

QUELLES ALTERNATIVES À LA CROISSANCE INFINIE?

par

Maxime Perron

**Essai présenté au Centre Universitaire de Formation en Environnement en
vue de l'obtention du grade de maître en environnement (M.Env.)**

CENTRE UNIVERSITAIRE DE FORMATION EN ENVIRONNEMENT

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Longueuil, Québec, Canada, janvier 2009

IDENTIFICATION SIGNALITIQUE

QUELLES ALTERNATIVES À LA CROISSANCE INFINIE?

Maxime Perron

Essai rédigé en vue de l'obtention du grade de maître en environnement (M.Env.)

Sous la direction de Rosa Ortiz Quijano

Université de Sherbrooke

janvier 2009

Mots clés : alternatives, capitalisme, changement de valeurs, croissance, décroissance, développement, développement durable, effondrement, limites, réseaux.

Le but de cet essai est, d'une part, de poser une réflexion sur les liens existants entre l'actuelle économie capitaliste néolibérale, la foi dans une croissance économique illimitée dans un contexte de croissance démographique et de ressources limitées; et d'y opposer, d'autre part, les valeurs prônées pour la construction d'une société et d'une économie alternative.

SOMMAIRE

La situation environnementale ne cesse de se dégrader partout sur Terre. Alors que depuis plusieurs décennies des avertissements sont lancés, il semble que les efforts demeurent très en deçà de la problématique. Dès 1972, le rapport Meadows : *Halte à la croissance?* pointait du doigt la croissance comme un élément crucial à la source d'un effondrement potentiel de la société avant 2100. Les réponses des économistes à la crise écologique et sociale n'ont cependant jamais remis en question la croissance comme cause des défaillances du système économique capitaliste néolibéral. Pourtant, les limites à la croissance infinie sont clairement démontrées en regard de l'énergie disponible sur Terre et de la capacité des écosystèmes à renouveler les ressources naturelles. La lutte pour s'approprier ces deux éléments a déjà engendré de nombreuses injustices. Il semble n'y avoir qu'une seule solution pour éviter l'effondrement : décroître.

La décroissance est un projet visant à fonder un système alternatif qui corrigerait entièrement les problèmes du système capitaliste néolibéral et qui permettrait à l'humanité de vivre en équilibre avec les ressources et les énergies disponibles. Ce projet n'est cependant qu'à l'étape d'évaluation d'opportunité, mais le temps presse et si le mouvement n'est pas enclenché rapidement, l'état de chaos qui suivra la chute du capitalisme risquerait de rendre impossible la réalisation organisée de ce projet. La décroissance devra cependant faire face à de nombreux enjeux, le premier étant un changement radical de valeurs d'une masse critique de populations.

L'étude des réseaux d'influence permet de conclure que c'est d'abord par l'influence des pairs que le changement de valeurs pourrait s'opérer avant d'entrer sur la scène politique où, actuellement, ce changement semble trop radical pour être adopté.

Les solutions sur lesquelles fonder une société alternative sont pour la plupart déjà existantes : démocratie directe, système d'échanges locaux, réaménagement du territoire, efficacité énergétique, production alimentaire locale et restructuration complète du travail. Il n'y a pas à chercher bien loin, mais l'application de ces alternatives est confrontée aux valeurs du système actuel d'où la nécessité d'opérer d'abord un changement radical de valeurs. Il faudra définitivement de la conscience, de l'autonomie, de la créativité, de la coopération, de l'égalité et de l'adaptabilité pour enclencher certainement ce qui sera le plus grand projet de société du vingt et unième siècle.

REMERCIEMENTS

Le cours d'environnement et de développement international m'a profondément marqué. C'est suite à ce cours que j'ai commencé à m'intéresser aux effets pervers de la croissance dont pourtant, en tant que Québécois, je retire plus de bénéfices que d'inconvénients. Entendre parler des aberrations du système capitaliste et de l'obstination de ses défenseurs à implanter ce modèle partout à travers le monde, bien souvent dans leur propre intérêt, m'a révolté. J'ai aussi pris conscience de la responsabilité individuelle de chacun dans cet enjeu planétaire. Je fais partie de ces vingt pour cent de riches qui pillent les quatre-vingts pour cent des ressources limitées de la planète. Et je me dis en plus environnementaliste! Merci Rosa de ton enseignement qui m'a ouvert les yeux sur mon devoir en tant que citoyen du monde. Il me reste encore beaucoup de chemin à faire et le temps est compté. J'espère avoir autant d'influence sur mes pairs que tu en as eu sur moi. Merci également pour ton temps, ton aide et ton soutien moral dans la rédaction de cet essai. Tes critiques constructives ont permis d'améliorer et de raffiner le contenu de ce travail.

Merci à ma conjointe, Myriam, qui bien qu'enceinte m'a soutenu et a su supporter le stress quotidien que j'ai pu exprimer tout au long de la rédaction. Merci à ma mère pour la révision et la correction. Merci à tous mes amis qui ont su m'écouter et m'encourager. Merci Martin pour tes chansons et tes conversations très inspirantes. L'influence mutuelle qui s'en est dégagée sera, je l'espère, une incitation à changer radicalement nos modes de vie.

Merci à tous les étudiants, professeurs et personnel de la maîtrise en environnement à l'Université de Sherbrooke qui ont fait de cette maîtrise un réel plaisir académique. J'espère bien vous retrouver un jour du côté professionnel.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
1 UNE CROISSANCE INFINIE DANS UN MONDE FINI	4
1.1 Les principaux indicateurs : portrait de la situation actuelle	4
1.1.1 Épuisement des ressources naturelles	4
1.1.2 Pollution et capacité de traitement des écosystèmes	5
1.1.3 Quota alimentaire.....	7
1.1.4 Produit intérieur brut	8
1.1.5 Croissance démographique	9
1.2 L'effondrement possible de la société dans un contexte de croissance infinie.....	10
1.2.1 Résumé du rapport Meadows.....	11
1.2.2 Principales conclusions du rapport Meadows.....	13
1.2.3 Critiques et suite du rapport Meadows	13
1.3 La réponse des économistes aux avertissements du rapport Meadows	14
1.3.1 L'économie de l'environnement	15
1.3.2 La dématérialisation de l'économie.....	16
1.3.3 Les solutions technologiques.....	18
1.3.4 Le développement durable	20
1.4 Les limites de la croissance	22
1.4.1 La montée des inégalités et des injustices	23
1.4.2 La mesure de la croissance par le PIB vs la mesure du bien-être.....	24
1.4.3 L'économie stationnaire	25
1.4.4 La loi de l'entropie.....	26
1.4.5 L'empreinte écologique.....	27
1.5 L'île de Pâques : de l' <i>overshoot</i> à l'effondrement.....	28
2 LA TRANSITION : LA DÉCROISSANCE	31
2.1 Vers une nouvelle civilisation : changement radical des valeurs.....	31
2.2 Qu'est-ce que la décroissance?	32
2.2.1 La critique du capitalisme par les tenants de la décroissance.....	33
2.2.2 La décroissance, une nécessité?.....	35
2.2.3 La décroissance, valable au Sud?	36

2.3	Quelques grands enjeux de la décroissance	37
2.3.1	Redéfinir les priorités	37
2.3.2	Éliminer la publicité	38
2.3.3	Retrouver l'autonomie individuelle	38
2.3.4	Redonner une valeur au temps.....	39
2.3.5	Vers une santé mentale et physique de la population	40
2.3.6	Se réappropriier la nature	41
2.4	La décroissance comment?	43
2.4.1	Réévaluer.....	43
2.4.2	Reconceptualiser	44
2.4.3	Restructurer	45
2.4.4	Redistribuer.....	46
2.4.5	Relocaliser	47
2.4.6	Réduire	47
2.4.7	Réutiliser / Recycler	48
2.5	Critiques de la décroissance.....	49
3	ANALYSE DE RÉSEAUX HUMAINS – COMMENT ENCLANCHER LA	
	DÉCROISSANCE?	52
3.1	Les réseaux étudiés.....	53
3.2	Quelques notions de réseaux	54
3.2.1	Caractéristiques des nœuds	55
3.2.2	Caractéristiques des liens.....	55
3.2.3	Caractéristiques des réseaux	55
3.3	Résultats.....	57
3.4	Analyse des réseaux d'influence	57
3.4.1	Points forts et faibles des réseaux étudiés	58
3.4.2	Stratégie intégrée d'utilisation des réseaux	59
4	PISTES DE SOLUTIONS SUR LES VALEURS ET LES ALTERNATIVES POUR LE	
	XXI^E SIÈCLE.....	62
4.1	Quelles valeurs pour la société alternative	63
4.2	La nouvelle efficacité : pilier du système alternatif	64
4.3	Les limites du système alternatif : la croissance organique.....	66

4.4	Pistes de solutions pour une société alternative.....	70
4.4.1	Pistes de solutions politiques.....	70
4.4.2	Pistes de solutions commerciales et monétaires	72
4.4.3	Pistes de solutions en transport.....	74
4.4.4	Pistes de solutions à l'aménagement du territoire	76
4.4.5	Pistes de solutions énergétiques	77
4.4.6	Pistes de solutions alimentaires.....	79
4.4.7	Pistes de solutions sur le travail et l'occupation des personnes	81
	CONCLUSION.....	84
	RÉFÉRENCES	88
	BIBLIOGRAPHIE	96
	ANNEXE 1 – FIGURES DU RAPPORT MEADOWS.....	97

LISTE DES FIGURES ET DES TABLEAUX

Figure 1.1	Effets sur les prix agricoles mondiaux d'une réduction de moitié de la croissance du PIB.....	8
Figure 1.2	Modèle « conventionnel » de l'économie	15
Figure 1.3	Évolution de l'espérance de vie à la naissance en France de 1740 à 2004	19
Figure 1.4	Diagramme qui considère les limites de l'environnement tout en intégrant les éléments manquants du développement durable	21
Figure 3.1	Exemples de calculs de densité d'un réseau.....	56
Figure 3.2	Exemples de centralisation d'un réseau.....	56
Tableau 3.1	Résultats de l'analyse qualitative des caractéristiques des liens et des réseaux appliqués à six réseaux	57

INTRODUCTION

La croissance a généré la vie. De la première cellule vivante qui s'est multipliée est né un monde en constante croissance. D'une graine, d'un peu d'eau, de terre et de chaleur germa une plante qui, à sa maturité, produit de nouvelles semences assurant ainsi la descendance de son espèce. D'un ovule fécondé, un être humain, constitué de milliards de milliards de cellules, naquit et donna la vie. La vie sur la Terre est le fruit d'une suite extraordinaire de coïncidences. La vie a colonisé les endroits les plus reculés de la planète. Elle a permis l'évolution de toutes les espèces végétales et animales. Sans croissance, il n'y aurait personne pour écrire ni lire cet essai.

Les premiers êtres humains sur Terre exerçaient une relation de réciprocité avec leur environnement. Celui-ci pouvait être hostile, mais leur apportait eau, nourriture et refuge. En contrepartie, l'homme s'introduisait dans la dynamique des écosystèmes. Bien qu'exerçant un rôle de prédateur, il était lui-même la proie de conditions de vie difficiles. Cet équilibre régna jusqu'à la venue progressive de l'agriculture. Celle-ci permit à l'homme de ne plus être totalement dépendant de la nature. Il pouvait enfin exercer un contrôle sur son environnement et ainsi mieux gérer ses conditions de vie. Étant mieux nourrie, la population s'est mise à croître alors qu'elle était plutôt stable depuis des milliers d'années.

Quelques milliers d'années plus tard, la révolution industrielle et technologique marqua un autre tournant dans l'histoire de l'humanité. L'approvisionnement de sa nourriture n'étant plus sa principale préoccupation, l'homme put ainsi assurer son pouvoir sur de nombreuses autres facettes de son environnement. Son intervention à cet égard fut tellement efficace que sa population grimpa très rapidement et n'a cessé depuis. Cette croissance constante vint, en définitive, rompre l'équilibre du système. Alors que les écosystèmes peinent à produire les ressources que l'homme prélève sans relâche, ce dernier ne trouve d'autre finalité à ces ressources que de les transformer à un point tel qu'il devient impossible de les réinjecter, sans dommage, dans les écosystèmes d'origine. D'un objectif initial de subvenir à ses besoins essentiels, l'homme des pays développés a peu à peu accru le rythme de transformation des ressources pour des besoins trop souvent superficiels alors qu'une partie importante de la population mondiale ne parvient toujours pas à combler ses besoins fondamentaux.

