

L'économie symbiotique, d'Isabelle Delannoy

Isabelle Delannoy est ingénieure agronome et environmentaliste. Elle a co-scénarisé le film Home, de Yann Arthus-Bertrand.

Isabelle Delannoy a étudié, dix années durant, des pratiques économiques qui diminuent structurellement les impacts sur la biosphère, voire restaurent les écosystèmes. Elle a conçu à partir de ses observations le modèle de l'économie symbiotique, lequel s'inscrit dans le courant de l'économie régénérative.

Elle a publié L'Économie Symbiotique - Régénérer la planète, l'économie et la société, chez Actes Sud en octobre 2017. Son ouvrage est devenu une référence dans la transition écologique ; il vient d'être édité en livre de poche et traduit en anglais et en chinois.

Isabelle Delannoy est présidente et cofondatrice de [L'entreprise symbiotique](#), qui a pour mission « d'accélérer la transformation des organisations et des territoires vers une économie de la triple régénération : sociale, écologique et économique ».

Le présent article propose une synthèse de son livre.

L'économie symbiotique est un nouveau modèle économique, contenu en germe dans de nouvelles logiques productives surgissant partout sur la planète. Son moteur est l'information, ressource inépuisable, et en premier lieu celle contenue dans le vivant ; ce vivant que nous détruisons aujourd'hui sans en percevoir l'intelligence et le potentiel.

Le système économique actuel détruit les écosystèmes, conduit à une concentration extrême des richesses et du pouvoir, assèche les flux financiers investis dans l'économie réelle¹. Un tel système, qui mène à leur perte la « maison » et ses habitants, ne mérite guère le nom d'économie².

Cependant, depuis cinquante ans, de nouvelles logiques économiques et productives allant dans le sens d'une plus grande durabilité de nos sociétés apparaissent, attestées par des centaines de milliers d'exemples.

On en trouve sous toutes les latitudes et tous les climats, en ville comme à la campagne, dans les pays riches ou pauvres, dans toutes les activités. Elles relèvent d'une grande diversité de domaines : agroécologie, permaculture³ et ingénierie écologique⁴, économie circulaire, économie de fonctionnalité, smart grids (réseaux électriques intelligents), économie collaborative et du pair à pair⁵, gouvernance des biens communs et structures juridiques des coopératives.

1 Seuls 3 à 5 % des flux monétaires qui transitent par les sphères financières sont réinvestis dans l'économie réelle, le reste des échanges est purement spéculatif

2 Le mot économie vient du grec oikos, maison, et nomos, gestion

3 Mot créé par deux australiens, Bill Mollison et David Holmgren pour désigner un système évolutif, intégré d'autoperpétuation d'espèces animales et végétales utiles à l'homme, donnant ainsi un nom à un mouvement autonome et non concerté qui s'est développé dans divers endroits du globe au cours du XX^e siècle

4 Concept né de Howard Thomas Odum : il propose une vision technique où les services rendus par les écosystèmes occupent la première place productive et où nos techniques interviennent comme accompagnatrices ; l'efficacité de l'action humaine se mesure alors à sa capacité à en amplifier les effets en dépensant le moins de ressources externes possibles.

5 Traduction de l'anglais peer-to-peer, issu de la pratique de partage des ressources informatiques : puissance de processeur, capacité de stockage, capacité d'impression...

Sous cette diversité se cachent des analogies de fonctionnement remarquables et des principes communs. Ces principes ouvrent la voie à une nouvelle économie qui couple les activités humaines avec la croissance des écosystèmes et des liens sociaux : une économie de type symbiotique.

Symbiose signifie étymologiquement « vivre ensemble ». Ce mot, créé au 19^{ème} siècle, décrit l'association étroite et pérenne de deux organismes différents, qui trouvent dans ces différences leur complémentarité et alimentent réciproquement leur croissance.

C'est un phénomène longtemps ignoré et pourtant général : chaque espèce est le symbiote d'au moins une autre. Il se distingue du parasitisme par l'équilibre entre les bénéfices qu'en tirent les espèces associées.

Aujourd'hui nous avons une relation de parasite avec la Terre. Il nous faut basculer vers une relation symbiotique, et pour cela la régénérer autant que nous l'exploitons – et même davantage, afin de contrer les dégâts déjà produits sur le climat et la biodiversité.

La source de l'efficacité de cette nouvelle économie est l'information. L'information est, des trois éléments nécessaires à la production (énergie, matière et information), le seul à être en quantité infinie. C'est une ressource étonnante, qui se multiplie quand on la partage, à l'inverse des biens matériels. L'information est un bien fertile, qui en produit d'autres par croisement. Son partage, non seulement conserve la ressource originelle⁶, mais en crée de nouvelles. L'information croît à mesure que le vivant se diversifie et se complexifie, et à mesure que l'intelligence collective humaine se développe dans le temps et dans l'espace.

Le vivant est riche des informations qui sont codées dans ses gènes et qui le dotent de capacités remarquables. Ainsi les végétaux créent et structurent de la matière organique, en canalisant l'énergie lumineuse par la photosynthèse. Au regard des lois de l'entropie, selon lesquelles l'énergie tend à se disperser et la matière tend à se désorganiser, c'est un phénomène prodigieux. Or nos systèmes productifs actuels, bâtis sur l'extraction de la matière, détruisent les écosystèmes et l'information qu'ils détiennent.

Plus nous utiliserons cette intelligence disponible dans la matière organique, plus nous aboutirons à une économie efficace en matière et en énergie. Il s'agit de ne plus observer la nature pour « mieux la soumettre »⁷ et en devenir « maître et possesseur »⁸, mais pour en comprendre et en respecter les équilibres, afin de favoriser son développement et sa croissance. Il faut cesser de penser quantités, masses, forces, pour désormais penser informations, liens, synergies.

L'économie symbiotique exploite toute l'intelligence disponible dans les écosystèmes économiques et productifs, que ces écosystèmes soient vivants, technologiques ou sociaux : c'est ainsi que naissent de nouvelles plus-values économiques et sociales.

L'humain peut devenir catalyseur, et aider les écosystèmes vivants à croître. Il peut alors bâtir un nouveau modèle agricole, régénérateur et non plus destructeur, ainsi qu'un urbanisme plus durable et plus sain à tous égards.

L'étendue des désastres est telle que nous ne voyons que le versant destructeur de la puissance d'organisation humaine, et que nous croyons devoir choisir entre notre développement et celui de la nature. Il s'agirait, au mieux, de faire « le moins de mal possible ».

6 Ndlr : et la consolide, car le partage d'une information contribue à sa pérennisation

7 Francis Bacon

8 René Descartes

Pourtant cette même puissance peut aussi être créatrice de diversité, accélératrice de vie. L'humain peut jouer le rôle de catalyseur en maillant et rassemblant, et faire émerger en quelques mois des écosystèmes qui auraient mis sans lui des années à se former. Cela lui est possible, s'il respecte les équilibres du vivant et sait en reconnaître les intelligences propres.

