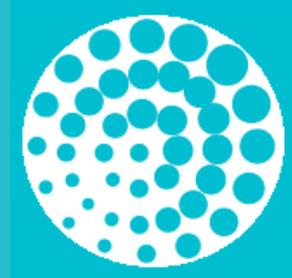
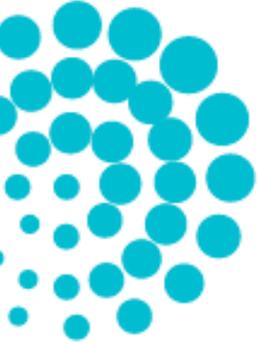


# Vers une agriculture sans pétrole

**Pablo SERVIGNE**

**Séminaire du 12 avril 2012**





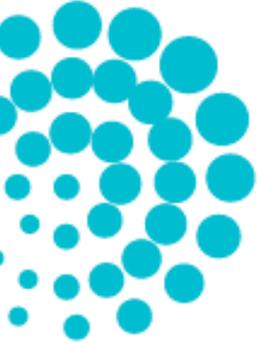
Nous avons passé le pic mondial de production de pétrole conventionnel. De nombreuses autres ressources non-renouvelables suivront un déclin semblable. Il est donc très probable que nous assistions d'ici quelques années à l'effondrement des systèmes alimentaires industriels. Mais comment organiser rapidement et à grande échelle une transition vers des systèmes alimentaires plus résilients et totalement déconnectés de ces ressources limitées ? Qui sait se nourrir sans pétrole ? A quoi ressemblerait une alimentation post-industrielle ?

Si l'on veut aborder la problématique de l'alimentation, il est nécessaire de penser l'ensemble du système alimentaire (du champ à l'assiette) et non simplement le problème de la production (l'agriculture). Dans un pays industrialisé, tout ce qui touche à l'alimentation dépend entièrement du pétrole. D'abord dans les champs, le pétrole et le gaz naturel sont les principaux ingrédients des engrais et pesticides de synthèse, et la principale source d'énergie des machines agricoles (labour, récolte, traitements, etc.). Ensuite pour les transports, le pétrole est le carburant de la mondialisation et fait bouger les cargos, les avions et les camions qui approvisionnent les centres de distribution, les marchés et les supermarchés, ainsi que les voitures particulières qui se déplacent jusqu'au supermarché. Enfin, le pétrole et le gaz naturel sont aussi les carburants et les matières premières de l'industrie de transformation et de stockage : chauffage, chaîne du froid, nettoyage, traitement, emballage... sans oublier qu'ils sont nécessaires dans nos cuisines !

Les énergies fossiles ont permis une augmentation considérable des rendements de l'agriculture industrielle au cours du 20<sup>ième</sup> siècle. Elles ont soulagé le travail des agriculteurs (et par conséquent diminué leur nombre), et apporté une diversité incroyable de produits dans l'assiette du consommateur. Pour le dire crûment, nos sociétés industrielles convertissent du pétrole en nourriture et de la nourriture en humains.

### La fin annoncée de l'agriculture industrielle

Tout cela ne nous préoccuperait pas si les énergies fossiles étaient infinies et ne réchauffaient pas l'atmosphère, ou si tout ce système ne reposait que sur des énergies renouvelables. Or, non seulement ces dernières ne représentent qu'une infime partie de l'énergie injectée dans ces systèmes, mais nous approchons à grands pas de la fin des énergies fossiles abondantes et bon marché. Selon l'Agence internationale de l'énergie, réputée pour son optimisme en matière de réserves, le pic de production de pétrole conventionnel a été passé entre 2006 et 2008. Le brut conventionnel, c'est-à-dire le meilleur pétrole et le plus facile à extraire, représente la grande majorité de notre consommation et aucune alternative ne peut le remplacer dans un avenir proche. Les pétroles de schiste, les pétroles lourds ou les agrocarburants ne sont que des petites solutions éphémères qui



maintiennent notre dépendance tout en détruisant les écosystèmes dont nous aurons besoin après l'ère du pétrole. Le gaz naturel et le phosphore (élément essentiel à l'agriculture industrielle) devraient aussi passer leur pic dans quelques années, probablement entre 2020 et 2030.

La conséquence logique (qu'il est certes difficile de s'avouer) est tout simplement la fin très proche de nos systèmes alimentaires industriels. Ce qui est moins sûr, c'est la date et la vitesse de cet effondrement. Personne ne peut prévoir avec certitude et précision la date d'une chute mondiale de l'approvisionnement en pétrole et en gaz. Quoi qu'il en soit, trois indices nous permettent de penser que la fin des systèmes alimentaires industriels sera rapide et proche. Le premier est la rapidité des flux alimentaires mondiaux et la grande interconnexion des chaînes de distribution qui transforment le moindre choc en crise systémique. Le deuxième est la forte corrélation entre les prix alimentaires et les prix de l'énergie, et donc l'extrême sensibilité des estomacs aux variations des prix du pétrole (voir après la crise de 2008, 35 pays entrent en émeutes de la faim). La troisième est le scénario standard du modèle Meadows (du Club de Rome) qui, toujours debout et plus que jamais crédible après 40 ans de critiques, décrit des fortes instabilités avant 2020...