Dans une perspective mondiale, la poursuite de la croissance dans les économies capitalistes néolibérales (liberté du marché et individuelle, intervention étatique minimaliste, productivité maximale) a pour but d'accroître les richesses personnelles tout en subvenant aux besoins essentiels d'une population grandissante. Cet essai est un questionnement sur la façon dont les dirigeants de ce système tentent d'y parvenir et les conséquences de la poursuite d'un tel objectif. Est-ce qu'une croissance infinie est viable ou même souhaitable à long terme et quelles en seraient les conséquences? Dans le cas contraire, quels seraient les fondements d'une société alternative? Quelles valeurs cette société devrait-elle adopter afin de redonner à l'homme une place équilibrée au sein de son environnement?

Tout d'abord, y a-t-il lieu de s'inquiéter? En effet, pourquoi remettre en question un système qui, selon les indicateurs économiques, fonctionne bien? Outre l'épuisement des ressources naturelles, la pollution, la famine, la production excessive de biens, la démographie, y a-t-il d'autres effets néfastes de la croissance?

Un groupe d'experts a tenté de modéliser la complexité de la société et la tangente que pourrait emprunter son développement si la croissance se poursuivait infiniment. Bien vite les limites du mode de vie des nations riches et, par influence, celle des nations pauvres, surgissent. Ces limites pourraient, dès le 21^e siècle, conduire à un effondrement de la société. Ainsi, l'humanité doit procéder à des changements radicaux de ses valeurs si elle désire éviter le pire.

À leur tour, les économistes se sont penchés sur les défaillances du système et ont proposé diverses solutions. Le développement durable est la réponse récente à la crise environnementale, mais sa définition même est contradictoire avec les objectifs qu'il tend à défendre.

Les limites de la croissance semblent bien réelles et le système économique actuel montre des signes évidents de dysfonctions. La montée des inégalités et des injustices à travers le monde en fait foi. Le système économique capitaliste se dote-t-il des bons indicateurs pour mesurer ses performances? Car comme un coureur de haies olympique qui perdrait l'équilibre et n'arrivait plus à enjamber les haies, des obstacles physiques pourraient bien faire tomber l'actuel système économique. Dans la poursuite d'une exploitation constante et accrue des ressources naturelles et des énergies, les limites du

système se feront bien vite sentir. L'exemple de l'île de Pâques pourrait en dire long sur l'avenir.

Alors que faire? Comment gérer cette crise qui pourrait prendre bientôt d'énormes proportions? Cette question suscite de l'intérêt depuis plusieurs décennies. Si les derniers mètres de la course à la croissance constituent une prise de vue accélérée de ce qui attend l'humanité, il faut vite redresser la situation.

Un mouvement vers une conscientisation de l'échec du capitalisme néolibéral dans le but de redonner à l'homme une place équilibrée dans son environnement commence à naître. On lui donne plusieurs noms, mais un en particulier retient l'attention : « la décroissance ». Le terme, qui peut sembler péjoratif à première vue, paraît cependant porter en lui une véritable révolution des valeurs. Encore à l'état de chenille, ce projet alternatif pourrait bien se révéler un magnifique papillon. Qu'a-t-il à nous apprendre? Chose certaine, c'est d'abord en changeant ses valeurs que l'homme changera la façon de se définir. Alors que dans sa définition moderne, il s'exclut de plus en plus de son environnement, il devrait, au risque d'y perdre définitivement sa place, songer à s'y réinsérer rapidement.

Encore faut-il être capable de changer de valeurs. La société est influencée de toutes parts et à travers une surabondance de règles et de traditions. Plusieurs individus se tournent vers les plus populaires en espérant se faire accepter par la masse, d'autres ont décidé de revenir à leurs anciens repères et d'autres encore ne savent que choisir. Comment le mouvement de la décroissance espère-t-il se faire entendre si tous parlent plus fort que lui? L'analyse des réseaux d'influence permettra de trouver une solution.

D'abord, quelles sont les valeurs de ce projet qui pourraient redonner à l'homme un but plus louable que l'accumulation de richesses? Par quels moyens concrets la décroissance pourrait-elle remettre l'homme en piste? Celui-ci saura-t-il surmonter les obstacles et gagner sa course contre la montre?

1 UNE CROISSANCE INFINIE DANS UN MONDE FINI

Une croissance infinie et éternelle dans un monde fini, cela est-il possible? Ce chapitre exposera d'abord l'état de santé actuel de la planète sous cinq indicateurs. Ceux-ci ne sont pas choisis au hasard. Une modélisation qui fut réalisée dans les années 70 par une équipe du MIT utilisa ces mêmes indicateurs pour démontrer que si rien n'est fait rapidement, la société courrait tout droit vers l'effondrement. Trente-cinq ans plus tard, est-ce que les choses ont bien changé? Cette étude du Club de Rome (communément appelée le rapport Meadows) renvoyait sur la scène publique le débat sur les solutions à apporter. De l'économie de l'environnement au développement durable, les idées des gouvernements, des scientifiques, des économistes et des philosophes ont fait du chemin. Sont-elles assez robustes pour éviter l'échec de la société? D'un point de vue mathématique, l'équation demeure simple : des ressources et des énergies limitées ne peuvent assurer le modèle de croissance illimitée qui est défendu par tant d'hommes riches et puissants. Mais le problème réside aussi dans les injustices sociales engendrées par cette équation non balancée. D'ailleurs, l'humanité poursuit-elle le bon objectif dans la croissance? Est-elle certaine qu'elle ne finira pas comme les habitants de l'île de Pâques?

1.1 Les principaux indicateurs : portrait de la situation actuelle

L'état de la planète ne peut être décrit en quelques mots. Cet état, composé d'innombrables sous-systèmes tous interreliés, nécessiterait plus que la puissance de tous les ordinateurs de la terre réunis pour être modélisé. Mais les données connues et analysées parlent d'elles-mêmes. Les indicateurs de santé de la planète permettent de s'interroger sur la « soutenabilité » du système économique actuel.

1.1.1 Épuisement des ressources naturelles

Pour comprendre l'épuisement des ressources naturelles, il importe d'abord de faire la distinction entre les ressources renouvelables dont la reconstitution des stocks s'effectue sur une courte période à l'échelle humaine et les ressources non renouvelables.

Qu'il s'agisse des métaux comme le cuivre, ou de combustibles fossiles comme le pétrole, les ressources non renouvelables présentes sur Terre sont en quantités limitées. On estime qu'au rythme de production actuel, il ne reste que 40 ans de réserves de pétrole

(Babusiaux et Bauquis, 2005). Le progrès technique a permis dans les dernières décennies de prolonger constamment le moment où surviendra l'épuisement de cette ressource. Ce progrès et la hausse des prix du pétrole ont permis par exemple l'exploitation rentable des sables bitumineux en Alberta. L'exploitation de réserves en mers très profondes suit également cette même logique. Mais depuis quelques années, l'exploration n'assure plus le renouvellement des réserves. La limite du pétrole pourrait avoir été atteinte.

Les quantités des ressources renouvelables varient constamment. Certaines ont atteint un seuil critique de renouvellement qui pourrait bien conduire à leur disparition. Un exemple canadien bien connu est l'épuisement de 99 % des stocks de morues au large de Terre-Neuve et du Labrador en 1992 (Greenpeace, s.d.). Bien que le gouvernement canadien ait adopté un moratoire sur la pêche à la morue la même année, cette ressource peine à se renouveler et le moratoire est toujours en vigueur quinze ans plus tard. Selon Greenpeace, les stocks pourraient même ne jamais se rétablir, étant donné les changements survenus dans les écosystèmes des Grands Bancs de Terre-Neuve après des décennies de pêche industrielle. La morue n'est pas la seule espèce en difficulté. Une espèce sur trois serait menacée d'extinction, faune et flore confondues, et plus de la moitié des espèces vivantes aujourd'hui pourraient s'éteindre d'ici 2100 (Lapointe, 2007). La Terre a déjà connu cinq extinctions majeures, mais une sixième extinction est à nos portes selon l'anthropologue Richard E. Leakey qui a publié en 1996 un ouvrage intitulé : *La 6^e extinction*. Pour l'Union internationale pour la conservation de la nature, il ne fait aucun doute que cette sixième extinction serait d'origine anthropique.

1.1.2 Pollution et capacité de traitement des écosystèmes

Les écosystèmes assurent de nombreux services critiques pour la survie des espèces vivantes sur Terre. Costanza et al. (1997) répertorie 17 services essentiels que rendent les écosystèmes, de la régulation du climat jusqu'au volet culturel. Sont inclus dans le volet culturel, les aspects artistiques, éducationnels, spirituels et même la valeur scientifique des écosystèmes. Se basant sur une étude économique approfondie de 17 écosystèmes et 16 biomes, Costanza extrapole la valeur des services annuels rendus par les écosystèmes de l'ensemble de la biosphère de 16 à 54 billions de dollars américains avec une moyenne de 33 billions. Cette grande différence tient à l'incertitude de la nature des services, mais ceci devrait être considéré comme un minimum dit Costanza. Ces

chiffres furent contestés par plusieurs. Certains affirmant qu'ils étaient trop bas, mais d'autres argumentant qu'ils devaient tendre plutôt vers l'infini (Toman, 1998). À titre comparatif, pour 1997, l'ensemble de la production mondiale se situait à 18 billions de dollars américains. Ce chiffre a rapidement évolué pour atteindre 56 billions en 2007 (Worldbank, s.d.). Néanmoins, dix ans plus tard, la valeur en services perdus par la déforestation seulement serait de l'ordre de 2 billions à 5 billions de dollars américains annuellement (Monbiot, 2008).

Le rapport de l'économiste Nicholas Stern sur les changements climatiques commandé par le gouvernement britannique et sorti en octobre 2006 soulevait déjà que le coût des mesures préventives serait moindre que celui engendré par le statu quo (Institut du développement durable et des relations internationales, s.d.). À l'instar de celui de Costanza, on reprocha au rapport Stern d'avoir surévalué et en même temps sous-évalué la valeur des services rendus par les écosystèmes. Stern prévoyait pourtant qu'un pour cent seulement du produit intérieur brut (PIB) mondial suffirait à prévenir les risques liés aux changements climatiques.

La question d'évaluation de la valeur des services des écosystèmes demeure fondamentale. Dans un rapport réalisé conjointement par le ministère de l'Environnement allemand et la Commission européenne (2008), il est mentionné que :

« Nous ne sommes donc en mesure de n'évaluer qu'une partie de la gamme complète de services rendus par les écosystèmes, et ce, même en termes qualitatifs. Nous ne serons probablement jamais en mesure d'en évaluer l'intégralité. » (Sukhdev et al., 2008)

Le rapport Sukhdev fait pertinemment mention de l'importance d'établir « la valeur de la nature » afin que la communauté scientifique et économique puisse finalement s'entendre et adopter des solutions à la mesure des problèmes. En attendant que cette question soit résolue, les écosystèmes continuent à subir les assauts destructifs qu'on lui inflige tel que l'indique le rapport Sukhdev.

- Les forêts mondiales ont diminué de 40 % depuis 300 ans et ont même complètement disparu dans 25 pays. 29 autres pays ont perdu plus de 90 % de leur couverture forestière.
- Les milieux humides ont diminué de 50 % depuis 1900.
- 30 % des récifs coralliens ont été endommagés. Ces récifs possèdent une biodiversité souvent plus grande que les forêts tropicales.

- 35 % des mangroves ont disparu dans les 20 dernières années.
- Selon les estimations, le taux d'extinction anthropogénique des espèces est 1000 fois plus rapide que le taux naturel d'extinction relevé dans l'histoire de la Terre.

