer, le diabète et d'autres maladies, résoudre le problème de la faim et même augmenter le pouvoir de notre esprit ... Les nanotechnologies vont améliorer notre niveau de vie et nous permettre de vivre plus longtemps, en meilleure santé et de manière plus productive.

Les nanotechnologies ont un potentiel extraordinaire pour protéger l'environnement mondial, grâce à un processus de production qui ne génère pas de déchets, consomme peu d'énergie et ne représente aucun danger pour la santé humaine et l'environnement » (3).

Sans doute, l'Union européenne tient-elle un discours moins naïf, malgré quelques allusions aux questions sociales d'environnement, de santé et de sécurité que les nanotechnologies impliquent. On retrouve une vision euphorique de l'avenir avec des perspectives de croissance illimitée dans le plan d'action 2005-2009 pour l'Europe consacré aux nanosciences et aux nanotechnologies proposé par la Commission européenne en 2005.

C'est en cette même année 2005 que les dépenses publiques annuelles en recherche-développement de l'ensemble de l'Union européenne ont rejoint celles de Etats-Unis avec plus de mille millions de dollars investis.

Selon les estimations, ces investissements ont été multipliés par cinq entre 2000 et 2005 ; ils atteignent un niveau sans précédent dans l'histoire de la technologie. (4)

Ce long préambule montre clairement que le « progrès » technique a poursuivi un objectif constant depuis les années 50 : conquérir de nouveaux marchés en suscitant de nouveaux besoins et de nouveaux espoirs et ainsi assurer une croissance économique continue même si une part importante de cette croissance est due à la réparation des dégâts écologiques et sociaux provoqués par les technologies elles-mêmes.

Il est légitime d'ajouter que, pour ce qui est des espoirs, il est assez clair qu'ils ont été largement déçus. Sans doute, en premier lieu parce qu'ils étaient démesurés mais aussi parce que de la chimie au génie génétique en passant par le nucléaire, la sous-évaluation voire l'ignorance de leur potentiel de retombées négatives était et reste à ce jour importante.

3. Les experts au service du marché ?

L'intervention des experts dans un rôle de caution d'options politiques préalablement définies a été et reste à ce jour un élément essentiel pour garantir l'assentiment des populations, quand une nouvelle technologie apparaît. Qu'il s'agisse des procédés de l'agrochimie, du nucléaire, des OGM et plus récemment des télécommunications sans fil et enfin des nanotechnologies, le processus est schématiquement identique : constitution des comités d'experts composés essentiellement sinon exclusivement de spécialistes du secteur concerné, attribution à ces comités d'une mission d'élaboration de normes de fonctionnement, approbation de ces normes par le politique.

Il va de soi que la pertinence du choix technologique lui-même est a priori considérée comme évidente et reste hors débat. Ce n'est que sous la pression des faits, des associations de citoyens et des mouvements écologistes que ces normes sont parfois remises en cause et renforcées, le renoncement à la technologie elle-même n'étant envisagé que comme ultime recours et encore de manière partielle.

Le cas de l'énergie nucléaire et des risques liés à la radioactivité est emblématique. La CIPR (commission internationale de protection contre les rayonnements ionisants) a joué parfaitement son rôle de gardien de l'orthodoxie scientifique et de protecteur de l'industrie nucléaire en la matière ; elle a régulièrement révisé les normes de protection à la baisse mais toujours avec un retard considérable sur les connaissances scientifiques et les faits avérés. Plus récemment l'ICNIRP (International Committee on Non Ionizing Radiation Protection) c'est institué comme référence absolue pour les risques liés au rayonnement électromagnétique non ionisant. Ses recommandations font autorité et ont été reprises telles quelles par l'union européenne pour les normes qu'elle propose et que les états membres appliquent (recommandation 1999/519/CE). Ces normes, qui ne tiennent aucun compte des effets non thermiques des rayonnements sont grossièrement inadéquates et ne protègent en aucun cas les populations contre les risques liés à la téléphonie mobile ou encore aux lignes à haute tension. Il est vrai que l'explosion de l'usage de la téléphonie mobile avait déjà eu lieu avant l'adoption des normes ; la pression des industriels et des opérateurs a été suffisante à ce jour pour étouffer un débat pourtant essentiel en termes de santé publique (1).