Pour bénéficier de toute l'information disponible, nous devons utiliser par ordre de priorité décroissante :

- l'information émanant du fonctionnement des écosystèmes eux-mêmes, perdue si les espèces sont isolées
- l'information présente dans les matériaux du système formé par l'assemblage moléculaire au sein d'une espèce⁹
- l'information présente dans les molécules synthétisées par ces espèces¹⁰
- l'énergie fournie par la rupture de la liaison carbone lors de la combustion de toute molécule organique¹¹

Nous devons par ailleurs nous garder de modifier les espèces, dont la complexité nous dépasse.

Le premier domaine où émerge cette nouvelle vision des écosystèmes vivants est bien sûr l'agriculture.

Le modèle actuel conduit à sacrifier les forêts et leurs services écosystémiques pour planter des monocultures. Celles-ci, composées de plantes ayant les mêmes besoins et les mêmes rejets, nécessitent des apports extérieurs : fertilisants et produits phytosanitaires. Cette agriculture et ses activités dérivées sont parmi les plus gros émetteurs de gaz à effet de serre. En outre, les produits phytosanitaires utilisés contre les ravageurs sont également toxiques pour nous, qui avons des systèmes nerveux et cellulaires similaires.

Le modèle symbiotique, lui, utilise la diversité pour créer des écosystèmes agricoles autonomes pour leur fertilisation et leur protection contre les ravageurs. C'est une agriculture hyper-productive, saine et régénératrice des systèmes vivants.

Sa forme la plus aboutie est la permaculture agricole. Elle consiste à créer une association d'écosystèmes diversifiés, et à les mettre en synergie par un design très précis, composé de terrasses et de mares ou d'étangs.

Dans la vallée de Lungau en Autriche, à plus de 1000 mètres d'altitude, [Sepp Holzer](#) produit ainsi tous les fruits, légumes, céréales et herbes des pays tempérés, ainsi que des agrumes et du poisson. Les poissons se nourrissent des débris végétaux et des eaux grises issues de la ferme, et nourrissent de leurs déjections les plantes.

La productivité économique d'une ferme permacole est dix fois supérieure à la moyenne des exploitations maraîchères, à temps de travail équivalent. Les études de l'INRA¹² sur la ferme du [Bec Hellouin](#) l'ont montré et ont mis en évidence les facteurs de cette efficacité. Ce sont les arbres et haies, qui séquestrent du carbone dans le sol et hébergent des auxiliaires de culture ; les ruisseaux et mares, qui créent un micro-climat favorable ; et le réseau de circuits courts et de vente locale. Des études américaines y ajoutent un autre facteur : l'entraide et le partage de connaissance pratiqués par les permaculteurs.

Ces techniques hyper-productives ouvrent la voie aux micro-fermes. La complémentarité avec les villes peut alors se construire. Les villes offrent surfaces, travailleurs et consommateurs aux micro-

9 Par exemple la structure moléculaire du bois permettant ses fonctions de rigidité et d'isolation

10 Par exemple les molécules nutritives, médicinales, colorantes...

11 Ndlr : brûler du bois pour se chauffer ne devrait se faire qu'avec du bois impropre à d'autres fonctions : charpente, menuiserie, isolation...

12 institut national de la recherche agronomique française

fermes, et trouvent en retour nourriture fraîche et de qualité, opportunité d'emplois, ainsi que des espaces de respiration urbains dont elles n'ont pas à assurer l'entretien. Les villes confiant des serres municipales à des agriculteurs bio sont d'ailleurs de plus en plus nombreuses.

De multiples synergies peuvent se déployer. Les habitants et les autorités locales investissent aux côtés des producteurs dans le cadre de coopératives, et une filière se crée : ateliers de transformation (légumeries, conserveries), distribution vers la restauration collective, commercialisation de plats pour les particuliers.

Les villes peuvent apporter à leurs fermes permacoles un élément essentiel : l'eau. Il suffit de considérer nos eaux de pluie et nos eaux usées comme une ressource.

Les eaux usées peuvent être traitées dans des jardins d'épuration et fournir aux fermes une eau riche en nutriments, qui peut l'être encore davantage si l'élevage de poissons est associé à la culture de plantes. Grâce aux connaissances actuelles sur les capacités épuratoires des plantes, la surface à mobiliser est faible : moins d'1 m² par habitant.

La diversité des plantes épuratoires, et les associations particulières à chaque climat et à chaque milieu, offrent une infinité de déclinaisons paysagères. Les fontaines et les cascades, utiles pour oxygéner l'eau, créent des lieux de rencontres et de rafraîchissement. L'eau atteint rapidement la qualité de baignade, ce qui permet la création de piscines naturelles.

Les eaux de pluie peuvent être infiltrées par des noues paysagées, des parkings en béton alvéolé ou des toits végétalisés. Ceux-ci dépolluent l'atmosphère et la rafraîchissent, ce qui réduit les besoins en climatisation¹³.

Cette nouvelle logique d'urbanisme, centré autour de la valorisation des eaux, est source de plus values multiples : sociales, parce que la qualité de vie des habitants est améliorée et qu'ils sortent davantage dans un environnement de qualité ; économiques, car la ville voit ses charges réduites ; et écologiques, car des lieux denses en biodiversité ressurgissent au cœur du béton . Cet urbanisme est à la fois esthétique, productif et fonctionnel.

Les exemples qui existent sont convaincants : le quartier « zéro rejet » [Eva Lanxmeer](#) aux Pays Bas ou encore la ville de [Portland](#) aux États-Unis. Dans cette ville pionnière, la population a augmenté de 60 % depuis 1970¹⁴, tandis que les émissions de gaz à effet de serres baissaient de 19 %; elle produit 50 % de sa consommation énergétique, et le quart de la population se déplace en modes doux ou collectifs ; les productions alimentaires et manufacturières locales ont été développées, et l'emploi y a doublé. Elle est devenue une « blue green city »¹⁵ .

Producteurs de matières, les écosystèmes vivants peuvent remplacer nombre de nos industries actuelles. Ils deviennent le moteur de nouvelles alliances entre villes et territoires. Ils peuvent aussi nous inspirer des solutions innovantes.