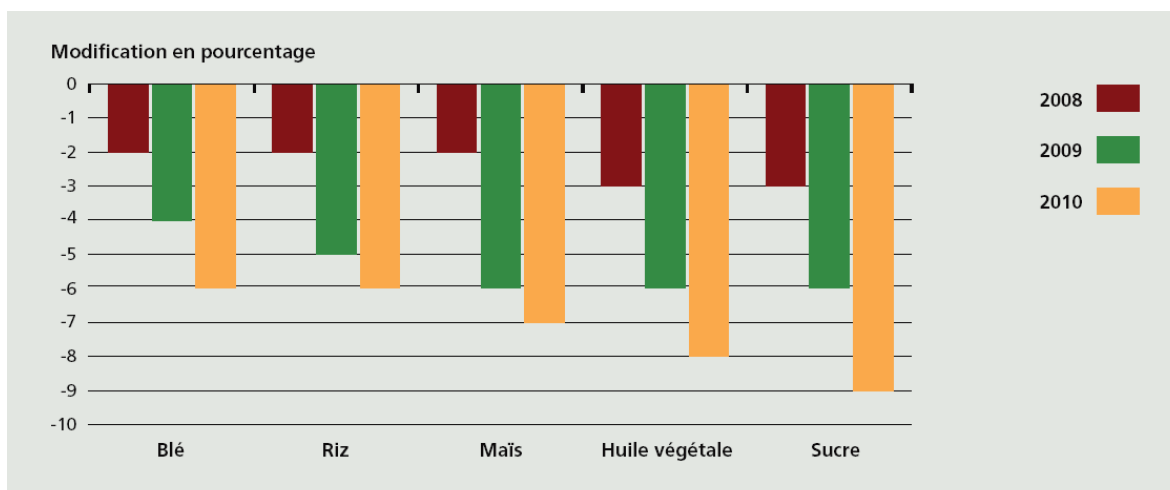
En conséquence, 60 % des services rendus par les écosystèmes de la planète se sont dégradés au cours des cinq dernières décennies (Reid et al., 2005). Pendant que sont détruits les moyens efficaces de traiter la pollution, le nombre de polluants rejetés dans l'environnement s'accroît. Plusieurs dépassent déjà la capacité de traitement des écosystèmes (Augier, 2008). Ces mêmes écosystèmes, faut-il le rappeler, qui sont à la base de la chaîne alimentaire.

1.1.3 Quota alimentaire

Entre 2007, 923 millions de personnes souffriraient de la faim dans le monde (Comité de la sécurité alimentaire mondiale des Nations Unies, 2008). C'est 75 millions de plus qu'en 2005. Cette tendance à la hausse s'est considérablement aggravée depuis l'augmentation du prix des denrées alimentaires dès 2006. Le premier objectif du millénaire pour le développement (OMD) qui consiste à réduire de moitié le nombre de personnes sous-alimentées d'ici 2015 est donc bien loin d'être gagné. Les raisons sont diverses, mais retenons qu'une partie de la hausse des prix s'explique par l'utilisation des terres pour la production de biocarburants. Le Comité de la sécurité alimentaire mondiale des Nations Unies ne prévoit pas un redressement de la situation à court terme du moins. Déjà, des foyers de famine touchent des pays qui ont connu des crises alimentaires répétitives. Celles-ci résultaient généralement de chocs économiques ou de conflits, mais également de graves aléas climatiques et des catastrophes naturelles. Les catastrophes naturelles à évolution lente, telle la sécheresse, ont toutefois un impact à long terme bien plus important que les catastrophes soudaines comme les inondations, les cyclones, les ouragans, les tremblements de terre ou les éruptions volcaniques. Considérant que les changements climatiques peuvent accentuer la sécheresse, la crise alimentaire risque de se poursuivre.

Le monde n'a jamais produit autant de nourriture que dans la dernière décennie. Pourtant, il n'a jamais connu autant d'affamés. L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (2008) s'est penchée sur une des causes particulières de cette crise soit la

production de biocarburants. Les pays développés, en choisissant d'utiliser leur terre pour produire des biocarburants, importent davantage de denrées alimentaires. Cette dépendance pourrait tôt ou tard se traduire par des impacts directs sur l'approvisionnement. Inversement, l'utilisation du pétrole augmente le réchauffement planétaire et, par conséquent, les risques de sécheresse. Dans les deux cas, ces choix ne font qu'attiser la crise mondiale et donc, à moyen et à long terme, la sécurité alimentaire de toute la planète. Outre les facteurs associés directement aux biocarburants, on dénote les effets hypothétiques sur les prix agricoles mondiaux d'une réduction de moitié de la croissance du PIB par rapport au taux de croissance du PIB enregistré en 2007. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant :



Source: FAO, 2008c.

Figure 1.1 – Effets sur les prix agricoles mondiaux d'une réduction de moitié de la croissance du PIB. Tiré de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (2008, p.130).

Il apparaît clairement que la production, et incidemment la consommation, a des répercussions sur les prix agricoles mondiaux. La croissance maximale du produit intérieur brut demeure cependant un objectif important des pays industrialisés.

1.1.4 Produit intérieur brut

Le produit intérieur brut (PIB) est un indicateur commun pour mesurer la croissance. Il comporte certaines limites tel qu'il sera discuté à la fin de ce chapitre, mais il a le mérite d'être utilisé mondialement et depuis longtemps.

La croissance économique mondiale a légèrement baissé en 2007 pour s'établir à un PIB de 3,7 %. Cette tendance devrait se poursuivre au cours des prochaines années (Development Policy and Analysis Division of the United Nations, 2008). Selon les Nations Unies, le ralentissement de l'économie américaine est la principale cause de la tendance mondiale. Celle-ci est imputable au déclin du secteur de l'immobilier résidentiel, accentué par la crise des prêts hypothécaires. La force de la croissance américaine n'a pas trouvé d'égale dans celle des autres pays développés. Par effet d'entraînement, la crise s'est donc propagée aux économies européennes dominantes et également, mais dans une moindre mesure, au Japon et aux autres pays développés. Il semble que les pays en transition aient cependant été beaucoup moins touchés économiquement. Leur croissance s'est poursuivie au rythme de 8 % en 2007 bien que quelques effets du ralentissement de l'économie américaine s'y sont fait sentir. Il en va de même pour les pays en voie de développement où l'Afrique, par exemple, a connu une croissance de 6 % en 2007. D'importantes disparités entre les pays se cachent cependant derrière cette bonne performance, car certains pays croissent faiblement. On cite notamment les conditions climatiques défavorables et les guerres civiles pour expliquer cette différence.

La croissance du PIB mondial dépend de nombreux facteurs. Le large déficit américain qui, pour certains, approcherait des niveaux insoutenables, a une incidence directe sur la dépréciation de plus de 35 % du dollar américain par rapport aux autres monnaies depuis 2002. Ce déficit ne pourra croître indéfiniment, car le poids des intérêts versés deviendra supérieur aux gains de la croissance économique. Considérant les dépendances entre l'économie américaine et le reste du monde ainsi que les perspectives de ralentissement de la croissance économique soulevées par les Nations Unies, c'est toute l'économie mondiale qui pourrait être durement ébranlée dans les années à venir. Avec une croissance démographique en progression, le PIB par habitant pourrait également chuter.

1.1.5 Croissance démographique

Au moment d'écrire ces lignes, la population mondiale avait dépassé les 6,7 milliards d'individus (Worldometers, 2008). Elle croît actuellement en moyenne de 1,15 % par année, mais dans les années 60, elle a connu une croissance annuelle de plus de 2 % (Affaires économiques et sociales des Nations Unies, 2007). Le taux de croissance est actuellement en déclin et cette situation devrait s'accroître dans les décennies à venir. Les Nations Unies prévoient que la population atteindra 9,2 milliards d'individus en 2050 et

continuera sa croissance, mais à un rythme bien moins soutenu. La croissance démographique exponentielle est cependant un fait plutôt récent. Pendant des siècles, la population humaine a maintenu une légère croissance démographique. Ce n'est que depuis deux siècles, au début de la révolution industrielle, qu'on assiste à une explosion des naissances et à une réduction de la mortalité. En 1804, la terre atteignait son premier milliard d'humains. 123 ans plus tard, la population doublait. Il ne fallut cependant que 33 ans (de 1927 à 1960) puis 14 ans (1960 à 1974) pour faire augmenter la population d'un milliard d'individus. Le cinquième milliard fut atteint 13 ans plus tard en 1987 puis le sixième milliard en 1999.

Selon les Nations Unies, l'espérance de vie à la naissance, au niveau mondial, est passée de 58 ans en 1970-1975 à 67 ans en 2005-2010. Elle devrait continuer sa progression pour atteindre 75 ans en 2045-2050. Mais certaines personnes remettent en doute cette extrapolation. Plusieurs facteurs, dont la pollution, la sédentarité, le tabagisme et une mauvaise alimentation pourraient ralentir cette croissance, voire inverser la tendance (Aubert, 2006). Ceci serait d'ailleurs appréhendé dans le plus riche pays du monde : les États-Unis. Les pays en voie de développement n'échappent pas à cette tendance, mais pour des raisons différentes, le VIH en étant la cause principale.

Il est intéressant de se demander où et comment s'arrêtera cette croissance. En 2200 comme le prévoient les Nations Unies? Est-ce que la Terre pourra supporter dix milliards d'individus? La distribution équitable des ressources renouvelables et non renouvelables mesurée à travers l'empreinte écologique, discutée ultérieurement, pourrait fournir la réponse.

1.2 L'effondrement possible de la société dans un contexte de croissance infinie

« Anyone who believes exponential growth can go on forever in a finite world is either a madman or an economist. (Celui qui croit qu'une croissance infinie est compatible avec un monde fini, est un fou ou un économiste.) » Kenneth Boulding, économiste américain. (Wikipedia, s.d.c)

Ce penseur serait découragé de constater l'état actuel des choses. La croissance a en effet dégradé la santé de la planète comme le démontrent les cinq indicateurs explorés à la section précédente. Ces mêmes cinq indicateurs furent utilisés dans la célèbre étude commandée par le Club de Rome au Massachusetts Institute of Technology (MIT) et intitulée (traduction française) : *Halte à la croissance?* Cette étude, réalisée sous la

direction de Dennis Meadows, reçut un accueil très controversé à sa publication en 1972. Certains la traitant d'apocalyptique ou du moins excessivement pessimiste. Cette étude fut également très médiatisée et dans la foulée on lui attribua des propos mal interprétés tels que la prévision de la fin du pétrole pour l'an 2000. Il n'en demeure pas moins qu'il s'agit encore aujourd'hui de la modélisation la plus complète jamais réalisée sur l'avenir de la société dans un contexte de croissance infinie.

1.2.1 Résumé du rapport Meadows

Le rapport Meadows ne visait rien de moins que la modélisation informatique de l'humanité.

«Notre modèle global a été construit essentiellement pour traiter cinq des tendances fondamentales qui sont d'intérêt universel : l'industrialisation accélérée, la croissance rapide de la population, la très large étendue de la malnutrition, l'équipement des ressources naturelles non renouvelables et la dégradation de l'environnement. » (Meadows et al., 1972)

Bien sûr, chacun de ces cinq facteurs n'est pas indépendant; ceux-ci sont tous interconnectés. Voici un exemple. Tout d'abord, la population ne peut croître s'il manque de nourriture. Il faudra alors augmenter la production alimentaire, mais celle-ci ne peut se faire sans investissement qui à son tour requiert des ressources naturelles. Cette exploitation engendrera de la pollution qui aura ensuite une influence sur la démographie et la production alimentaire. La méthode de la *Dynamique des Systèmes* utilisée pour la création de ce modèle permet de traiter ces interdépendances. Chaque variable agit en rétroaction sur une autre et est elle-même soumise à cette dynamique.

Le lecteur est invité à consulter dès maintenant l'annexe 1 pour les illustrations graphiques de chacun des scénarios. Afin de simplifier la lecture, les numéros des figures du rapport Meadows (1972) seront utilisés comme référence.

La figure 31 illustre les résultats bruts du modèle. Le quota alimentaire, le produit industriel et la population ont une croissance exponentielle puis sont contraints à une diminution rapide en raison de la baisse des ressources naturelles. En réponse au décalage naturel des systèmes, la population continuera à croître, puis diminuera radicalement par la chute du quota alimentaire. Cette première hypothèse conduit à l'effondrement par épuisement des ressources naturelles. Plusieurs scénarios sont alors analysés pour contrer tour à tour cette limite (figure 33), la pollution excessive (figure 35), le déclin du quota alimentaire

(figure 36) et la surpopulation (figure 37). Même lorsque tout est mis en œuvre pour repousser les limites de l'expansion (figure 38), rien n'y fait. Un effondrement surviendra avant l'an 2100 pour trois raisons principales :

- i) les terres agricoles s'éroderont et conduiront à la famine;
- ii) malgré le recyclage de 75 % des ressources naturelles, la demande sera telle que les stocks s'épuiseront;
- iii) la pollution décuplera, ce qui réduira presque à néant la production agricole et entraînera un haut taux de mortalité.

« Cela nous permet d'affirmer avec quasi-certitude que, au cas où aucun changement n'interviendrait dans notre système actuel, l'expansion démographique et l'expansion économique s'arrêteraient au plus tard au cours du siècle prochain. » (Meadows et al., 1972, p.232-233)

Quels changements faudrait-il adopter pour empêcher cet effondrement? Le rapport propose d'équilibrer le système en contrebalançant les rétroactions positives qui alimentent la croissance par leur équivalent en boucles négatives. Pourquoi ne pas faire correspondre le taux de natalité avec le taux de mortalité par exemple? Mais même en équilibrant le taux natalité (figure 39) ou en préconisant l'arrêt de la croissance de production (figure 40), l'effondrement se produit.