Enfin, l'histoire continue de bégayer avec l'émergence des nanotechnologies. Aucun véritable débat n'a lieu sur l'impact potentiel, non seulement sur l'environnement et la santé mais sur le devenir de l'humanité elle-même. On sait pourtant depuis la publication du rapport de la National Scientific Foundation (USA) en 2002 que les grands programmes de recherche actuels s'inscrivent dans la perspective d'améliorer les performances humaines, laquelle ne peut qu'inquiéter tous les humanistes

4. Choisir la convivialité plutôt que la domination

Plutôt que promouvoir le développement de technologies et de filières visant à la conquête de nouveaux marchés, il est impératif de repenser leur rôle en fonction d'un objectif que la société industrielle a estompé dans une large mesure : se mettre au service de l'homme et du bien-être collectif. Pour ce faire, il est indispensable de changer de perspective, centrer la réflexion et la recherche sur la demande.

(1) Voir les recommandations du Groupe de Travail BIOINITIATIVE dans son rapport d'août 2007 (www.bioinitiative.org) et l'appel de l'Agence Environnementale Européenne (EEA) de septembre 2007 (www.local.fr.eea.europa.eu).

Certes, la définition de la demande nécessite-t-elle de préciser les limites à ne pas franchir et les acteurs concernés.

Le mythe de la croissance sans limites étant abandonné, les limites physiques et écologiques retrouvent un statut qu'elles n'auraient jamais dû perdre ; mais au-delà, il s'agit de prendre en compte les limites sociales et humaines, lesquelles peuvent s'avérer plus contraignantes.

Pour répondre à une demande relative aux besoins de base (alimentation, habitat, chauffage, accès à l'eau, santé, quiétude), la réponse n'est pas strictement technologique. Autrement dit, l'écosystème ambiant peut, sinon totalement du moins partiellement fournir gratuitement une contribution importante.

Notre société technophile nous a fait souvent négliger ces apports gratuits. Emprisonnés dans la logique de croissance, nous oublions que l'énergie solaire peut chauffer et éclairer gratuitement un habitat bien conçu. Avant même de penser à une technique de chauffage et à un système d'éclairage des lieux de vie, il faut implanter et concevoir l'habitat pour maximiser les apports gratuits. Ceci n'est évidemment possible que pour un habitat nouveau ; l'habitat existant peut cependant faire l'objet d'une rénovation permettant de corriger dans une large mesure les choix architecturaux qui ont négligé les apports solaires. Une eau de qualité, c'est-à-dire exempte de polluants chimiques et bactériologiques devrait dans de nombreux lieux de vie, être accessible gratuitement moyennant une infrastructure légère (citerne, puits). Sans ignorer la pollution diffuse qui contribue à la contamination de l'eau de pluie et même de celle en provenance des nappes phréatiques, il n'y a guère de raisons de penser que la qualité de l'eau distribuée en réseau soit supérieure. Lorsque cette eau de distribution provient d'eaux de surface souvent largement polluées, donc soumises à des traitements d'épuration lourds, la balance pencherait plutôt en faveur de l'eau captée localement. Le recours à la technologie devrait être choisi en complément des apports « gratuits » et non en substitut.

Une telle approche « décroissante » heurte de plein fouet la logique dominante et met donc en question les technologies intensives en capital et centralisatrices.

A contrario, les technologies adaptées à une valorisation des ressources locales et à l'autonomie sont potentiellement les mieux en mesure de répondre à une demande formulée en ces termes, en particulier pour ce qui est de l'énergie.

5. L'énergie comme clé du changement de paradigme

La société industrielle, productiviste et organisée pour la croissance n'a pu fonctionner qu'en faisant appel à des ressources énergétiques disponibles à faible coût. Dès lors que ce coût est appelé à augmenter irréversiblement, du fait de la déplétion des réserves, ce fonctionnement sera mis en cause. Le rêve de la substitution au pétrole et au gaz d'une énergie inépuisable permettant de continuer comme avant (il s'agit bien sûr du nucléaire) étant sérieusement contesté par les faits, les conditions d'une mutation sont bien présentes vers l'utilisation généralisée des énergies renouvelables.