Bien évidemment, il est nécessaire d'amorcer une transition rapide et efficace dès maintenant. Mais que signifie « transition » ? Et vers quoi ? Qui est en charge de l'amorcer ? Certainement pas les agronomes, car il n'y a actuellement aucun programme de recherche européen (ni spécifiquement belge ou français) qui travaille – explicitement – au développement d'une agriculture post-pétrole !

### Quelle transition ?

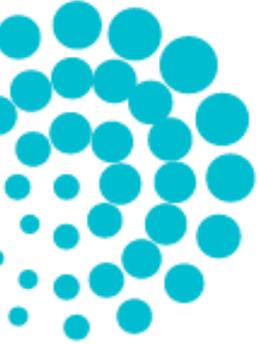
Il y a un scénario à l'échelle du territoire français qui s'attaque directement à cette problématique, c'est le scénario Afterres2050<sup>1</sup>, couplé au scénario énergétique négaWatt. Notons également une étude prospective Energie 2030 du Ministère français de l'agriculture<sup>2</sup> qui envisage une crise énergétique grave suivie d'une régionalisation de l'agriculture. Mais aucun de ces deux scénarios n'envisage la fin de l'agriculture industrielle d'ici 2030 ou même 2050.

L'agriculture biologique, si elle participe du mouvement vers une agriculture plus saine, n'est absolument pas un modèle de transition vers un système alimentaire post-industriel. Actuellement, elle s'adapte à une mécanisation lourde, des transports lointains (on peut trouver en France des kiwis bio de Nouvelle Zélande !), une main d'œuvre

---

<sup>1</sup> [www.solagro.org/site/393.html](http://www.solagro.org/site/393.html)

<sup>2</sup> [agriculture.gouv.fr/prospective-agriculture-energie](http://agriculture.gouv.fr/prospective-agriculture-energie)



délocalisée et bon marché, et ne remet pas en cause l'aménagement du territoire. Il faut donc aller beaucoup plus loin.

L'agroécologie (l'écologie des systèmes alimentaires) est une voie bien plus intéressante car systémique. Elle inclut des techniques de production pré- et post-industrielles (redonner vie aux sols, rotations, engrais verts, traction animale, utilisation de plantes pérennes, agroforesterie, etc.) et couple cela à des études économiques, sociologiques, psychologiques, anthropologiques et politiques des communautés humaines impliquées dans les systèmes alimentaires. Autrement dit, elle permet de concevoir la transition dans sa globalité sans oublier le facteur-clé : l'humain. Il convient donc de la favoriser au maximum, sachant que son émergence est actuellement verrouillée par le système socio-technique dominant (la vision industrielle et technologique). Ce phénomène de verrouillage est l'un des points-clés de la transition.

La permaculture<sup>3</sup> est une vision de la transition encore plus aboutie que l'agroécologie car elle traite non seulement des systèmes alimentaires, mais de tous les autres systèmes humains simultanément (habitat, énergie, eau, organisation, etc.). C'est une méthodologie de conception de systèmes humains soutenables. L'application de la permaculture à grande échelle s'appelle le mouvement des Initiatives de Transition. Mais même si la permaculture touche des millions de personnes à travers le monde, elle ne représente qu'une toute petite partie de l'effort qu'il faudrait fournir pour amorcer une grande transition avant 2020. Il faut donc aller encore plus loin, plus vite, toucher encore plus de monde et surtout impliquer plus d'institutions et de gouvernements. Or, ce sont précisément ces institutions et ces gouvernements qui sont actuellement la cause du verrouillage du système. Aucun gouvernement d'un pays industriel n'est prêt à amorcer une telle transition. Pire, ils utiliseront toute l'énergie dont ils disposent pour conserver le statu quo. De l'autre côté, depuis 40 ans, les lobbies de la transition (quelques associations et ONG) se sont avérés particulièrement inefficaces, voire contre-productifs puisqu'ils entretiennent l'illusion que la grande machine peut encore « changer de direction », éloignant les forces vives des vrais efforts à faire sur le terrain.

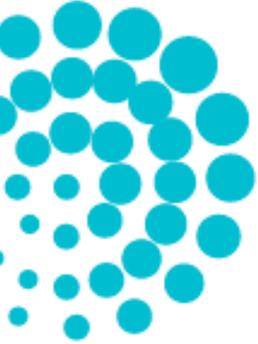
### Comment se nourrir en période post-industrielle ?

Sans mécanisation ni intrants de synthèse, l'agriculture sera évidemment très dure. Il faudra travailler ! A l'image du peuple cubain, qui dans les années 1990, poussé par la

---

<sup>3</sup> Voir le séminaire d'Agnès Sinaï, *La révolution permaculturelle*, du vendredi 14 décembre 2012.