Quelles hypothèses faut-il formuler pour équilibrer le système? La réponse se trouve dans les changements de valeurs de la société. En donnant la priorité à la production alimentaire au dépend de la production industrielle et en appliquant un frein aux naissances tout en mettant en place des mesures techniques de contrôle de la pollution et de recyclage des ressources, cela conduit enfin le système à un état d'équilibre (figure 41). Freiner brusquement les naissances pourrait cependant s'avérer très difficile. Dans l'hypothèse où les mesures étaient assouplies, mais en conservant une production limitée, le système ne s'en tirerait pas trop mal non plus (figure 42). Ces deux derniers scénarios équilibrés impliquent cependant la mise en application des mesures énoncées dès 1975. Si les mesures sont retardées à l'an 2000, l'humanité aura consommé en 25 ans les ressources naturelles équivalent à 125 ans d'application des deux scénarios précédents et l'équilibre ne pourrait alors être maintenu (figure 43).

1.2.2 Principales conclusions du rapport Meadows

Tous les scénarios explorés ont une chose en commun : l'irréversible diminution des ressources naturelles. Dans les scénarios stabilisés cependant, le déclin se ferait à un rythme assez lent pour permettre à l'humanité de trouver des solutions de rechange.

L'analogie avec un accident de voiture permet de mieux comprendre ce qui se passe. Entre le moment où le conducteur perçoit l'obstacle devant lui et celui où il amorce sa manœuvre, il s'écoule un certain laps de temps. À ce temps vient s'ajouter le temps nécessaire à la manœuvre pour atteindre son plein potentiel (virage, freinage, etc.). Ce dernier dépend de la vitesse à laquelle le véhicule se déplace. Un conducteur prudent ralentira donc son allure sinon il ne pourra réagir à temps et l'accident sera inévitable.

La croissance économique exponentielle de la société et l'épuisement accéléré des ressources naturelles de la Terre ne permettront peut-être pas à l'humanité d'éviter à temps l'effondrement. Les manœuvres pourraient être enclenchées beaucoup trop tard. Même si toute la production des gaz à effet de serre cessait aujourd'hui, les effets des gaz déjà présents dans l'atmosphère se feraient ressentir sur de très longues périodes. Cet exemple démontre bien la dynamique exprimée.

Ainsi, la société se dirigerait vers son effondrement avant 2100 si elle ne freine pas immédiatement sa croissance démographique et industrielle et ne se maintient pas dans un état d'équilibre compatible avec les ressources de la planète. C'est ici toute la croissance économique au-delà des limites qui est mise en cause. Les auteurs du rapport ne préconisent pas cependant l'arrêt de la croissance comme projet de société. Ils renvoient plutôt ces discussions au débat public; un tel débat relevant plus du domaine politique que scientifique.

1.2.3 Critiques et suite du rapport Meadows

Seize ans après la parution du rapport Meadows, le Club de Rome, sous la direction d'Eduard Pestel, publiait *L'homme et la croissance* (Pestel, 1988). En 2004 parut *Limits to growth – The 30 years update* (Meadows et al., 2004). Ce dernier rapport avait pour objectif d'actualiser le modèle initial suite aux nouvelles données du début de ce 21^e siècle. Les auteurs promettent d'ailleurs une mise à jour pour 2012.

Le modèle de 1972 n'a jamais prétendu à la perfection. Quelques erreurs s'y sont d'ailleurs glissées. Dans *L'homme et la croissance*, on revient sur certaines d'entre elles. Par exemple, comme illustré à la figure 38 de l'annexe 1, il est illogique que les agriculteurs et les industries produisent indéfiniment, atteignant un quota alimentaire et industriel plusieurs fois supérieur aux besoins de la population. Pestel déplore également les fortes conclusions du rapport quant au fait que la technologie ne permettrait pas de sauver à elle seule l'humanité et qu'un effondrement est inévitable d'ici 2100. Ces conclusions ne s'appuient que sur un modèle qualitatif. Seul un modèle quantitatif serait scientifiquement assez fort pour affirmer de tels faits. Toutefois, en admettant le caractère fini des ressources, il est clair que l'effondrement est inévitable. Il reste à savoir quand cela aura lieu. Finalement, Pestel rappelle qu'il ne s'agit que d'un modèle très grossier du monde réel. Il peut être utile pour mieux comprendre les développements complexes futurs, mais ne peut fournir des prévisions.

Les 30 années qui suivirent la parution initiale du rapport Meadows furent hautes en progrès technologiques (Meadows et al., 2004). Le niveau de santé de certaines populations augmenta. La protection de l'environnement devint un sujet important dans la société et des actions concrètes furent prises en ce sens. La natalité de plusieurs régions se stabilisa. Plusieurs suppositions du modèle se révélèrent exactes 30 ans plus tard. La population atteint en effet six milliards d'individus et la production alimentaire atteint trois milliards de tonnes en l'an 2000. Mais l'empreinte écologique démontre que les limites des écosystèmes sont déjà dépassées et l'ascension se poursuit. Dans ces conditions, les résultats du rapport de 2004 ne sont pas plus réjouissants que ceux de 1972. Si la croissance se poursuit durant la première moitié du 21^e siècle, l'effondrement se produira rapidement avant la fin de ce siècle. Seuls des efforts vraiment importants dès maintenant dans tous les aspects de la société peuvent éviter le pire. Car plus le temps passe et plus les chances sont minces d'éviter la chute.

1.3 La réponse des économistes aux avertissements du rapport Meadows

L'effondrement possible du système par la poursuite d'une croissance économique infinie évoqué dans le rapport Meadows n'est pas resté lettre morte. Depuis sa publication en 1972, les gouvernements, les scientifiques, les économistes et les philosophes ont tenté de trouver des solutions qui permettraient de pallier ces problèmes. Parmi ces hommes, peu ont toutefois remis en cause la croissance.

1.3.1 L'économie de l'environnement

L'économie de l'environnement est sans doute la réponse la plus timide aux problèmes posés. Sans remettre en question les fondements du système, l'économie de l'environnement tente d'intégrer les éléments « oubliés ». Ces éléments se nomment des « externalités ». Il semble aujourd'hui absurde que les déchets et la pollution fussent ignorés du processus comme s'ils n'existaient pas. Le schéma suivant illustre pourtant le modèle « conventionnel » de l'économie.

(a) "Conventional" Model of the Economy

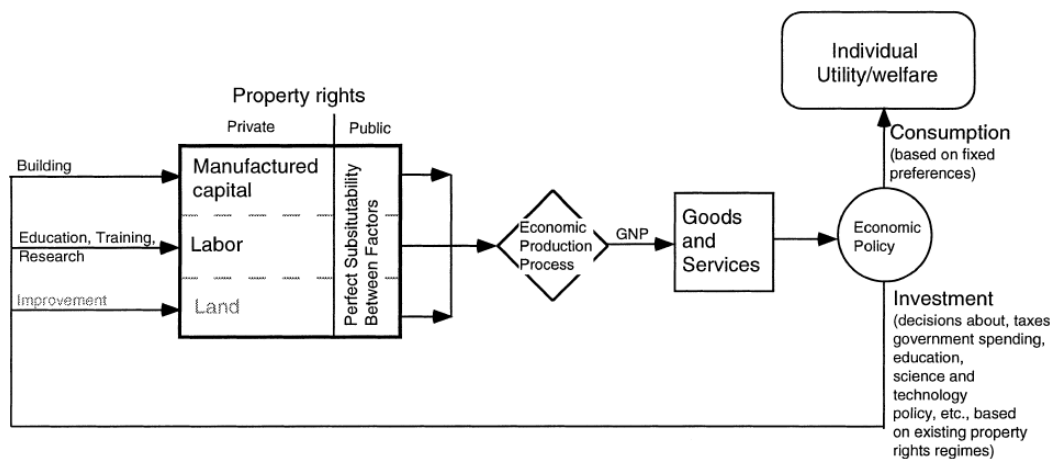


Figure 1.2 – Modèle « conventionnel » de l'économie. Tiré de Costanza (2000, p.5).

Plus précisément, la notion d'externalités désigne une situation économique dans laquelle un agent a des répercussions positives ou négatives sur un autre agent. Cette situation se produit lors de la consommation ou la production d'un bien ou d'un service. Les rejets de contaminants dans un cours d'eau engendrés par l'exploitation d'une usine de produits chimiques se traduisent par l'empoisonnement des populations qui y puisent leur eau de consommation. Cet exemple de pollution est une externalité négative qui n'est pas gérée par les mécanismes du marché. En théorie, le marché coordonne d'une façon optimale les activités des agents économiques, mais en pratique le système est défaillant et laisse se produire des situations comme celle illustrée ici.

Pour corriger les défaillances du marché et tenter d'intégrer le concept de *pollueur-payeur*, l'économie de l'environnement doit internaliser les externalités. Elle compte sur plusieurs

outils, dont les normes, les taxes et les droits de polluer (Bontems et Rotillon, 2003). Les détails de l'application de ces outils ne seront pas abordés ici, car ils méritent en soi un essai de maîtrise. On doit retenir cependant que ces outils échouent à internaliser l'ensemble des externalités.

Les normes permettent de limiter par réglementation l'émission d'un contaminant au-delà d'un certain seuil. Toutefois, l'application de cette réglementation implique de connaître les vraies informations du marché, car des agents peuvent manipuler l'information. La pollution diffuse, dont celle des eaux souterraines par les activités agricoles, ne peut qu'être difficilement contrôlée par des normes. Seule une petite partie des externalités peuvent donc être ainsi gérées.

Les taxes permettent d'inclure dans le prix d'un bien ou d'un service le coût environnemental de sa production, de sa consommation ou de son élimination. Encore ici, le manque d'information sur les coûts des dommages et les coûts de dépollution est la cause de la défaillance de cet outil. L'évaluation même de la valeur des écosystèmes pose problème tel que le démontre Costanza et al. (1997).

Les crédits de carbones sont un bon exemple des droits de polluer comme outil économique. Toutefois, des enjeux majeurs, tels que l'attribution initiale des crédits et la délimitation géographique des échanges, empêchent cet outil de résoudre pleinement le problème des externalités.

Bref, les différents outils économiques ne peuvent empêcher les conséquences environnementales et sociales de la croissance du système, car le système lui-même n'a pas été conçu à l'origine pour les résoudre. C'est un peu comme essayer de planter un clou avec un tournevis. On y arrive en partie, mais l'objectif du système, étant l'augmentation du pouvoir d'achat, il ne peut parfaitement corriger ses défaillances dans un contexte où l'objectif est changé pour le bien-être des individus à long terme.

1.3.2 La dématérialisation de l'économie

« Face au constat environnemental actuel et à la difficulté du système économique à considérer l'environnement, la dématérialisation de l'économie s'impose comme une alternative. C'est en découplant la création de richesse avec l'utilisation de matière qu'il est possible pour l'entreprise de concilier augmentation du profit et diminution de la pollution. » (Berger, 2006)

Selon Berger, les outils économiques (présentés à la section précédente) ne contribueraient que pour une fraction des objectifs fixés sur les changements climatiques. Ainsi, l'auteur propose plutôt de dématérialiser l'économie. Deux façons d'y parvenir : créer une économie circulaire et une économie de services. L'économie circulaire, à l'image des écosystèmes, propose de réintroduire les déchets produits par une activité comme intrants d'une autre activité. De son côté, l'économie de services propose de substituer le plus possible la vente d'un service à la vente d'un produit. Dans ces deux cas, il serait possible d'éliminer les problèmes de la pollution puisqu'aucun déchet n'est généré. Étant donné que le système incite à consommer, donnons au consommateur des services, comme des loisirs, des sports et des événements culturels au lieu de tenter de lui vendre toujours plus de produits. La croissance n'est pas remise en cause dans ce modèle. Il y eut effectivement une augmentation de la part des emplois dans le secteur tertiaire (de 15 % à 70 % en France depuis deux siècles), ce qui cadre dans la définition de l'économie de service (Jancovici, 2007). Ainsi, l'économie aurait-elle réussi à se dématérialiser?