Contrairement à une idée reçue, entretenue par les conservateurs de toute obédience, les énergies renouvelables sont parfaitement aptes à répondre à la totalité de la demande énergétique. Mais cette demande ne peut s'exprimer comme elle le fait aujourd'hui dans une perspective de croissance économique généralisée et de compétition mondialisée. Elle doit s'inscrire dans une perspective de sobriété, d'efficacité énergétique et de relocalisation économique. La valorisation des énergies renouvelables locales et régionales doit viser à une autonomie libératrice.

Les technologies sont d'ores et déjà disponibles pour impulser cette nouvelle politique énergétique et leur assurer un rôle majeur à moyen terme.

Solaire thermique et photovoltaïque, éolien, mini et micro-hydraulique, cogénération à partir de biomasse gazéifiée ou de biogaz, réseaux de chaleur locaux alimentés en géothermie ou par combustion de matières ligneuses, pompes à chaleur, énergie des vagues, peuvent, selon les lieux et les usages intervenir de manière complémentaire pour aller vers l'autonomie.

Au fur et à mesure de la mise en place de ces outils technologiques préparant l'après-pétrole, les efforts de recherche-développement doivent être ciblés sur l'augmentation de leurs performances et sur la percée de technologies faisant actuellement l'objet de recherches mais qui n'ont pas encore atteint la fiabilité ou l'efficacité attendue (stockage intersaisonnier de chaleur à basse température, stockage de l'électricité en batteries ou à l'air comprimé, piles à combustible, systèmes de production et de stockage de l'hydrogène à petite échelle et couplage avec piles à combustible).

L'autolimitation de la production et de la consommation d'énergie est liée d'une part au fait que la ressource est un flux, et d'autre part à la disponibilité des sols et des surfaces de captation.

Cette disponibilité n'est pas seulement physique, elle est liée à la concurrence des usages. C'est ainsi que la filière des biocarburants d'origine agricole doit être sérieusement réévaluée, elle qui fait l'objet d'une promotion politique démesurée et à mon avis injustifiable. Au-delà des faibles rendements obtenus en termes d'énergie utile par unité d'énergie investie pour les différentes cultures envisagées en Europe (colza, tournesol, froment, betterave), il apparaît surtout que pour obtenir une production significative de biocarburants (sous forme de bioéthanol et de diester), il faudrait mobiliser une proportion importante des terres agricoles au détriment de cultures alimentaires, ou autres, écologiquement et économiquement utiles. C'est ainsi que l'objectif visé par l'Union européenne à l'horizon 2010 (couvrir 5.75% de la demande en carburants pour le transport par les biocarburants) exigerait que la part de la surface agricole (dans l'Europe à 25) consacrée à la production de biocarburants devrait aller jusqu'à 13% du total (dans un scénario 50% diester-colza – 50% bioéthanol-blé). Cette estimation basée sur une production brute d'énergie devrait être au moins doublée sur base d'une production nette d'énergie par hectare. Il est réaliste d'estimer que les biocarburants d'origine endogène ne pourront pas rencontrer l'objectif fixé par l'Europe, celui-ci ne pouvant être atteint qu'avec l'apport de matières premières importées (Brésil, Indonésie ...). Ce choix européen est d'autant plus contestable qu'il s'inscrit dans un cadre de croissance de la demande en carburants prévu comme devant être de 2 % par an au cours des années à venir.

A fortiori faut-il mettre en question l'avenir à long terme de filières industrielles aussi peu productives et aussi gourmandes en territoire.

Si, à l'horizon 2010, on se trouve déjà confronté à l'indisponibilité en terres cultivables, il est évident qu'aller au-delà des objectifs 2010 devient impraticable. (5)

La filière de production de biocarburants à partir d'huile végétale n'a d'avenir réel que dans la perspective d'autonomie énergétique locale. En effet, l'utilisation locale de l'huile brute de colza ou de tournesol évite l'étape industrielle de la transestérification, réduit les dépenses de transport et garantit la valorisation des co-produits que sont les tourteaux. Son bilan énergétique, économique et écologique est donc largement supérieur. Il s'agit évidemment d'une filière courte, maîtrisée par les producteurs eux-mêmes et ne s'inscrivant nullement dans la logique de croissance. On comprend pourquoi elle est souvent discréditée par les industriels au nom d'arguments techniques fallacieux ; on comprend aussi pourquoi elle est ignorée quand ce n'est pas contrecarrée par les pouvoirs publics.