Disponible sur <http://www.institutmomentum.org/2012/12/la-revolution-permaculturelleseminaire-du-vendredi-14-decembre-par-agnes-sinai/>

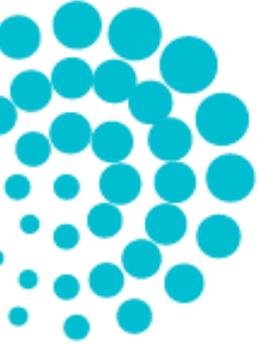


nécessité, a été forcé de se remettre à cultiver. Qu'on le veuille ou non, l'agriculture urbaine fera donc logiquement son apparition dans nos villes (comme à Detroit, ville post-industrielle par excellence). Mais cela ne suffira pas. Suite à un repli des régions sur elles-mêmes, les campagnes diversifieront leurs productions agricoles, recherchant toujours plus d'autonomie. On observera un développement exponentiel de la traction animale, une couverture permanente des sols, une préférence pour les plantes pérennes, ou même une intégration des cultures végétales, de l'élevage et de la forêt. Et partout, on assistera à un inévitable (et sûrement difficile) changement des habitudes alimentaires : moins de viande, moins de produits tropicaux, etc. A ces mots, notre inconscient se tourne immédiatement vers des images d'Épinal : retour à une paysannerie du Moyen-Âge, à la bougie ou à l'âge de pierre (selon la mauvaise foi de l'interlocuteur), l'agriculture familiale, les maigres récoltes, les famines, les topinambours, le rationnement, etc.

Il faut à ce stade prendre un peu de recul. L'ère géologique qui s'est achevée, l'Holocène, a duré 10 000 ans et fut une période d'exceptionnelle stabilité du climat qui a permis l'émergence de l'agriculture. En plus d'un climat stable, l'agriculture humaine s'est appuyée sur des écosystèmes sains et diversifiés, et sur un patrimoine génétique et culturel très riche (savoir-faire, espèces, races et variétés rustiques créés et conservés par les paysans). Or, ces trois piliers de l'agriculture (climat, écosystème et patrimoine) viennent d'être détruits par la courte période industrielle. Le climat est gravement déstabilisé, les écosystèmes sont pollués ou dégradés, et la diversité génétique et culturelle s'est réduite à peau de chagrin. Nous sommes entrés de plein fouet dans l'ère de l'Anthropocène. Quand le pétrole disparaîtra, nous nous rendrons compte que nous avons scié les trois piliers de l'agriculture. Ce ne sera donc pas un retour au Moyen-Âge. Ce sera probablement bien pire.

Les systèmes alimentaires de demain seront beaucoup plus petits et moins interconnectés qu'aujourd'hui. Ils ne dépendront quasiment que de nos connaissances en écologie et en complexité écologique. Les agro-écosystèmes quant à eux (le lieu de production) devront au contraire être beaucoup plus riches en espèces, complexes et diversifiés pour pouvoir être résilients aux changements climatiques. Les populations en manque de pétrole et d'industrie de transformation devront apprendre la culture de plantes pérennes, la polyculture, l'élevage, la cueillette et la chasse, l'artisanat (conservation, outils, stockage et transformation, surtout dans les régions avec un hiver), ainsi que des compétences sociales locales (résolution de conflits, coopération, etc.). Or, ces techniques ne s'apprennent pas en quelques jours...

Si une transition planifiée à grande échelle est évidemment l'idéal, nous sommes loin d'en prendre le chemin. L'anticipation ne fait pas vraiment partie de notre culture politique. Il est dès lors réaliste d'imaginer que les mesures d'urgences seront prises après les premiers chocs systémiques graves, c'est-à-dire bien trop tard pour amorcer une



transition paisible et sûre vers des systèmes alimentaires résilients. A ce moment, toutes les connaissances et les techniques qui s'apparentent à l'agroécologie et la permaculture seront vitales.

En bref, nos systèmes alimentaires industriels sont d'une redoutable puissance, mais d'une étonnante fragilité. Ils permettent des niveaux de production et de distribution extraordinaires mais risquent un effondrement d'ici dix à vingt ans. Alors que les connaissances et les infrastructures nécessaires à une alimentation post-pétrole sont très longues à mettre en place, il n'y a aucun signe d'une amorce de transition de la part du milieu académique ou politique. Heureusement, les graines du monde post-industriel sont déjà semées (agroécologie et permaculture) à travers le monde. Des centaines, des milliers d'expériences très diverses germent dans les brèches et aux marges du système industriel, sur un terreau assez peu propice. La vie est tenace. La transition ressemble pour l'instant à cela, des adventices, des mauvaises herbes, des plantes pionnières. Pour une fois, il faudra les protéger, les arroser, et les bouturer. Vite.