Il semble que non, car le problème est évident. Pour faire rouler ce secteur tertiaire, de nombreux produits sont nécessaires. Il faut nourrir, habiller, loger et transporter les individus et les produits essentiels qu'ils consomment. La dématérialisation de l'économie ne peut donc être que partielle. Un employé de bureau français émettait d'ailleurs en 2005 en moyenne autant de gaz à effet de serre dans ses fonctions que le même employé en émettait dans tous ses usages confondus en 1960. En fait, s'il est aujourd'hui possible de ne pas travailler directement à la production de biens, c'est parce qu'il y a derrière le système des machines et des ouvriers qui les fabriquent. Tout compte fait, la consommation des ressources ne tend pas à diminuer avec la croissance du secteur tertiaire.

L'innovation par le progrès technique est d'ailleurs un facteur majeur de l'accroissement de la consommation et de la production. Dans cette optique, les technologies sont un frein à la dématérialisation de l'économie alors qu'elles constituent pourtant un fer de lance du système économique capitaliste dans sa lutte à la pollution.

1.3.3 Les solutions technologiques

Les technologies occupant une place importante dans toutes les sphères de la vie moderne. Il est donc logique qu'elles fassent partie des solutions proposées aux limites du système actuel. Les économistes reconnaissent maintenant les problèmes de pollution et admettent que ceux-ci sont des externalités qui sont mal gérées, voire oubliées par le processus économique. La technologie viendrait donc pallier les défaillances du système. Cette idée est très présente sur la scène politique. Les États-Unis sont les premiers à préconiser cette solution par rapport aux accords internationaux tels que le Protocole de Kyoto (Brahic, 2005). Dans le cas du réchauffement climatique, des solutions technologiques sont à l'étude : les véhicules à hydrogène dont le seul extrant lors du fonctionnement est l'eau, ou le charbon propre qui permettrait d'enfouir le gaz carbonique dans des puits pétrolifères (Société Radio-Canada, 2008). Des solutions extrêmes proposent d'ensemencer les océans avec du fer afin de favoriser la croissance du phytoplancton qui absorbe le gaz carbonique ou même mettre en orbite d'immenses panneaux qui réfléchiraient la lumière et préviendraient les rayons du soleil d'atteindre la Terre (Jha, 2008). On se croirait dans le film *The Matrix*.

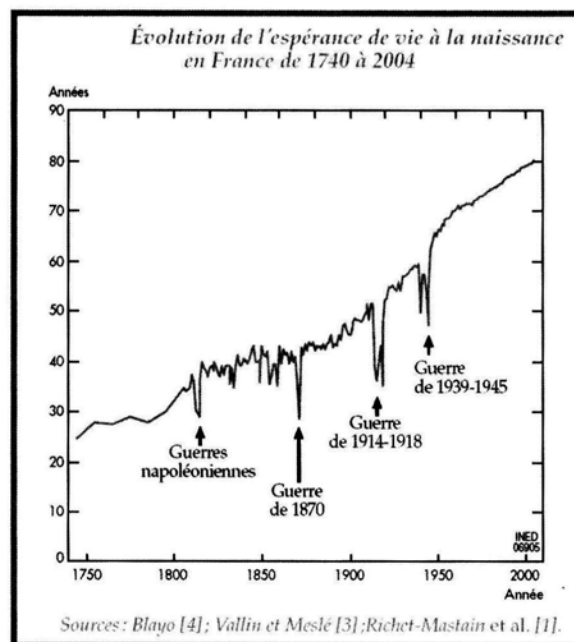
Mais la question demeure : est-ce que ces technologies réussiront réellement à empêcher l'homme de crouler sous les effets de la pollution croissante? En fait, toute technologie, aussi efficace devient-elle, ne parviendra jamais à éliminer totalement les problèmes de pollution, car elle nécessite de l'énergie pour sa mise en œuvre. De plus, chaque degré de réduction de la pollution se traduit par un coût énergétique constamment supérieur. Lorsque la pollution générée par l'utilisation d'une technologie équivaut à la réduction de la pollution que permet cette même technologie, son utilisation devient inutile. C'est ce que l'on pourrait appeler la loi des coûts croissants (Meadows et al., 1972, p.172).

Les meilleures technologies de dépollution existent pourtant déjà : ce sont les écosystèmes. En effet, les alternatives technologiques à certains des services fournis par la biodiversité sont généralement plus coûteuses comparées aux bénéfices qui découlent des écosystèmes bien gérés (Programme des Nations Unies pour l'environnement, 2007). L'agglomération de New York l'a bien compris en protégeant le bassin versant de Catskill-Delaware pour la modique somme de 1,5 milliard de dollars au lieu d'investir dans une usine de filtration des eaux au coût de 6 milliards de dollars plus des frais d'exploitation

allant jusqu'à 500 millions de dollars par année (Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de l'Aménagement du territoire de France, 2007).

Un autre problème de la technologie réside dans le fait que ses gains sont souvent mesurés localement (Ridou, 2006, p.42). Ainsi on analyse l'amélioration à l'échelle de la machine sans tenir compte des impacts externes de ces gains. On construit des voitures qui vont toujours plus vite, mais qui polluent également davantage. Elles sont pourtant considérées comme technologiquement plus avancées. Le progrès technologique est donc faussé par l'incapacité à obtenir une mesure réelle.

On attribue d'ailleurs, à tort, certaines réussites uniquement aux progrès techniques. Pour plusieurs, l'augmentation de l'espérance de vie serait l'œuvre des technologies. En analysant la figure 1.3, on remarque, en France, que cette augmentation a débuté il y a au moins 250 ans. La technologie, à travers la récente modernité des hôpitaux et autres apports, n'explique donc pas à elle seule cette augmentation.



Source : *Populations et sociétés*, n° 410, mars 2005, Bulletin mensuel de l'INED

Figure 1.3 – Évolution de l'espérance de vie à la naissance en France de 1740 à 2004. Tiré de Ridoux (2006, p.46).

Les technologies ne doivent pas être totalement rejetées. Elles sont très utiles pour tenter de réduire l'impact environnemental. Il ne faut simplement pas compter que sur le progrès

technique pour sauver le système d'un effondrement et surtout, il faut se donner le temps de trouver les solutions bien avant que les problèmes se posent.

1.3.4 Le développement durable

Le terme « développement durable » est né avec le rapport Brundtland en 1987 intitulé : *Notre avenir à tous*. En anglais on utilise « *Sustainable Development* », ce qui aurait pu être traduit par « développement soutenable ». Cette transformation lors de la francisation a été critiquée par plusieurs auteurs. Sans entrer dans les détails, il apparaît que le mot « durable » n'est pas aussi fort que le mot « soutenable », car il implique que la poursuite infinie du développement en soit l'objectif. Bien que l'intention louable d'origine ait pu être de concilier la vision très capitaliste du développement et celle des environnementalistes, le terme est aujourd'hui appliqué à toutes les sauces et très souvent galvaudé. Pour Serge Latouche (2006, p.114), le terme est un oxymore ou si vous préférez une antinomie; cette figure de style qui consiste à réunir deux mots en apparence contradictoires, par exemple : un silence éloquent ou se hâter lentement. Ainsi, le développement pour Latouche est synonyme de croissance. Ayant exposé les limites de la croissance, comment le développement peut-il être durable? Nicolas Kuzick dans le cadre d'un essai de maîtrise à l'Université de Sherbrooke intitulé : « Le développement est-il durable? » conclut :

« Le principal problème du concept réside dans le glissement sémantique qui fait que la crise écologique n'est plus perçue comme une résultante de la croissance, mais comme la nécessité d'effacer la pauvreté avec des solutions économiques, car aujourd'hui, la réalité, c'est la libéralisation des échanges. » (Kuzick, 2008, p.66)

La sémantique est en effet au cœur du problème. Schématisé par un diagramme de Venn où une sphère représente l'économie, une autre l'environnement et une dernière la société, où sont les sphères de la culture et de la politique et comment l'économie peut-elle être perçue comme une entité autonome demande Serge Mongeau et al. (2007, p.36)? La fonction principale de la sphère économique est la production et la consommation qu'elle remplit à l'aide de son capital humain et naturel. L'être humain employé comme capital est ainsi dénaturé. Les limites du système ne devraient-elles pas correspondre aux limites environnementales à l'intérieur desquelles l'économie et la société pourraient se développer?

Environnement

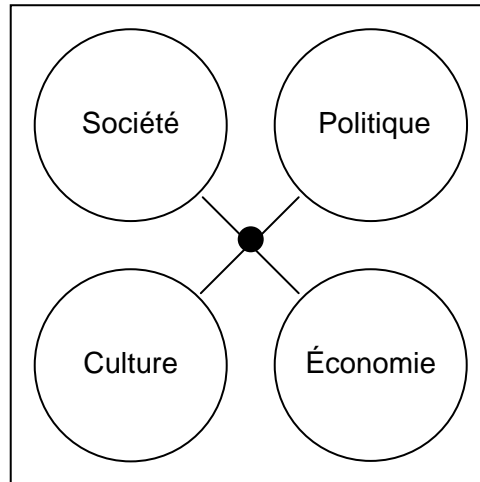


Figure 1.4 – Diagramme qui considère les limites de l'environnement tout en intégrant les éléments manquants du développement durable

Ce nouveau schéma illustrerait bien mieux les limites de la croissance. Car bien que conceptuellement les trois sphères du développement durable soient d'égales dimensions et donc d'égales importances, la réalité actuelle tend à privilégier l'économie. L'entreprise et son département de marketing n'ont-ils pas réussi à utiliser le concept à leur avantage? Comment peut-on s'assurer qu'il s'agit bien de développement durable alors que le concept lui-même demeure flou?

Plus concrètement, le développement durable se base en grande partie sur l'efficacité accrue des processus et des technologies pour en réduire l'intensité. Ainsi, une voiture moins polluante serait compatible avec le concept. Mais puisque le « développement » demeure l'objectif du fabricant, le doublement du parc automobile est-il soutenable pour l'environnement et la société? « Or la baisse de l'intensité en ressources naturelles est malheureusement plus que compensée par l'augmentation générale de la production. » (Harribey, 2004) Ce paradoxe est appelé « effet rebond » ou « paradoxe de Jevons » (qui a été le premier à présenter ce postulat en 1865).

D'une façon plus théorique, l'effet rebond se définit par l'augmentation de la consommation liée à la réduction des limites technologiques qui peut être de nature

monétaire, temporelle, sociale, physique, énergétique, spatiale ou organisationnelle (Schneider, 2008). Il explique l'incapacité du système actuel à réduire ses impacts environnementaux lors d'un gain global d'efficacité. Bref, le développement durable espère beaucoup de l'efficacité, mais l'utilisation des gains issus de ce processus est contrebalancée par une augmentation de l'utilisation.

Personne ne semble s'être questionné sur les questions fondamentales du développement, qu'il soit qualifié de durable ou non (pour qui? pour quoi? jusqu'où?). Le développement durable reste donc un terme ambigu dont la concrétisation laissera en suspend les questions fondamentales touchant aux limites de l'environnement et au développement de la société dans son cadre culturel et politique.

1.4 Les limites de la croissance

Les quatre principales solutions proposées précédemment ont une chose en commun : la perpétuation de la croissance. Le rapport Meadows pointait pourtant clairement la croissance comme étant la cause d'un possible effondrement. Pourquoi, malgré cet avertissement, la croissance n'est-elle pas remise en cause? John Kenneth Galbraith, économiste américain, a dit :

« Trickle-down theory – the less than elegant metaphor that if one feeds the horse enough oats, some will pass through to the road for the sparrows. (Théorie du ruissellement – métaphore peu élégante selon laquelle d'un cheval suffisamment nourri d'avoine passeront des grains qui tomberont sur la route pour nourrir les moineaux.) » (Wikiquote, s.d.)

Ce qui permet au système basé sur la croissance d'être maintenu, c'est que les personnes pauvres (les moineaux) ont toujours espoir d'améliorer leur sort avec l'argent (les grains d'avoine) qui sera laissé derrière par les gens riches (le cheval). Les moineaux sont-ils actuellement suffisamment nourris par ce qui reste derrière? Les inégalités vont grandissantes et quand on y regarde de plus près, on remarque que le sort des individus ne s'améliore pas tellement, contrairement à ce que laisse croire le produit intérieur brut (PIB). Le désir d'améliorer son sort est louable, mais la croissance peut-elle être la solution? Devrait-on arrêter la croissance comme le propose Herman Daly? Qu'arrivera-t-il quand le cheval aura mangé toute l'avoine disponible? Il y a des limites physiques aux énergies et aux ressources naturelles de la Terre. Ces limites sont définies par la loi de l'entropie et l'empreinte écologique.