Les jardins filtrants¹⁶ ne se contentent pas d'épurer nos eaux, d'alimenter une production agricole, voire de faire naître une forêt en plein désert, comme la [forêt d'Ismalia](#) en Égypte. Ils produisent cinquante tonnes de biomasse par hectare et par an : ils peuvent fournir du bois et du fourrage, mais

13 Une étude du Centre national de recherche du Canada établit que la végétalisation de 6 % des toits de Toronto abaisserait la température estivale du centre-ville de 1 à 2°, réduisant la consommation d'électricité pour la climatisation et la réfrigération de 5 %; cela élimine de plus 29,5 tonnes de polluants de l'atmosphère

14 Ndlr : de 382 619 habitants en 1970 à 653 115 en 2018 – source Wikipédia

15 Ville écosystème ou ville fertile

16 Ainsi nommés par Thierry Jacquet, fondateur de [Phytostore](#), spécialisée dans la création d'écosystèmes paysagers adaptés à la gestion de l'eau

aussi des matériaux utilisables pour la bioconstruction, des bioplastiques, des molécules pour la chimie, la pharmacie, la cosmétique...

Les plantes capables d'extraire les métaux lourds¹⁷, identifiées ces quarante dernières années, sont précieuses pour assainir les centaines de milliers d'hectares de sols pollués dispersés sur toute la planète. Broyées et filtrées après leur récolte, elles fournissent ensuite des éco-catalyseurs plus puissants et moins chers que les catalyseurs métalliques traditionnels, et permettent de synthétiser des molécules telles que médicaments, cosmétiques biopesticides... Une fois les filtrats réalisés, le broyat peut même être incinéré pour récupérer les métaux.

La culture d'algues fournit pour sa part des compléments alimentaires, des gélifiants et des bioplastiques, tout en séquestrant le dioxyde de carbone des océans.

L'agroforesterie met en synergie la production de bois d'œuvre et la production alimentaire. Les grandes cultures plantées d'arbres ont un rendement un peu moindre, mais nécessitent moins d'apports en nutriments et en eau ; elles régulent le microclimat, sont moins sensibles aux aléas climatiques, et leurs rendements sont plus réguliers.

Le bois-construction peut être une ressource durable, sous réserve d'une bonne gestion des systèmes forestiers ou agroforestiers. Cela exclut les monocultures d'arbres à croissance rapide, qui provoquent érosion et sur-consommation d'eau. Le bois apporte à la construction ses qualités hygrométrique, thermique et acoustique. Son bilan carbone est positif s'il provient de forêts locales.

Les villes peuvent ainsi s'allier avec les territoires alentours pour se fournir en bois de construction et en bétons et parpaings biosourcés, réalisés à base de paille ou de chanvre. La construction biosourcée est compatible avec la réalisation d'immeubles de 6 voire 7 étages, ce qui constitue justement l'urbanisme le plus efficient en termes de consommation d'énergie et d'espace¹⁸.

D'autres liens peuvent se nouer entre villes et territoires ruraux. La mégapole de New York, par exemple, a construit depuis vingt ans une coopération avec les zones rurales des Catskill et du Delaware, situées à 150 km au nord, d'où provient l'essentiel de son eau. Plutôt que des usines de potabilisation, elle a financé des politiques de modifications agricoles et forestières basées sur le volontariat. Ces régions y ont gagné une image de qualité, laquelle a valorisé leurs produits agricoles. Circuits courts, restaurants et loisirs de nature se sont développés. Un écosystème économique, générateur de nouvelles ressources, d'imaginaire collectif, et de qualité écologique du territoire, a été ainsi créé.

Outre produire certains matériaux, le vivant peut également apporter au domaine industriel des réponses techniques. Il a en effet développé au fil des millénaires des réponses au croisement de l'efficacité et de la résilience. Ainsi telle fonderie¹⁹ économise 90 % de matière en s'inspirant de l'os ou des diatomées pour concevoir ses pièces métalliques ; des algorithmes de diffusion de l'information s'inspirent de l'observation des abeilles et des fourmis ; un building²⁰ dispose d'une régulation passive de température s'inspirant des termitières...

Le vivant n'est toutefois pas une boutique pour l'innovation mais un acteur à part entière, que nous devons intégrer à notre économie pour bénéficier de l'ensemble de ses services, et ainsi la rendre efficiente et intelligente.

17 nickel, cadmium, zinc, cuivre, cobalt, arsenic, manganèse

18 Institut d'aménagement et d'urbanisme d'Ile de France - « Appréhender la densité – Formes urbaines et densité » 2005

19 Alveotec, France

20 L' [Eastgate Building](#) réalisé au Zimbabwe par l'architecte Mike Pearce

Les écosystèmes vivants produisent en propre leur matière et leur énergie, en fournissant fonctions, matériaux, molécules. Dès qu'ils remplacent une industrie humaine, cela élimine toutes les industries nécessaires en amont pour extraire, raffiner, transformer, transporter ces matériaux, ainsi que la pollution qu'elles génèrent.

Plus ils sont maillés intimement à la société, dans chaque territoire voire chaque quartier, moins il faut de supports de transport de matière et d'énergie, ce qui renforce l'efficacité globale. À terme, cela rend nombre de machines et infrastructures existantes inutiles, et leurs matériaux deviennent disponibles pour d'autres usages.

Les écosystèmes vivants créent des paysages, captent du CO₂, dépolluent sols et atmosphère, et influent sur le bien-être psychique et physiologique humain²¹. Une économie basée sur les écosystèmes vivants génère donc des externalités positives. Alors que les externalités négatives sur la société et la biosphère de l'économie actuelle doivent être compensées de façon coûteuse, les externalités positives de l'économie symbiotique peuvent être valorisées et entraînent une spirale positive

Une telle économie a par ailleurs une structure de coûts très différente. Elle consomme davantage de main d'œuvre et moins d'énergie, et elle nécessite peu de capital ; elle est ainsi accessible à un plus grand nombre d'acteurs économiques, s'ils savent s'organiser.

Il n'est pas pour autant question de transformer la Terre en jardin planétaire, sans plus de place pour le sauvage. Pour qu'il y ait symbiose, chaque part doit conserver sa différence et son intégrité. L'intensité de production que permet l'économie symbiotique doit au contraire être l'opportunité de développer les étendues du sauvage.

L'énergie de l'économie symbiotique provient d'écosystèmes énergétiques locaux, basés sur les énergies renouvelables et sur la valorisation de la chaleur produite par les activités industrielles.

L'économie symbiotique ne saurait recourir aux énergies provenant de matières non renouvelables extraites de la croûte terrestre, qui constituent l'essentiel de notre approvisionnement actuel²². Elle utilise les « services énergétiques » rendus par notre écosystème solaire, qu'il s'agisse du rayonnement solaire avec des panneaux solaires photovoltaïques ou thermiques, du vent avec des éoliennes, du mouvement de l'eau avec des hydroliennes, des barrages électriques, des moulins à eau, des usines marémotrices, ou encore de la chaleur du sol grâce à la géothermie.