Le cas des biocarburants permet de mettre le doigt sur l'impasse dans laquelle le monde industrialisé s'est enfoncé en pariant sur la pérennité de transports rapides et peu coûteux alors que les transports routiers et aériens dépendent intégralement de la ressource pétrolière. Or dans un contexte de déplétion rapprochée, il est fondamental de comprendre qu'il n'y a pas d'alternative aux carburants pétroliers sans remise en question du rôle des transports. Ni à court terme, ni à moyen terme sachant que la percée du carburant hydrogène n'est envisagée par ses plus chauds partisans que dans quinze à vingt ans. Quelle que soit l'évolution technique dans le secteur automobile et l'aviation, et sans contester la nécessité d'accroître l'efficacité des moteurs et des carburants, il est impératif de se rendre compte que le slogan « moins vite, moins loin, moins souvent » proposé par Yves Cochet devra guider le monde de l'après pétrole.(6)

Mais l'évocation des biocarburants permet aussi de montrer la nécessité de l'approche systémique. L'énergie, paramètre fondamental, n'est pas tout et les écosystèmes, comme ressources pour la vie humaine, ne sont pas extensibles.

6. Vers l'autonomie alimentaire, le retour du textile indigène et la chimie des plantes

L'éclatement des filières de production-consommation alimentaires et la mondialisation du secteur le plus vital pour les êtres humains entraînent des déséquilibres écologiques, des dégâts humains et sociaux et une aliénation des peuples largement documentés depuis de nombreuses années. La nécessité de sortir l'agriculture et l'alimentation du cadre commercial défini par l'Organisation Mondiale du Commerce est reconnue et plaidée par les associations paysannes à travers le monde. Le concept de souveraineté alimentaire gagne de l'audience au Nord comme au Sud. Il se transpose dans un récent ouvrage de Philippe Desbrosses, Emmanuel Bailly et Thanh Nghiem (7) par la proposition de démarche éco-régionale par laquelle les auteurs proposent d'organiser l'espace régional autour de l'agriculture et selon un mode de production agrobiologique. L'agrobiologie, telle que reconnue aux niveaux européen et international, n'est pas la seule technologie agricole écologique ; la biodynamie et la permaculture se basent elles aussi sur des techniques éprouvées de production alimentaire (polyculture-élevage, cultures associées, assolement, choix des variétés indigènes, recyclage) s'inscrivant dans la logique de souveraineté alimentaire régionale. Cette logique est forcément décroissante dans la mesure où elle exclut les intrants industriels classiques

(pesticides, engrais) et ne vise pas à conquérir les marchés lointains, ce qui implique une forte réduction des transports et une limitation de la transformation, du conditionnement et du commerce. Contrairement aux affirmations aussi péremptoires que peu argumentées du monde de l'agro-alimentaire, une telle approche est une réponse pertinente aux problèmes de sous-alimentation vécus en Afrique et en Asie. (8)

Si la priorité dans l'utilisation des terres cultivables doit aller à la production alimentaire pour le marché régional, la culture de variétés végétales à des fins non alimentaires peut occuper le deuxième rang dans une stratégie d'autonomisation régionale répondant à des besoins essentiels. C'est notamment le cas des variétés capables de fournir des fibres textiles de qualité ainsi qu'accessoirement des matériaux divers voire des médicaments pour la phytothérapie.

Depuis le 18^{me} siècle, les pays industrialisés ont progressivement éliminé de la production textile toutes les fibres naturelles indigènes et accordé une place de plus en plus dominante au coton. La culture du coton dans les Etats-Unis du Sud a alimenté le textile britannique dès le 18^{me} siècle. Après l'indépendance, les Etats-Unis ont continué de fournir en coton leur ancienne métropole. De son côté, la France développait la culture du coton dans son empire africain.

La culture du cotonnier nécessite des conditions climatiques spécifiques : ensoleillement important et approvisionnement en eau suffisant pendant la croissance ; la récolte de la fibre du cotonnier requiert un temps sec. Ces conditions expliquent que la culture du cotonnier se développe surtout dans les régions tropicales ou subtropicales.

Plusieurs pays de l'Afrique de l'Ouest et du Centre se sont lancés, sous pression du FMI, dans la monoculture du coton, dont ils sont maintenant dramatiquement dépendants alors que les cours mondiaux sont très volatils.