1.4.1 La montée des inégalités et des injustices

Une des promesses de la société de croissance est l'augmentation de la richesse collective. Ainsi, la société moderne devait sortir les plus pauvres de ce monde de la misère. Pourtant, avant 1960, les Africains ne dépendaient que d'eux-mêmes pour se nourrir. Ils ont depuis perdu une chose importante : l'autonomie alimentaire (Latouche, 2007, p.97). Alors que 20 % de la population de la planète consomme du superflu, 80 % manquent du strict nécessaire (Ridou, 2006, p.16). À l'image d'un politicien espérant être réélu pour un deuxième mandat, l'économie capitaliste n'a toujours pas tenu ses promesses. Alors pourquoi conserver ce système? Comme l'énonce la métaphore de Galbraith, l'espoir d'améliorer son sort permet d'endurer toutes les injustices et tant qu'il y aura de la croissance, il y aura de l'espoir. Mais tandis que le sort de plusieurs personnes s'est sans doute amélioré, celui de bien d'autres s'est grandement détérioré.

- Le revenu de 1 % des riches correspond à celui de 57 % des plus pauvres.
- 3 familles ont un revenu supérieur au PIB total des 48 pays les plus pauvres.
- 4 % de la richesse des 225 personnes les plus riches permettrait de donner accès aux besoins et aux services de base à toute la population de la planète.
- Les dépenses annuelles d'armement représentent plus de 1000 milliards de dollars.
- 1,2 milliard de personnes subsistent avec moins de 1 \$ par jour et 2,8 milliards avec moins de 2 \$ par jour.
- 1 milliard n'a pas accès à l'eau potable.
- Toutes les 7 minutes, un enfant de moins de 10 ans meurt de faim, 900 millions souffrent de malnutrition et 900 millions sont analphabètes.
- En 1960, l'écart entre les 20 % les plus riches et les 20 % les plus pauvres était de 1 à 30 il est aujourd'hui de 1 à 80.
- 54 pays étaient en 2007 plus pauvres qu'en 1990, 21 pays connaissent une malnutrition plus importante, 14 pays ont davantage d'enfants qui meurent de faim avant l'âge de 5 ans, dans 12 pays la scolarité recule, dans 34 pays l'espérance de vie décline.

(Ariès, 2007, p.52)

Pourtant, le principal indicateur économique, le PIB, indique que la croissance se maintient depuis de nombreuses années. Le sort des pauvres à travers le monde devrait donc s'être amélioré contrairement aux données énoncées ci-dessus. Devrait-on remettre en cause le PIB comme indicateur de croissance?

1.4.2 La mesure de la croissance par le PIB vs la mesure du bien-être

Le PIB est un indicateur économique clé pour déterminer la croissance d'un pays ou d'une population. Il mesure la valeur totale de la production interne de biens et services pour un pays ou un territoire donné. Bref, il permet de mesurer le niveau de vie d'une population et, incidemment, son pouvoir d'achat. La société capitaliste cherche à accroître constamment la valeur de cet indicateur et elle y parvient généralement bien, comme démontré précédemment. L'intérêt porté à celui-ci semble toutefois exagéré. Le bien-être d'un individu n'est-il pas plus important que son pouvoir d'achat? Le PIB « ne récompense que les gouvernements qui accroissent la production » et non le bien-être dit Joseph Stiglitz, récipiendaire du prix Nobel d'économie en 2001 (Agence France-Presse, 2008).

Alors que lui manque-t-il? Le PIB ne mesure pas la production domestique, ni le bénévolat qui sont pourtant des services essentiels dans la société. Il ne mesure pas la perte de capital ni la dette qui représente le crédit des biens et des services accordés à une population. Il ne mesure pas non plus les dommages causés à l'environnement. Le PIB va même jusqu'à augmenter lors des catastrophes naturelles ou humaines.

L'exemple classique de ce propos est celui de l'accident d'automobile. Lors d'un tel événement, les services de secours sont dépêchés sur les lieux. La voiture devra être réparée ou envoyée à la casse. On soignera les blessés à l'hôpital et on devra peut-être faire appel au service funéraire. Même les assurances qui couvriront les frais de toutes ces opérations mobiliseront des ressources. Cet exemple illustre bien comment un événement non souhaitable pour le bien-être d'un individu ou d'une population permet un accroissement du PIB.

Le PIB, en omettant de mesurer plusieurs activités de la société, ne peut être considéré comme fiable. Il est à l'image du modèle « conventionnel » de l'économie de la figure 1.2 qui n'intègre pas les externalités. Alors à quoi ressemblerait un indice qui intégrerait les activités laissées pour compte par le PIB?

L' « *Index of sustainable economic welfare* » (ISEW) permet d'ajuster le PIB pour tenir compte de l'épuisement du capital naturel, des effets de la pollution et de distribution des revenus. Bref, d'internaliser une partie des externalités. Cet indicateur est à l'origine de l' « *Indice de progrès véritable* » (IPV). Calculés dans plusieurs pays développés, dont les États-Unis, ces deux indices démontrent une progression bien plus lente du bien-être que le laisse entendre le PIB (WWF, 2007).

Mais le manque de fiabilité du PIB conduit à une autre question. Si on ne peut mesurer les effets néfastes de la croissance, est-il sage de poursuivre cet objectif sans en connaître les conséquences? S'il devait se définir seulement quantitativement, mesuré par le PIB, il ne fait aucun doute que le processus de croissance finirait, par s'arrêter. Une économie possédant un taux de croissance annuelle de 5 % atteindrait en effet, en dix ans seulement, un niveau 500 fois plus élevé que le niveau actuel (Pestel, 1988, p.44). Cette croissance, comme l'a démontré le rapport Meadows, doit être contrôlée autant sur le plan de la production industrielle que démographique si l'effondrement veut être évité.

1.4.3 L'économie stationnaire

L'idée de stabiliser la population fait son apparition au 18^e siècle avec Thomas Malthus. Ce pasteur britannique craignait que les populations augmentent plus rapidement que les ressources. Il ne s'imaginait pas que la révolution verte augmenterait considérablement les rendements agricoles (Wikipedia, s.d.f). Mais son idée fit du chemin et fut reprise dans les années 70 par Herman Daly sous le concept d' « économie stationnaire ». Il consiste à maintenir constantes la population humaine et la production. Il s'oppose donc à la théorie économique capitaliste néolibérale qui prône la croissance illimitée (Defrise, 1998;). Daly est d'ailleurs l'auteur de l'indice de bien-être qu'est l'ISEW.

En termes pratiques, le stock des biens physiques et la population ne peuvent demeurer parfaitement stables, mais aussi longtemps que le flux entrant (production, natalité) équivaut au flux sortant (consommation, mortalité), la stabilité globale est assurée. Étant donné les limites des systèmes imposés par la loi de l'entropie (vue à la prochaine section), le flux doit donc demeurer le plus bas possible. Cela signifie d'une part que l'espérance de vie des humains sera élevée et, d'autre part, que la durabilité des biens physiques doit également être grande. Autrement dit, les taux de natalités et de mortalité doivent être faibles tout autant que le taux de production et de consommation. L'homme

aurait ainsi plus de temps pour se consacrer aux loisirs, à la culture et à la vie politique, un peu comme le proposait l'économie dématérialisée, avec cependant une forte contrainte sur le flux du capital physique et humain. Daly propose la création d'institutions de contrôle qui permettraient alors de maintenir la population et la production constante tout en régulant la distribution qui demeure au cœur de la problématique de ce concept. On reproche toutefois au modèle de Daly d'entrer dans une économie statique. Faux de répondre ce dernier, car des échanges constants permettront de dynamiser le système. Daly admet cependant que l'échelle du système devra être déterminée par la capacité des écosystèmes à traiter la pollution, le fournir en ressources et en énergies. Encore faut-il connaître les limites des ressources et de l'énergie disponibles sur la Terre.

1.4.4 La loi de l'entropie

Les principes économiques stipulent qu'il est possible de substituer l'énergie à des ressources. Le rapport Meadows intègre d'ailleurs ce principe dans ses scénarios. Ainsi, un accroissement de l'énergie permettrait d'exploiter plus efficacement les ressources et réduire le gaspillage. Mais lorsque les ressources s'épuiseront, l'énergie ne pourra malheureusement pas être transformée en ressource naturelle.

D'un autre côté, y aura-t-il suffisamment d'énergies sur Terre pour rendre la substitution des ressources à un degré bien plus élevé? Encore là, des limites énergétiques s'imposent. Elles sont démontrées par la loi de la thermodynamique de Sadi Carnot et reprise par Nicholas Georgescu-Roegen qui fut un des pionniers dans la remise en question de la croissance infinie (Grinevald, 2008). Seul le deuxième principe de cette loi sera retenu dans le cadre cet essai, car il explique les phénomènes irréversibles de l'énergie dans un système clos. Ce deuxième principe est également appelé « loi de l'entropie ».

L'entropie est « une mesure de l'énergie inutilisable » (Georgescu-Roegen, 1995, p.43). Par exemple, l'énergie thermique des océans n'est pas utilisable directement. Cette dernière peut faire flotter un bateau, mais ne lui permet pas d'avancer. On dit de cet élément qu'il possède une haute entropie. Mais l'énergie disponible sur Terre n'est pas statique. Elle se transforme constamment d'un état de basse entropie vers un état de haute entropie. Ainsi l'énergie initialement contenue dans le pétrole se dissipe sous forme

de chaleur et de gaz lors de sa combustion. Le processus de transformation de la matière et de l'énergie accroît donc son entropie.

L'entropie du système clos et global, incluant tous les organismes vivants et leur environnement, ne peut que croître. Telle est la loi de l'entropie. Même s'il est vrai que tout organisme s'efforce de maintenir constante sa propre entropie (à court terme, les plantes et les animaux ne créent que très peu d'entropie), aucun ne peut cependant prétendre se soustraire à une loi physique. Ce principe est capital, car il implique que la qualité de l'énergie initialement contenue sur la Terre se dégrade constamment et ne peut être retransformée en énergie de basse entropie. Il est objecté que la Terre n'est pas un système clos puisqu'elle reçoit quotidiennement une quantité phénoménale d'énergie solaire. Par comparaison, le stock emmagasiné sur la Terre n'équivaut qu'à quelques jours de lumière solaire. Malheureusement, il n'y a que la source terrestre qui peut fournir des matériaux sous forme de basse entropie avec lesquels il est possible de fabriquer les biens essentiels. En revanche, l'énergie solaire a permis l'émergence et le maintien de la vie sur Terre par la photosynthèse.

Suivant cette logique, le système économique ne fait qu'absorber de la matière-énergie dans un état de basse entropie pour la rejeter dans un état de haute entropie. En d'autres termes, le système économique transforme les ressources naturelles de valeur en déchets. Ainsi, il y a une limite physique à l'énergie utilisable par l'homme. Georgescu-Roegen pose donc la question cruciale : « combien de temps une population mondiale — qu'elle s'élève à un milliard ou bien à quarante-cinq milliards d'individus — peut-elle subsister? » La réponse n'est pas simple, mais il apparaît que plus vite l'homme consommera les sources d'énergie de basse entropie et plus vite il devra trouver à se satisfaire uniquement de l'énergie solaire. Considérant qu'il ne désirera pas revenir à un mode de vie de subsistance, il doit trouver dès maintenant le moyen de ralentir au maximum sa consommation s'il aspire à sa survie. Pourtant, l'homme fait tout le contraire de ce que lui prodiguent ces sages paroles. L'exploitation des ressources n'a jamais été aussi grande!

1.4.5 L'empreinte écologique

L'empreinte écologique se définit par l'impact des activités humaines sur les écosystèmes de la planète et se mesure en surface par individu ou par région (pays).

« Plus précisément, l'empreinte écologique quantifie pour un individu ou une population la surface bioproductive nécessaire pour produire les principales ressources consommées par cette population et pour absorber ses déchets. »
(Wikipedia, s.d.b)

Le rythme de croissance n'est cependant pas le même pour chaque pays. L'empreinte écologique d'un Américain moyen est de 9,4 hectares, tandis que celle d'un Africain moyen est de 1,1 hectare. L'empreinte écologique disponible par individu, calculée à partir de la surface bioproductive mondiale disponible, n'est pourtant que de 1,8 hectare et la croissance démographique tend à réduire cette surface.