Les énergies renouvelables ne sont cependant pas sans impact, et des précautions sont à prendre pour éviter que leurs installations ne bouleversent les écosystèmes, ou, pour ce qui est de la géothermie, ne déstabilisent le sous-sol. Si les impacts sont trop forts, c'est que la dimension de l'installation n'est pas adaptée²³.

Pour diminuer ce dimensionnement, il faut lisser les pics de consommation électrique et pour cela utiliser les réseaux « intelligents » qui couplent le réseau électrique au réseau internet. L'industrie des énergies renouvelables est donc largement une industrie high tech, et elle est comme l'informatique ou le numérique, fortement consommatrice de matériaux. Pour être renouvelables, ces énergies doivent par conséquent renouveler leur matière.

21 De nombreuses études montrent désormais que le contact avec des écosystèmes vivants, ne serait-ce que visuel, diminue stress, violence domestique et urbaine, améliore la santé physique et mentale et favorise le lien social

22 81 % de sources fossiles : charbon, gaz, pétrole et 5 % de nucléaire

23 Ndlr : ce peut être aussi la localisation qui n'est pas adaptée

Les productions d'énergie renouvelable ont l'intérêt d'être locales, à l'inverse des productions d'énergies fossiles, qui sont très centralisées. Leurs retombées économiques peuvent donc bénéficier aux territoires, si les collectivités et les citoyens y sont associés dans le cadre de coopératives - ce qui facilite d'ailleurs leur acceptabilité. Ce sont les coopératives énergétiques citoyennes qui ont permis à l'Allemagne de devenir en dix ans le premier producteur européen d'énergie renouvelable²⁴.

Elles offrent aussi une nouvelle possibilité de coopération ville-milieu rural : à Lille l'expérience Biogazmax met en relation les agriculteurs avec les services de déchets, les restaurants et les cantines via une centrale de méthanisation, laquelle alimente partiellement le réseau de gaz naturel et une part de la flotte de véhicules urbains.

Le bois est une source d'énergie qui doit être locale pour être renouvelable : au-delà de 30 km, la consommation de carburants annule gains écologiques et économiques. Là aussi, une organisation impliquant les collectivités permet de garder les bénéfices économiques sur le territoire, comme c'est le cas en Ariège²⁵.

Une autre énergie disponible localement est celle produite par le fonctionnement des industries. Il faut concevoir les bâtiments industriels de manière à les chauffer avec l'énergie dissipée par les ateliers, et, de façon plus générale, en adoptant les principes de l'architecture bioclimatique pour les bâtiments industriels. C'est ce que fait par exemple l'usine Pocheco²⁶ dans le Nord de la France - qui en outre a opté pour des encres non toxiques nettoyables à l'eau, épure ses eaux avec un jardin de bambous, et offre aux clients le miel des ruches installée sur ses toits végétalisés...

De même, la chaleur produite par les data center peut être valorisée pour chauffer des serres ou alimenter des réseaux de chaleur²⁷.

Dans tous ces écosystèmes énergétiques locaux se crée un marché local de l'énergie indépendant du marché mondial ; le prix ne résulte que du coût de revient et est à l'abri des spéculations.

Dans l'économie symbiotique, la production industrielle est structurée en écosystèmes productifs, et non en chaînes de production. Son efficacité est décuplée par l'accès à l'usage plutôt qu'à la possession, par l'interopérabilité des composants, et par les écosystèmes socioproductifs et leurs innovations.

L'économie extractive repose sur une logique linéaire : extraire, transformer, consommer, jeter. Qui plus est, il lui est nécessaire, pour faire tourner les chaînes de production, que les consommateurs gardent les objets le moins longtemps possible. Sinon le flux économique ralentit, et le système risque de s'écrouler. Son efficacité en économie des ressources tend vers zéro.

L'économie symbiotique ne bâtit pas des chaînes de production mais des écosystèmes de production. Un tel fonctionnement peut diminuer de 20 à 30 % la consommation de ressources. L'exemple le plus ancien est le [parc industriel de Kalundborg](#), situé autour du lac Tisso au Danemark. Sommées de réduire leur prélèvement d'eau, les industries décident de mettre en place des schémas de coopération. 25 coopérations nouées entre 7 acteurs ont permis d'économiser 600 000 m³ d'eau en 1998, ainsi que des milliers de tonnes de pétrole, de charbon, de CO₂, de dioxyde

24 51 % des capacités renouvelables installées entre 2000 et 2010 l'ont été du fait de personnes privées (40%) ou de micro-entreprises (11%), essentiellement agricoles

25 La communauté de communes du Séronnais a créé une filière de valorisation du bois de recoupe de ses forêts en bois de chauffage

26 Leader européen des enveloppes et envois sous-plis

27 Exemple du data center de Natixis à Val d'Europe

de soufre...²⁸ En seulement 2 à 4 ans, les économies avaient compensé les investissements nécessaires.

Une telle coopération nécessite une forte organisation et un métier qui n'est pas forcément celui de ces industries. En France, les CCI identifient et géolocalisent les flux matériels des industries volontaires, lesquelles peuvent dès lors construire des coopérations. Dans ces échanges, le prix des matériaux est là encore indépendant des marchés mondiaux.

Les consommateurs peuvent également constituer des écosystèmes, dans lesquels ils sont à la fois fournisseurs, acheteurs ou usagers, en mettant à disposition, louant ou achetant divers biens ou services. Le fournisseur de la plateforme joue le rôle d'organisateur, mais non d'intermédiaire. C'est une organisation en *pair à pair*²⁹. Dans cette économie du partage, on est riche de ce à quoi on a accès, plutôt que de ce que l'on possède. Cela renforce le lien social, la valeur d'usage, et permet de substantielles économies.

Ces organisations ne suffisent toutefois pas à faire face aux enjeux : Kalundborg dépend encore aux trois quarts de l'extraction de ressources ; les objets dont l'usage est intensifié par le partage finiront plus vite à la décharge, et l'effet rebond conduit à consommer davantage grâce aux économies effectuées.

L'économie de l'accès, dans laquelle le fabricant vend l'usage et non le produit, permet un bond supplémentaire d'efficacité. En effet l'industriel a alors tout intérêt à prolonger la durée de vie de ses produits. Les exemples existants en ont largement fait la démonstration³⁰. La réutilisation maximale de la matière première, l'entretien des biens loués et l'accompagnement des clients pour un meilleur usage, conduisent les deux parties à des économies importantes.

En joignant ainsi producteurs et consommateurs, on passe d'une économie entièrement extractive à une économie capable de régénérer une grande partie de sa ressource. En outre, le lien direct avec le client permet de recueillir des informations et suggestions utiles pour l'amélioration des biens fournis. Ce lien doit être direct : les exemples où la relation avec le client a été déléguée à un prestataire ont mal fonctionné. Ce modèle demande une adaptation à la fois des industriels et de la clientèle. Les uns doivent revoir à la source leur métier, et chez les autres la culture de l'usage est encore peu répandue.