L'Europe du Sud (Grèce, Espagne) produit peu et exporte peu sur le marché mondial.

La culture du coton est très gourmande en pesticides et insecticides ; à l'échelle mondiale, elle consomme respectivement 10 et 22,5% des quantités totales de pesticides et insecticides employés en agriculture (9)

Sans doute, l'alternative de la culture biologique commence t-elle à se développer mais l'empreinte écologique globale d'une filière textile à base de coton importé d'Afrique, des Etats-Unis ou de l'Inde reste élevée.

Ceci justifie que des cultures végétales connues de longue date dans les régions au climat tempéré comme celles du lin et du chanvre, dont les fibres présentent une qualité indiscutable, soient sérieusement revalorisées. L'intérêt de ces filières est d'autant plus grand qu'il s'agit de végétaux peu exigeants en termes de qualité des sols et de conduite de culture.

Par ailleurs, la valorisation des sous-produits (huile, graines, tourteaux) est économiquement et écologiquement prometteuse dans une approche de relocalisation économique.

Si on admet qu'à moyen terme, la pétrochimie est condamnée du fait de la déplétion pétrolière et de l'imminence d'une hausse vertigineuse des coûts de la matière première, il apparaît aussi judicieux qu'urgent de réinvestir le potentiel de production de substances utiles à de nombreux usages (peintures, produits d'entretien, cosmétiques, solvants, lubrifiants) à partir des végétaux indigènes. Des filières courtes basées sur des ressources régionales sont aptes à se substituer à celles d'origine pétrolière tout en minimisant les risques écologiques et sanitaires. La Recherche-développement devrait se focaliser sur ce potentiel qui constitue pour chaque région un véritable trésor (selon l'expression du président d'EuroSolar, Hermann Scheer). (10)

Conclusion

La caractéristique commune à toutes les filières et technologies présentées ci-dessus est leur recours aux ressources renouvelables et locales. Elles sont aussi adaptées à un processus d'autonomisation locale ou régionale grâce notamment à leur capacité à être mises en œuvre de manière complémentaire et intégrée. Les instances européennes ont, au cours de ces dernières années, adopté des mesures législatives ou réglementaires visant à permettre à toutes ces filières d'exister, c'est-à-dire occuper des « niches » limitées sur des marchés dominés par les filières traditionnelles.

Il va de soi que l'essor des technologies à petite échelle basées sur les ressources renouvelables ne peut se réaliser dans un contexte qui leur est défavorable puisque ce contexte est façonné pour les technologies de croissance.

Leur pertinence technique n'est en réalité mise en cause que par ceux qui ont intérêt à les déconsidérer. Leur capacité à se substituer aux technologies dominantes ne fait pas de doute pour autant que l'objectif de croissance soit remis en question et qu'ainsi soient levés les obstacles idéologiques et politiques.

Paul Lannoye
Chercheur associé au Grappe asbl

Bibliographie.

1. directive 79/117/CEE du 21 décembre 1978 concernant l'interdiction de mise sur le marché et d'utilisation des produits phytopharmaceutiques contenant certaines substances actives publiée au J.O. N° L 033 du 08.07.79
2. U.Dolata in « Transgénique : le temps des manipulations » éd. Frison Roche ; Paris, 1998
3. Philip J.Bond : « Remarques au Nano-Economic Congress » Washington DC, 9 sept.2003
4. Hope Shand et Kathy Jo Wetter : « La science en miniature : une introduction aux nanotechnologies » in L'Etat de la planète 2006 ; Institut Worldwatch ; USA
5. Daniel Comblin et Paul Lannoye : www.grappebelgique.be ; 2006
6. Yves Cochet : « Pétrole-l'apocalypse » ; éd. Fayard ; Paris, 2005
7. Ph.Desbrosses, E.Bailly et T.Nghiem : « Terres d'avenir pour un mode de vie durable » ; éd.Alphée, Jean-Paul Bertrand, 2007
8. Niels Halberg et al. « The impact of organic farming on food security in a regional and global perspective »; CAB intern. 2005, Tjele, Danemark.
9. St Parmentier et O.Bailly : « Coton - des vies sur le fil » ; Oxfam ; Magasins du Monde, déc.2005
10. Hermann Scheer : « Le solaire et l'économie mondiale » ; éd.Actes Sud, 2001