Entre le 1^{er} janvier 2008 et le 23 septembre 2008, l'humanité a consommé toutes les ressources que la Terre a produites en une année (Global Footprint Network, 2008). C'est ce que l'on nomme « *Earth overshoot day* ». Certains auteurs traduisent ce terme par « dépassement » ou « surchauffe », ce qui illustre bien que les limites de la planète ont été dépassées. C'est une consommation de 40 % plus élevée que la capacité de la Terre à renouveler ses ressources. En d'autres termes, les besoins actuels de l'humanité doivent être comblés par 1,4 Terre. Comment cela est-il possible? Plus d'arbres sont coupés qu'il n'en pousse. Plus de poissons sont mangés que le rythme de régénération. Les réserves de pétrole sont consommées rapidement alors que leur formation a nécessité des millions d'années. À l'image de la société de consommation, les ressources sont exploitées à crédit. La limite physique des ressources est cependant bien réelle. L'évolution des technologies repousse un peu plus les limites de l'efficacité d'extraction, de transformation et d'utilisation des ressources, mais l'effet rebond des technologies annule, voire accentue davantage l'empreinte écologique. Le rythme de croissance rapproche d'année en année la date d'emprunt. En 1996, « *Earth overshoot day* » était à la fin décembre et il y a à peine plus de trois décennies (1985), il y avait équilibre entre les ressources produites par la Terre et les ressources consommées par les humains. Il faudra s'attendre, à ce rythme, à la disparition graduelle et accélérée des ressources non renouvelables. Ainsi, tel que l'annonçait le rapport Meadows : l'irréversible diminution des ressources naturelles engendrera l'effondrement.

1.5 L'île de Pâques : de l'*overshoot* à l'effondrement

Le livre de Jared Diamond, *Collapse : How Societies Choose to Fail or Succeed* (2006), est riche en exemples de sociétés qui, en dépit des avantages en ressources naturelles

qui leur a été conférées, se sont effondrées pour diverses raisons. Diamond expose également l'envers de la médaille en décrivant certaines sociétés nouvellement colonisées qui ont démontré la supériorité de leurs moyens pour vivre durablement que ceux proposés par leurs envahisseurs dits « développés ». Bien que divers exemples puissent être tirés pour illustrer les limites de la croissance infinie, celui de l'île de Pâques est sans doute le plus connu.

Cette petite île isolée de 162 km² en plein océan Pacifique se situe à plus de 2000 km de l'île la plus proche et à 3 700 km des côtes chiliennes. Partis des îles Marquises, les Polynésiens auraient découvert l'île de Pâques au 10^e siècle en traversant l'océan sur des pirogues ou des catamarans. Les ressources abondantes de l'île permirent à ses nouveaux habitants de fonder une société prospère et technologiquement avancée. La société de l'île était divisée en clans. Les clans se livrèrent une compétition à savoir celui qui construirait la plus imposante statue de pierre, sculptée à même le roc. La plus grande statue érigée faisait dix mètres de hauteur et pesait plus de 75 tonnes. Celles-ci étaient érigées sur des socles encore plus volumineux. Le problème de transport de ces monuments se posait alors. La solution trouvée fut l'utilisation de billots de bois sur lesquels les statues étaient glissées. Les bonnes conditions de vie et l'intensification de la compétition entraînèrent une hausse des naissances (plus de main-d'œuvre), mais surtout le déboisement massif des forêts de l'île. Cela engendra une forte érosion du sol. L'agriculture était pourtant fertile et diversifiée comme le démontre l'analyse des pollens contenus dans les sédiments. Le manque de bois eut également un impact sur la fabrication des embarcations qui permettaient aux habitants de pratiquer la pêche et leur auraient donné la possibilité de quitter l'île. Ainsi dénudée de ses arbres, la productivité agricole de l'île et l'accès aux ressources maritimes diminuèrent très rapidement. Un véritable chaos s'ensuivit donnant même lieu au cannibalisme. À son apogée, entre le 16^e siècle et le 17^e siècle, l'île aurait abrité 10 000, voire 15 000 habitants. Elle ne comptait plus que 2 000 habitants lors de sa redécouverte le dimanche de Pâques de 1722 par l'amiral Roggeveen.

Diamond se pose lui-même la question : « Que s'est dit l'individu qui abattit le dernier arbre? » Pensait-il qu'il y en avait d'autres ailleurs sur l'île? S'est-il dit que si ce n'était pas lui qui le coupait, quelqu'un d'autre le ferait? N'a-t-il pas pensé que cet arbre était peut-être la seule chance donnée à son peuple de faire revivre la ressource? Toutes ces questions resteront sans réponses. On ne peut s'empêcher cependant de faire un

parallèle avec le mode de vie actuel. Comme pour les habitants de l'île de Pâques, les humains détruisent les écosystèmes plus rapidement qu'ils ne se régénèrent (empreinte écologique). Ils se livrent une compétition entre pays, à savoir celui qui aura le plus haut PIB au dépend de toute considération des ressources qui assurent leur survie. La superficie terrestre est bien plus grande que celle de l'île de Pâques, mais sa population également. En considérant l'histoire de l'île de Pâques, on est en droit de se questionner sur la possible folie collective des êtres humains dans leur course à de vains objectifs. La société actuelle est-elle en train de répéter la même erreur à grande échelle? Il ne sera pas possible de fuir la planète si la situation devenait insoutenable. Diamond pense que le cas de l'île de Pâques est un avant-goût de ce qui attend l'espèce humaine tout entière.

2 LA TRANSITION : LA DÉCROISSANCE

Il appert que la société de croissance devra freiner son élan un jour ou l'autre. L'état de la situation environnemental et social en 2008, confirmant les avertissements du rapport Meadows, annonce ce jour dans un avenir pas si lointain. Est-il trop tard? Qu'est-il possible de faire pour éviter l'effondrement? Il faut commencer par changer radicalement les valeurs si l'on désire changer le paradigme d'évolution de la société. Car c'est de cette remise en question complète dont a besoin la société et non l'amélioration du système actuel tel que le propose le développement durable. Un courant de pensée en ce sens a fait son apparition il y a déjà plusieurs années. Il se nomme la « décroissance ». Cette philosophie n'est pas un modèle complet avec ses règles et ses principes comme peut l'être l'économie capitaliste, mais les réflexions développées jusqu'ici lui ont donné un guide opérationnel et des réponses à de nombreuses questions et objections qui lui sont adressées.

2.1 Vers une nouvelle civilisation : changement radical des valeurs

« Notre société a perdu ses repères symboliques, c'est-à-dire sa capacité à s'autolimiter. Un individu incapable de se donner des limites va nécessairement les chercher dans le réel (conduites à risque, toxicomanie, suicides chez les plus faibles). Une société incapable de se donner des limites va aussi les chercher dans le réel (épouïsement des ressources, réchauffement planétaire, explosion des inégalités). La seule limite à la dictature économique et aux délires technoscientistes n'est donc pas l'idéologie du développement personnel, mais notre capacité à resymboliser la société. » (Ariès, 2007, p.178)

La transformation doit donc s'opérer autant sur le plan individuel que collectif. Mais pour y parvenir, on doit s'interroger sur les valeurs qui maintiennent le système en place. La réponse se trouve peut-être du côté de Thorstein Bunde Veblen, un économiste et sociologue américain. Dans le livre *Comment les riches détruisent la planète*, Hervé Kempf relate la théorie de Veblen (Kempf, 2007). Selon cette théorie, la tendance à rivaliser est inhérente à la nature humaine. Chaque personne possède une propension à se comparer aux autres, à démontrer sa supériorité. Car même si les individus d'une société arrivent à combler tous leurs besoins essentiels (nourriture, logis, vêtements, éducation des enfants, etc.), ils poursuivent la course à la possession par « rivalité ostentatoire ». Pour Veblen, les besoins ne sont pas infinis. Au-delà d'un certain seuil,

c'est le jeu social qui les stimule. En fait, les individus d'une société ne sont pas tous égaux, ils sont divisés en de nombreuses couches. Toute classe inférieure essaie alors d'imiter la classe supérieure. Dans un contexte où les classes supérieures expriment des besoins illimités, seule la croissance infinie permet de maintenir le système cohérent. Chaque individu qui a dépassé la réponse à ses besoins essentiels devient à son tour un modèle pour les classes inférieures. C'est donc à l'ensemble des classes moyennes occidentales que doit être proposée la réduction de la consommation matérielle.

Cette propension à rivaliser a poussé à son extrême la compétition au point où elle a corrompu la société. Si les premiers hommes devaient se battre pour combler leurs besoins primaires, cet objectif n'a plus de sens lorsqu'il atteint un niveau purement égocentrique. La compétition et la croissance qu'elle engendre doivent faire place à de nouvelles motivations. Un changement radical du système de valeurs doit donc s'effectuer pour répondre à un tout autre objectif : le bien-être relatif et absolu de tous et chacun. Pour Adam Schaff, membre du Club de Rome : « On ne peut changer les systèmes de valeurs existants sans changer les systèmes politiques et économiques. » (Meadows et al., 1972, p.117) Car comme Einstein le disait si bien : « On ne résout pas un problème avec les modes de pensée qui l'ont engendré. » (Ridoux, 2006, p.12) Ainsi, les réponses des économistes aux limites de la croissance, telles que présentées au chapitre précédent, ne pourront venir à bout du problème. L'humanité doit modifier radicalement ses modes de pensée si elle en appelle à une nouvelle civilisation, car les valeurs actuelles ne correspondent pas du tout à des aspirations universelles profondes (Latouche, 2001). La décroissance serait-elle le moyen d'y parvenir?

2.2 Qu'est-ce que la décroissance?

Le mot « décroissance » et la signification qu'on lui donne dans cet essai semblent avoir été utilisés pour la première fois dans les textes de Georgescu-Roegen sur les lois de la thermodynamique (Grinevald, 2008). Le mot décroissance est encore nouveau dans le discours environnemental et il doit être clarifié. Contrairement au « développement durable » qui est utilisé à toutes les sauces, la décroissance conserve sa connotation originale. Mais le terme demeure ambigu, car la décroissance ne signifie pas la décélération infinie de l'économie. La décroissance ce n'est pas la croissance négative, expression antinomique qui signifierait « avancer en reculant » (Latouche, 2003). En fait, on devrait plutôt parler d' « a-croissance » comme on parle d'athéisme suggère Latouche,

ce qui éviterait la confusion. Cette définition rejoint celle de l'économie stationnaire proposée par Daly. On étiquettera plutôt la décroissance de soutenable et d'équitable pour clarifier sa nature. La décroissance demeure un « mot-obus » (Ariès, 2007, p.159), pour contrer l'idée dominante qui veut que la croissance constitue la solution aux problèmes que connaît l'humanité. C'est un slogan lancé par les critiques du développement qui désirent construire une société alternative (Latouche, 2004).

La décroissance doit passer par un changement radical des valeurs et touche l'ensemble des classes moyennes occidentales. « Il ne s'agit pas seulement de répartir autrement le gâteau, mais d'en changer la recette. » (Ariès, 2007, p.12) Pour Serge Latouche, il faut « recoloniser l'imaginaire », bref revoir totalement la façon de penser la société. Car la société semble avoir arrêté de penser. Elle ne se questionne plus sur le pourquoi des choses, mais poursuit son obsession du comment. « La raison a cessé d'exercer le premier de ses devoirs qui est de se critiquer elle-même. » (Mongeau et al., 2007, p.20). Le pourquoi de toutes choses n'est-il pas à la base de l'évolution humaine? L'enfant qui demande sans cesse pourquoi n'a-t-il rien à nous apprendre? Platon expliquait déjà que « Si nous cherchons la liberté, nous la trouverons en limitant volontairement nos besoins. » (Ridoux, 2006, p. 98). Épicure pensait quant à lui que « l'homme qui n'est pas content de peu n'est content de rien » (*Id.*). Le productivisme et le consumérisme ostentatoire doivent être questionnés. La course folle à la compétition ne laisse plus le temps de réfléchir à ces questions pourtant fondamentales. C'est d'ailleurs par la reconquête du temps personnel que se fera la décroissance. Il faut vivre un temps qui ait un sens sans y faire continuellement entrer le concept d'argent. « Mais combien de salariés actuels ajustent-ils leurs revenus à leurs besoins et non leurs dépenses à leurs ressources croissantes? » (Ariès, 2007, p.22) La décroissance rendra cohérents les actes de chaque individu avec ses nouvelles valeurs. Mais certaines questions ne pourront être résolues que collectivement. Encore faut-il se poser les bonnes questions.