Certains biens peuvent à la fois être loués et partagés, notamment les voitures. Dans ce cas les facteurs d'efficacité des deux dispositifs se cumulent. Une étude conduite en 2005 a montré que le partage pourrait diviser par 15 le nombre d'automobiles pour une même mobilité. Si on y ajoute les économies de matière constatées dans les exemples de l'économie d'accès, on peut escompter diviser au moins par 60 la matière nécessaire pour un service de mobilité identique. Pour fonctionner, ces modèles de mutualisation doivent cependant avoir une organisation optimale et procurer des avantages nouveaux par rapport à la possession³¹. C'est par exemple le cas dans les coopératives d'utilisateurs où ces derniers sont aussi les investisseurs et se redistribuent la valeur générée.

28 Plus précisément : 45 000 tonnes de pétrole, 15 000 tonnes de charbon, 175 000 tonnes de CO₂, 10 200 tonnes de dioxyde de soufre, 130 000 tonnes de cendres, 4 500 de soufre, 90 000 de gypse, 1 440 tonnes d'azote et 600 tonnes de phosphore

29 Traduction de l'anglais peer-to-peer, issu de la pratique de partage des ressources informatiques : puissance de processeur, capacité de stockage, capacité d'impression...

30 Michelin loue désormais ses pneus, avec les services d'entretiens liés, et a divisé par 3 sa consommation de matière et les clients ont gagné 36 % sur ce poste. Safechem, fournisseur allemand de solvants, les loue et les récupère en fin d'usage, libérant ses clients de l'évacuation des solvants usagés ; elle les recycle et régénère ainsi 90 % de sa matière première. Ces entreprises ont fortement accru ainsi leur part de marché. De même pour Interface et sa location de moquettes en dalle, ou Rank Xerox et ses photocopieuses.

31 Par exemple l'auto-partage à Paris permet d'avoir une place pour se garer

Ces modèles conduisent en outre à relocaliser l'emploi dans les bassins de consommation, puisque la maintenance et les réparations sont locales.

Une autre clé d'efficacité de l'industrie est l'interopérabilité de ses composants. L'interopérabilité se définit comme la capacité d'un élément ou d'un système, dont les interfaces sont entièrement connues, à fonctionner avec d'autres éléments ou systèmes existants ou futurs, sans restriction d'accès ou de mise en œuvre.

L'interopérabilité diminue drastiquement les coûts, comme l'a montré l'informatique depuis que les assembleurs dominent le marché.

Dans le modèle actuel, linéaire et basé sur la vente, cela n'a hélas pas diminué la consommation de composants : la diminution des prix a multiplié les ventes, et les composants rejoignent les décharges au lieu d'être recyclés. Mais dans une économie d'accès, le développement de l'interopérabilité maximiserait la circulation de la matière; de plus cela réduirait le risque de rupture de disponibilité, en réduisant la spécificité des composants.

Si en outre on associe l'utilisateur à l'assemblage final, on rend possible la personnalisation. Cet avantage supplémentaire peut convaincre les consommateurs de basculer vers l'économie d'accès. Associer les utilisateurs est d'ailleurs source d'innovation : Eric von Hippel, du MIT³² a montré en 1998 que plus de 77 % de l'innovation réelle, celle qui change les modes de production et d'échange, résulte des utilisateurs et non des industriels.

Les systèmes les plus innovants sont les écosystèmes socioproductifs, dans lesquels des acteurs divers, mais ayant des valeurs similaires et un centre d'intérêt commun, partagent leurs savoirs et savoir-faire en *open source*. Les exemples abondent dans le numérique³³.

Beaucoup des projets *open source*, étant élaborés par des citoyens, portent des préoccupations citoyennes, sociales ou écologiques : tel le projet de WikiSpeed, voiture consommant 1,5 litres pour 100 kilomètres, ou celui de la RepRap, imprimante 3D capable de s'auto-reproduire en grande partie afin d'en démocratiser l'accès.

Les *fablabs* sont les lieux privilégiés d'émergence de ces projets. Des outils de toutes sortes y sont mutualisés, y compris des machines-outils de pointe comme les imprimantes 3D. Ils sont généralement ouverts à tous, industriel, étudiant, bricoleur. La connaissance et le savoir-faire s'y transmettent, l'innovation communautaire s'y développe. Ils permettent une conception de produits davantage orientée sur l'utilisateur, en rendant viable la fabrication de petites séries. Ainsi la capacité de produire se démocratise.

Cependant le libre dépend encore du non-libre. Concepteurs et contributeurs sont souvent bénévoles, et l'industrie traditionnelle s'impose à nouveau dès qu'un produit doit être fabriqué en masse. Dans les pays pauvres toutefois, les *fablabs* permettent la production de petit matériel utile au village, et redonnent aux habitants une capacité à agir.

Ces trois systèmes clés : *fablabs*, interopérabilité des composants et accès à l'usage du bien peuvent, s'ils entrent en synergie, révolutionner la production industrielle. Celle-ci devient ouverte, coopérative, locale, personnalisée.

Comme pour l'énergie et l'alimentation, les citoyens et les collectivités peuvent s'associer aux producteurs dans des structures coopératives. Ainsi les territoires peuvent trouver la capacité de reprendre un destin industriel qui réponde à leurs particularités locales et aux besoins de leur population, en développant l'innovation.

32 Massachusetts Institute of Technology

33 WordPress, Firefox, Linux, Wikipedia...

Derrière la diversité de ces nouvelles logiques productives se trouve une même structure, caractérisée par six principes communs. Ce sont ces principes qui sont à l'origine de leur efficience.

Dans l'économie symbiotique, les éléments sont les mêmes qu'aujourd'hui ; c'est la façon de les associer qui change, et, ce faisant, en métamorphose la structure comme la chenille se métamorphose en papillon.

Cette nouvelle économie peut être décrite par six principes : « les principes symbiotiques ». Ils se retrouvent dans la conduite des écosystèmes vivants comme industriels et s'appliquent à la production comme à la consommation. Ce sont ces principes qui sont à l'origine des plus-values produites par ces nouveaux modèles.

Le premier est une collaboration libre et directe entre entités, qu'il s'agisse de molécules, d'espèces vivantes, d'activités ou de personnes. Le chimiste, l'ingénieur, le paysan, les institutions locales, se font tiers organisateurs pour que ces entités se rencontrent librement.

Le deuxième est une diversité d'acteurs et de ressources, qui respectent l'intégrité de chaque entité. De la diversité naissent les complémentarités et le potentiel d'innovation ; le respect de l'intégrité de chaque entité préserve la diversité.

Le troisième est la construction de territoires de flux communs, accessibles à tous de façon égale. Ce sont des territoires matériels, où circulent des ressources matérielles (nutriments, eau, machines...) et immatérielles (ingénierie écologique, subventions, connaissances, savoir-faire...), et où se croisent les intérêts et les valeurs. Chacun y a un égal potentiel d'accès et dispose de la liberté de participer.

Le quatrième est l'utilisation prioritaire des services rendus par les écosystèmes vivants.

Le cinquième est la recherche de l'efficience maximale dans l'utilisation des ressources, qu'il s'agisse de la matière, de l'énergie, ou de l'information. Le tiers organisateur, s'il est performant, accroît l'efficience et permet au système d'intégrer plus de diversité et d'agrandir son territoire de flux.

Le sixième est la recherche de l'inscription des activités humaines dans les grands cycles de la planète préservant son équilibre écologique global. Ce principe conduit notamment à écarter le recours aux matériaux polluants ou non réutilisables.

Ces six principes construisent des écosystèmes économiques et productifs symbiotiques. Ceux-ci progressent vers l'autonomie grâce à la diversité de leurs ressources, ils acquièrent de la puissance grâce à leur capacité à organiser des territoires communs de flux matériels et immatériels, et ils augmentent leur efficience par la coopération libre.

Ces systèmes deviennent capables de générer de nouvelles ressources, ainsi que de régénérer tout ou partie de celles qui étaient présentes initialement. Ils deviennent rentables grâce à la recherche de l'efficience maximale dans l'utilisation de leurs ressources.

Enfin ils réinscrivent les activités humaines dans les grands équilibres planétaires, et maintiennent ainsi les conditions de régénération de leurs ressources.

Mais pour que l'ensemble du système entre en symbiose, il est nécessaire que ces principes soient également respectés dans les écosystèmes sociaux, les modes de gouvernance, et la redistribution de la valeur.

L'apparition d'Internet a permis la naissance d'écosystèmes humains, générateurs d'intelligence collective, et créateurs de Communs entrepreneuriaux. Elle a facilité également l'apparition des tiers-lieux et des écosystèmes financiers, supports de leur développement. Il est toutefois impératif que la propriété et la gouvernance de ces Communs soient maîtrisées par l'ensemble des contributeurs, ce que permet leur structuration en coopératives.

En 1926 [Vladimir Vernadski](#) identifie cinq niveaux successifs de l'organisme Terre : la sphère strictement physique de la Terre : la *géosphère* ; la pellicule vivante qui la recouvre : la *biosphère* ; son enveloppe gazeuse : l'*atmosphère* ; l'ensemble des machines créées par l'homme : la *technosphère* ; et enfin la sphère de la pensée humaine : la *noosphère*. Aujourd'hui, Internet fournit une infrastructure à la noosphère.

A l'origine d'Internet est l'idée de recourir à la coopération, plutôt qu'à de coûteux investissements, afin de disposer de la puissance de calcul nécessaire à la recherche. Les ordinateurs des centres de recherche sont reliés par une connexion en pair à pair, sans hiérarchie, priorité ni points de contrôle. Le système est ainsi plus résilient, et il n'est pas limité par la capacité d'un ordinateur central. L'information est à sa source divisée en « paquets » qui circulent par les routes les plus disponibles, et se réagencent à l'arrivée grâce à un code et un protocole de communication identique.

Utilisant la même logique, le Web est construit comme des ensembles mis en lien avec le même protocole (http). Dès l'apparition du Web, Internet sort des universités et se déploie. Il se forme un écosystème qui s'enrichit grâce à la diversité croissante de ses contenus, et génère par lui-même de nouvelles ressources.

Internet est devenu un environnement. Sa structure percole dans notre culture, nos façons de penser, d'agir et d'interagir. Des écosystèmes humains apparaissent, issus d'affinités collaboratives, et une intelligence collective naît, qui produit savoirs collectifs, logiciels collectifs, designs organisationnels collectifs.

Ces écosystèmes prennent naissance grâce à un tiers organisateur, qui construit une plateforme permettant la collaboration libre et directe. Les entrants y ont un accès équipotent, et y font circuler la diversité de leurs ressources. Chacun peut être à la fois producteur et consommateur, et les collaborations créent de nouvelles ressources. Le moteur de cette économie est le partage d'un territoire d'intérêts communs et souvent de valeurs communes.

Ces écosystèmes s'ancrent dans la vie réelle, telles les plateformes de partages de biens ou de savoirs. Chacun y trouve son bénéfice sans que l'usage qu'en fait l'un prive l'autre ; au contraire, l'usage accroît la ressource. Ces services appartiennent à tous en même temps : ce sont des Communs.

Les Communs sont une des formes d'organisation les plus anciennes de l'humanité. Publics ou privés, peu importe : ils sont gérés par leurs utilisateurs qui en organisent la propriété, la redistribution de la valeur et la gouvernance collective.

Le Commun Internet peut susciter d'autres Communs, tel un parc de voitures particulières mis en partage via une plateforme.

L'économie symbiotique aboutit ainsi à la structuration en Communs entrepreneuriaux. Il se forme des coalescences d'entreprises en fonction des valeurs et intérêts communs. Les exemples sont légion : le mouvement [B Corp](#), qui crée une communauté autour d'un code de valeurs ; [Enspiral](#), fondation de Nouvelle-Zélande ; les coopératives d'activités et d'emploi, qui répondent à la

précarisation des indépendants ; le réseau de développement de fermes permaculturelles Fermes d'avenir ...

Chaque Commun entrepreneurial assure son auto-contrôle. En effet, le manquement d'un seul des acteurs aux engagements peut détruire l'image de tous.

L'économiste Elinor Ostrom a d'ailleurs montré que l'auto-gouvernance d'un Commun est un des facteurs clé de sa pérennité, et a déconstruit l'a priori prétendant que cela conduirait à sa surexploitation³⁴. Son observation des pratiques lui a permis de mettre au jour les conditions d'une gestion durable des communs. Elle est malheureusement rarement étudiée dans les facultés d'économie.

La structure juridique coopérative apparaît la forme la plus adaptée à la création de Communs auto-organisés, car elle est une forme d'application des principes symbiotiques dans les domaines de la gouvernance, de l'investissement et de la répartition de la valeur. Le principe « un homme une voix » donne les bases d'une équipotence d'accès de tous à la décision. Certes le mouvement coopérativiste est ancien, et il souffre souvent d'une gouvernance pyramidale en contradiction avec ses objectifs et ses valeurs. Mais le pair à pair lui apporte l'organisation latérale, et il apporte en retour au pair à pair les moyens d'organiser sa régénération économique et sociale.

Le déploiement du numérique a permis le développement des *tiers-lieux*, qu'il s'agisse de *fablabs*, d'espace de *coworking*, de *Repair'Café*, etc. Ce sont autant de particules élémentaires d'une innovation sociale.

Les espaces de *coworking* sont des solutions hybrides entre espace personnel et espace ouvert, qui offrent à la fois convivialité et concentration. Ils permettent les rencontres informelles, ce qui favorise la créativité lié aux interactions sociales, et une certaine sérendipité³⁵. Ils sont performants dans l'innovation, le lien social et le soutien aux jeunes entreprises en création.

Le succès des tiers lieux tient au fait qu'il n'y a pas d'objectif de réussite imposé mais plutôt une réunion de conditions idéales pour embarquer des personnalités différentes dans une mission commune et reliante.

C'est un autre type de management, basculant vers l'auto-organisation, celui de « l'entreprise libérée ». C'est ce que [Frédéric Laloux](#) nomme le « travail inspiré ». Dans *Reinventing Organizations*³⁶, il analyse des entreprises très diverses allant vers une libération du contrôle des collaborateurs, et qui font émerger la qualité et l'efficacité par l'autonomie, la confiance, et la transparence, jusqu'à l'auto-gouvernance. Il se crée une intelligence collective qui développe l'entreprise ; la majorité sont d'ailleurs leaders de leur marché.

Progressivement émergent des techniques de travail en intelligence collective, qui permettent de bâtir un programme et de réfléchir à des questions stratégiques ou organisationnelles à 5 ou 100 personnes, qu'elles se connaissent ou non. Maintenir l'intelligence collective impose de limiter la taille des écosystèmes sociaux³⁷. Cela implique qu'ils ne peuvent croître par hypertrophie, mais par essaimage.

Parmi ces techniques figurent les outils de gouvernance collective, comme la *sociocratie*, fondée sur la *décision sans objection*. Cela reste toutefois difficile et complexe. En effet les décisions ne sont plus déléguées à un organe représentatif, mais sont réparties dans différentes sphères, selon les

34 Cf <https://construireunautremondensestpossible.wordpress.com/2020/12/20/interlude-les-biens-communs/>

35 Capacité, aptitude à faire par hasard une découverte inattendue et à en saisir l'utilité (scientifique, pratique)

36 *Reinventing Organizations - Vers des communautés de travail inspirées* publié en 2015

37 L'anthropologue Robin Dunbar a émis l'hypothèse que le nombre de relations que peut entretenir un humain est de 150 maximum

acteurs qu'elles impactent et en garantissant leur expression directe. Ces processus de gouvernance mobilisent beaucoup de temps, et ils demandent une grande maturité et un profond changement de culture. S'y heurtent valeurs, affects, peurs, difficultés à voir intérêts communs et divergents. Tous les collaborateurs ne s'habituent pas à cette nouvelle forme de management, qui nécessite facultés d'auto-gestion et d'auto-jugement.

L'économie symbiotique développe les activités de façon concentrique, avec une production locale peu capitalistique et très dense en échanges économiques rapides, puis des productions plus lointaines et plus capitalistiques.

Cette structure est adaptée au développement d'une double architecture monétaire. Les petites structures de production locales, qui trouvent difficilement à se financer auprès des banques classiques, peuvent recourir aux monnaies locales. Les acteurs d'un territoire peuvent en effet créer une monnaie commune : ils s'accordent sur sa valeur, sur le niveau d'émission, d'endettement et de surplus auquel chacun a droit. Ces monnaies sont reconnues et entrent dans les comptabilités et les taxes, tout comme l'euro. Elles permettent la formation de places de marchés locales où la formation des prix se découple des cours internationaux, et elles favorisent la densification des échanges de biens essentiels. Elles redonnent aux territoires une capacité de création monétaire, laquelle a un pouvoir extrêmement puissant sur les choix de développement d'une société. C'est pourquoi la biodiversité des monnaies est favorable à la prospérité³⁸.

Ces petites structures peuvent également faire appel aux plate-formes Internet de financement participatif par micro-dons (crowdfunding) ou par micro-investissement (crowdfunding). Dans ces écosystèmes de financement récemment apparus, des milliers de gens sont mis en coopération sans se connaître, réunis dans un territoire immatériel de valeurs partagées.

L'application des principes symbiotiques à la gouvernance est difficile, mais elle est essentielle. Sinon le système peut devenir prédateur des contributeurs, comme on le voit dans les plateformes de type Uber, ou dans les GAFAs.

Le système Uber prétend faire échapper les travailleurs « autonomes » aux contraintes du salariat, lequel est fondé sur l'échange subordination contre sécurité ; en réalité les travailleurs Uber ont une subordination de fait, sans recevoir de sécurité.

Les GAFAs collectent nos données, nos historiques. Ils modifient nos recherches en fonction de nos centres d'intérêt, mais aussi des contrats qu'ils ont passés avec des firmes. Ils ne donnent plus une équipotence d'accès aux informations, et la neutralité du end-to-end ne fonctionne plus. Nous nous retrouvons cloisonnés dans ce qui a été décidé être nos centres d'intérêt ; notre vision est tronquée. Ces plateformes hypercollectives décollectivent et hypercommunautarisent. L'intérêt commercial l'emporte sur l'intérêt social – et c'est logique puisque leur objet social n'est pas le bien commun. La possession entre quelques mains de cette masse d'informations nous concernant pose des problèmes démocratiques majeurs, et ceux qui tentent de le dénoncer s'en trouvent gravement punis³⁹.

Les GAFAs totalisent l'équivalent du PIB de la France. Cette valeur vient de leurs contributeurs, sans que ceux-ci n'aient le moindre droit de regard sur leur fonctionnement, et sans la moindre redistribution. Or il ne peut y avoir une société de Communs prospère à long terme, ni une économie de l'information garantissant les libertés individuelles, sans une propriété et une gouvernance de ces Communs par leurs contributeurs.

Les concurrencer est impossible, puisqu'ils ont créé des monopoles de fait⁴⁰. Il existe toutefois la piste des réseaux sociaux locaux, où chacun pourrait retrouver les associations de son quartier, les commerçants proches chez qui acheter en ligne, du covoiturage, des services de la mairie... Ces réseaux se prêtent à des développements locaux mettant en synergie citoyens, acteurs économiques et institutions locales.

38 *Au cœur de la monnaie* Bernard Lietaer

39 Edward Snowden, Julian Assange

40 Google, Facebook

L'économie symbiotique n'est pas un modèle décroissant mais régénératif. Ses principes conduisent au développement du vivant et à une réduction drastique de la consommation d'énergie et de matériaux. Elle est donc durable, sous réserve d'appliquer strictement ses principes à la fabrication des outils numériques et énergétiques.

L'économie symbiotique ne propose pas la décroissance. Elle s'inscrit pourtant dans la lignée de ceux qui ont montré, depuis les années 1970, l'impossibilité d'une croissance infinie et la nécessité de la sobriété⁴¹. Elle n'est pas en contradiction avec eux, car leurs travaux sont fondés sur une économie extractive. Ils ne pouvaient prendre en compte le modèle régénératif aujourd'hui émergent, puisqu'il est apparu plus tard, et ce grâce à leurs alertes.

Elle propose de franchir la limite fine entre parasitisme et symbiose, en allant vers une économie régénérative et non plus destructrice. Ce qui est en cause n'est pas la technologie mais la pensée qui la conduit : nous l'avons développée pour dominer le vivant et nous en affranchir, or il faut la mettre au service de l'intelligence du vivant et du rapport humain.

Le défi est d'utiliser la technosphère dans un équilibre global, où son rôle devient de maximiser les flux d'information et les synergies entre les écosystèmes vivants et sociaux, afin qu'ils expriment tout leur potentiel. Ces derniers peuvent alors être utilisés pour diminuer radicalement la consommation de matière, d'espace et d'énergie, et réduire la fragilisation des équilibres vivants et sociaux.

L'intelligence humaine devient catalysatrice de ces équilibres, et la technosphère sert cette catalyse. A mesure que cette dernière développe ses propres effets, ceux-ci nourrissent en efficacité la technosphère.

Pour parvenir à ces équilibres l'économie symbiotique va recourir à cinq facteurs principaux : la maximisation de l'utilisation des services rendus par les écosystèmes vivants ; le passage généralisé à une économie de l'accès et non plus de la possession des biens d'équipements ; le passage généralisé à une interopérabilité des composants ; le resserrement entre les activités de production et de consommation ; la formation de Communs productifs dont les contributeurs détiennent la gouvernance et organisent la redistribution de la valeur générée.

De cette façon, l'économie symbiotique permet d'absorber du CO₂ au lieu d'en émettre, et de réduire drastiquement la matière à utiliser dans l'industrie.

Elle s'appuie toutefois sur des techniques – le numérique et les énergies renouvelables - qui nécessitent des matériaux dont l'extraction génèrent des désastres sociaux et environnementaux, voire des guerres⁴². Il est impératif que ces techniques deviennent extrêmement efficaces dans leur consommation de ressources.

L'application des principes de l'économie symbiotique à la fabrication des outils numériques et énergétiques ferait tendre vers zéro le besoin d'extraction. En effet, la modularité alliée à l'économie d'accès permettraient la réparabilité, le réemploi, et le recyclage des métaux. De même, l'application de l'interopérabilité et de l'open-source à la conception des logiciels réduirait grandement le besoin de capacité de calcul, et donc d'énergie et de composants.

La répartition sur les territoires de data-centers plus petits favoriserait leur alimentation par des énergies renouvelables et l'utilisation de la chaleur qu'ils produisent.

41 Notamment : Nicholas Georgescu-Roegen, mathématicien et économiste dont se sont inspiré les mouvements de la décroissance ; les époux Meadows auteurs du rapport [*Les limites à la croissance \(dans un monde fini\)*](#)

42 Cas de l'exploitation du coltan au Congo

Enfin, le recours au high-tech doit être limité à ce qui est nécessaire - d'autant que les outils simples sont plus faciles à réparer.

La transition entre économie extractive et économie symbiotique est déjà engagée. Bien des difficultés et des freins s'opposent encore au déploiement de cette réponse systémique à la catastrophe écologique. Mais si nous parvenons à concrétiser ce qui n'est encore qu'une hypothèse, peut-être pourrons-nous régénérer la planète, l'économie et la société.

Dans le silence et sans concertation, émergent différentes logiques économiques et productives, susceptibles de former un système économique complet. Des centaines de villes, des milliers de monnaies locales, des dizaines de millions d'entreprises et d'associations ont développé cette nouvelle logique économique. Elles sont comme les pièces d'un puzzle dispersé que nous n'identifions pas parce qu'il s'agit d'un nouveau logiciel de pensée. Comment croire que la libre coopération est source d'efficacité, la bienveillance de rentabilité, la diversité d'autonomie ?

Sous leur apparente diversité et la multiplicité des termes, elles sont d'une extraordinaire cohérence et peuvent être décrites suivant les mêmes principes. La théorisation et la mise en avant de ces principes a pour finalité d'en pousser la logique jusqu'au bout, et de proposer l'image d'une réalité potentielle.

Vivants, physiques ou sociaux, les écosystèmes procèdent des mêmes dynamiques dans une structure qui se répète du niveau le plus petit au plus grand ; c'est une structure de système. Cela permet d'architecturer des systèmes complets et de prévoir leurs comportements. Se dégage ainsi la dynamique de développement globale que l'économie symbiotique est appelée à prendre.

Pour autant la transition n'est pas si simple. Elle bouleverse nos fondements culturels. Elle impose une évolution dans notre façon de concevoir le vivant et de penser en système. Elle demande un accompagnement humain profond et durable dans les entreprises et les organisations.

On ne peut escompter l'aide de mesures réglementaires, puisque celles-ci, du fait de l'action des lobbies, favorisent de plus en plus les grosses structures. On peut même craindre à l'inverse que des mesures réglementaires ne viennent la bloquer, alors que sa performance, bien supérieure à celles des anciens modèles, devrait lui permettre de gagner.

Ce sont les collectivités locales qui ont le plus grand rôle à jouer. Cette économie est une économie des territoires. Ils trouveront les voies de leur résilience et de leur développement, en initiant des investissements mutualisés dans tous les domaines évoqués : filières locales de production, production d'énergie renouvelables, fablabs...

Certes, l'économie symbiotique n'est encore qu'une hypothèse, puisque nulle part ces logiques ne sont encore toutes assemblées. Mais là où certaines le sont, les synergies prévues s'expriment. Cette économie manque de chiffres pour être validée, puisque dans le système actuel la seule régénération que l'on mesure est la régénération financière. Que l'activité économique puisse être facteur de régénération des ressources du fait même qu'elle produit, cela est hors de portée de la vision d'une économie basée sur l'extraction des ressources depuis des millénaires.

Aujourd'hui, notre pensée qui nous sépare de la « nature », détruit le vivant et toute la biosphère. Nous pouvons changer notre regard sur le vivant, travailler sur les nouvelles logiques qui émergent, et tenter de devenir symbiotiques : faire en sorte que les impacts positifs de la technosphère deviennent supérieurs à ses impacts négatifs. Est-ce possible ? Nous le saurons quand nous l'aurons essayé.

S.F.G.

Quelques articles et vidéos :

[« L'économie de demain sera symbiotique », Usbek et Rica](#)

[Isabelle Delannoy chez Thinkerview](#)

[De quels humains la nature a-t-elle besoin? Time for the planet](#)