2.2.1 La critique du capitalisme par les tenants de la décroissance

Le capitalisme est extraordinaire en ce sens qu'il a réussi à désenclaver l'économie des autres sphères en se libérant du lien territorial. Aucune autre voie de développement n'est parvenue à permettre l'importation suffisante des ressources et l'exportation des déchets pour une population grandissante (Ariès, 2007, p.25). Le capitalisme est cependant victime de son propre succès, car il ne s'est pas posé les bonnes questions. Le marché à

préféré travailler sur son efficacité plutôt que sur le sens de cette efficacité. François Partant (2001) image bien l'absurde du raisonnement capitaliste dans sa blague du pêcheur.

Dans un petit village côtier mexicain, un Américain avise un pêcheur en train de faire la sieste et lui demande :

— « Pourquoi ne restez-vous pas en mer plus longtemps? »

Le Mexicain répond que sa pêche quotidienne suffit à subvenir aux besoins de sa famille. L'Américain demande alors :

— « Que faites-vous le reste du temps? »

— « Je fais la grasse matinée, je pêche un peu, je joue avec mes enfants, je fais la sieste avec ma femme, le soir je vais voir mes amis. Nous buvons du vin et nous jouons de la guitare... J'ai une vie bien remplie... »

L'Américain l'interrompt.

- « Suivez mon conseil : commencez par pêcher plus longtemps. Avec les bénéfices, vous achèterez un gros bateau, vous ouvrirez votre propre usine. Vous quitterez votre village pour Mexico, puis pour New York, d'où vous dirigerez vos affaires. »

— « Et après? » interroge le Mexicain.

— « Après, dit l'Américain, vous introduirez votre société en Bourse, et vous gagnerez des millions. »

— « Des millions! Mais après? » réplique le pêcheur.

— « Après, vous pourrez prendre votre retraite, habiter un petit village côtier, faire la grasse matinée, jouer avec vos enfants, pêcher un peu, faire la sieste avec votre femme, passer vos soirées à boire et à jouer de la guitare avec vos amis... »

Le problème de l'économie capitaliste a surgi lorsqu'il a fallu rendre compte de son fonctionnement (Rist, 2005). La définition très mécanique de cette économie a confondu la rareté avec les besoins et la rationalité de l'agent économique avec son intérêt. Rist déplore également que la définition de la « science économique » soit née avant la découverte des lois de la thermodynamique. La construction de l'économie reflétait peut-être la compréhension initiale du système, mais elle relève d'une méconnaissance totale de l'anthropologie et de l'histoire. La science économique a oublié d'inclure la pluralité des réalités sociales et la différence entre les ressources renouvelables et non renouvelables, ce qui lui aurait permis de comprendre les phénomènes à long terme. À l'inverse, les économistes essaient plutôt de conformer le monde à leur dogme. Même malgré tous ses efforts, le système économique actuel n'est pas parvenu à satisfaire tous les besoins de tous les hommes en raison du caractère limité des ressources (Mongeau et al., 2007, p.58). La montée des inégalités était donc inévitable. L'équité ne pourra jamais être atteinte dans un contexte de croissance infinie. Si le système a réussi à se maintenir en culpabilisant les pauvres de ne pas être riches et en déculpabilisant les riches de l'être (Ariès, 2007, p.18), il n'a réussi ainsi qu'à améliorer le sort d'une minorité d'individus. La

décroissance se veut donc une réorganisation complète de toutes les instances politiques, économiques et sociales afin de rééquilibrer les ressources et de permettre à la société de se questionner sur les alternatives possibles.

2.2.2 La décroissance, une nécessité?

Serait-il possible de régler les problèmes de la société en demeurant dans l'économie actuelle? Un capitalisme « écomptable » est impossible, car il impliquerait une forte régulation pour imposer la réduction de l'empreinte écologique (Latouche, 2005). La décroissance est donc « anticapitaliste » et « antiproductiviste » (Ariès, 2007, p.31). L'équation du nénuphar est utilisée dans plusieurs ouvrages pour soulever l'urgence de se sortir du capitalisme.

Un nénuphar double sa superficie chaque jour. Au bout du trentième jour, il aura recouvert toute la superficie du lac où il mourra asphyxié. Ainsi, ce n'est pas au quinzième jour qu'il aura atteint la moitié de la superficie du lac, mais bien au vingt-neuvième, la veille de sa mort. Pourtant, au bout du vingt-quatrième jour, il n'avait colonisé que trois pour cent du lac. L'effet exponentiel de la croissance accentue de jour en jour la vitesse à laquelle la société court vers l'effondrement.

Ivan Illich, dans son livre *Le genre vernaculaire*, donne l'exemple de l'escargot.

« L'escargot construit la délicate architecture de sa coquille en ajoutant l'une après l'autre des spires toujours plus larges, puis il cesse brusquement et commence des enroulements cette fois décroissants. C'est qu'une spire encore plus large donnerait à la coquille une dimension seize fois plus grande. Au lieu de contribuer au bien-être de l'animal, elle le surchargerait. Dès lors, toute augmentation de sa productivité servirait seulement à pallier les difficultés créées par cet agrandissement de la coquille au-delà des limites fixées par sa finalité. Passé le point limite d'élargissement des spires, les problèmes de la surcroissance se multiplient en progression géométrique, tandis que la capacité biologique de l'escargot ne peut, au mieux, que suivre une progression arithmétique. » (Ridoux, 2006, p.148)

Le rapport Meadows ajourné le stipule à nouveau : si la croissance se poursuit durant la première moitié du 21^e siècle, l'effondrement se produira rapidement avant la fin de ce siècle (Meadows et al., 2004). Dans ce contexte, la décroissance devient une nécessité absolue pour éviter le chaos dans lequel le capitalisme plongera la société.

2.2.3 La décroissance, valable au Sud?

Les pays du Nord et les pays du Sud sont des mondes très différents et la recette sera donc également différente. Une chose est certaine cependant, les pays du Sud sont tout aussi concernés par la décroissance que le sont les pays du Nord. Ces derniers, en voulant faire profiter leurs voisins des joies de la croissance, y ont mis en place une économie similaire à la leur. Même recette, mêmes conséquences et en prime, des problèmes accentués au Sud : surpopulation, manque d'hygiène, sida, famine, difficultés d'accès à l'eau potable, corruption, violence, etc. Car c'est bien depuis que le Nord a voulu répliquer son modèle au Sud que les problèmes ont crû. Comme mentionné précédemment, l'Afrique possédait son autonomie alimentaire avant 1960. Ses écosystèmes étaient plus riches et les pays étaient peu endettés. Le Nord a voulu développer trop rapidement le Sud afin d'y exploiter ses ressources en le tenant en otage avec des dettes astronomiques. Le Sud, économiquement illettré, a laissé la Banque Mondiale, le Fonds monétaire international (FMI) et l'Organisation mondiale du commerce (OMC) le convaincre des bienfaits du capitalisme. Le Nord a cependant abusé de l'analphabétisme économique du Sud et a assuré son emprise, par l'entremise de sa dette, pour l'obliger à lui fournir ses ressources naturelles, ce qui a généré pour ce dernier une dette écologique importante. Sans le Sud et les pays en émergence, le Nord ne connaîtrait pas sa richesse actuelle (Decourt, 2007). Bref, le premier pas vers l'application de la décroissance au Sud, c'est d'abord d'y adhérer au Nord et une grande partie du problème sera réglé.

« Tant que l'Éthiopie et la Somalie sont condamnées, au plus fort de la disette, à exporter des aliments pour nos animaux domestiques, tant que nous engraissons notre bétail de boucherie avec les tourteaux de soja faits sur les brûlis de la forêt amazonienne, nous asphyxions toute tentative de véritable autonomie pour le Sud. » (Latouche, 2004)

Introduire le principe de croissance au Sud sous prétexte de le sortir de la misère serait de retomber dans le piège capitaliste où l'enrichissement personnel ne fait qu'accroître les inégalités et les injustices. Les gagnants sont peu nombreux à ce jeu, alors que les autres perdent davantage que s'ils n'avaient pas joué. Même les écoles et les centres de soins ne sont probablement pas les bonnes institutions pour défendre la culture et la santé. Le Sud a la chance de ne pas être allé très loin dans l'engrenage du capitalisme. Il a peut-être le temps de rompre avec la dépendance économique et culturelle vis-à-vis du Nord. Il doit renouer avec son histoire, son identité culturelle propre et son savoir-faire traditionnel.

Que le Nord cesse de se croire le sauveur alors qu'il a davantage fait figure d'opresseur en voulant aider le Sud. Qu'il laisse les populations concernées déterminer elles-mêmes les choix vers leur salut!

2.3 Quelques grands enjeux de la décroissance

La décroissance, dans sa quête d'un modèle alternatif, devra résoudre de nombreux enjeux. Elle devra vaincre le système de valeurs actuel qui est perpétué dans presque tous les secteurs d'activités. Elle doit d'abord amener le monde entier à redéfinir ses priorités afin d'assurer une convergence des ressources et d'éliminer toute source de distorsion dans la recherche et l'application d'un modèle alternatif. Si le rapport Meadows a raison, il ne reste plus beaucoup de temps pour se reprendre en mains. Il est impératif d'agir dès aujourd'hui. Dans un contexte de mondialisation, ce changement sera cependant difficile à réaliser. Le mouvement de la décroissance doit encore trouver les moyens d'y parvenir. On pourrait compter en partie sur la pédagogie des catastrophes, c'est-à-dire le changement volontaire dans les choix suivant les différentes catastrophes qui surviendront inévitablement suite au dérèglement du climat, à la pollution de l'eau et de l'air, à l'érosion des sols, à la déforestation, mais également à une utilisation accrue de l'énergie nucléaire, des organismes génétiquement modifiés (OGM) et d'autres technologies. Mais puisque le but de la décroissance est justement de prévenir ces catastrophes, elle doit trouver d'autres moyens de faire parler d'elle et être adoptée rapidement. Quelques réseaux d'influence seront analysés au chapitre trois, mais pour l'instant, voici les grands enjeux auxquels la décroissance doit s'attaquer.

2.3.1 Redéfinir les priorités

Selon l'Institut international de recherche pour la paix à Stockholm (SIPRI) (2008), les dépenses militaires mondiales en 2007 se sont chiffrées à 1 339 milliards de dollars américains, dont 45 % de ce montant provient des États-Unis. C'est une hausse de 45 % depuis les dix dernières années. La société est ainsi privée d'une quantité incroyable de moyens. Paradoxalement, ce gaspillage éhonté a en grande partie comme objectif l'appropriation ou le contrôle de ressources. Il n'y a qu'à penser à la guerre du Koweït et ses champs de pétroles. Quant à elles, les dépenses publicitaires mondiales se chiffraient à 385 milliards de dollars américains en 2006 (Wikipedia, s.d.d). Dans un contexte de décroissance, de tels investissements deviennent inutiles et entravent la réussite du

projet. Car si la guerre est un moyen d'assurer la sécurité des approvisionnements et la publicité d'en assurer la dépense, ils accélèrent le mouvement vers un manque généralisé de ressources. La guerre et la publicité ne sont que des exemples de secteurs parmi tant d'autres où la raison d'être doit être questionnée.

2.3.2 Éliminer la publicité

La société de consommation est littéralement droguée par la publicité. Les individus n'ont plus le contrôle sur eux-mêmes, ils sont conditionnés par l'inondation de messages subliminaux qui les poussent sans cesse à consommer pour assouvir des besoins créés de toutes pièces. Cette drogue crée l'illusion que le bonheur est dans la consommation, maintenue en place par les entreprises qui en sont les trafiquants. Une fois acquis, l'objet perd souvent de son intérêt, car il ne répond pas aux besoins réels de l'être humain. Pis, il lui apporte parfois des désagréments supérieurs à ses bienfaits. L'individu sera alors porté à consommer de nouveau, stimulé par de nouvelles publicités et la pression collective. Pour ne pas essuyer le rejet, l'individu devra assumer le renouvellement constant de ses possessions en fonction de la mode du moment. À l'image de la société dans laquelle il vit, l'individu ne se questionne plus sur l'essence de ses choix, mais adoptera ceux qu'on lui dicte. Cette manipulation si facile de la part des publicitaires est le symptôme de la perte des repères, des valeurs, des identités collectives et individuelles. L'individu se crée alors une nouvelle identité à travers la mode.

D'une façon plus nuancée, il y a la publicité qui vise à responsabiliser le consommateur dans ses choix afin qu'ils soient plus écologiques. La campagne de l'Agence de l'efficacité énergétique du Québec (AEE) avec son slogan « Attendez-vous que quelqu'un le fasse à votre place? » en est un bon exemple. Les publicités sont en effet une voie de communication privilégiée pour transmettre une information à un large public. Le problème est de tracer la limite entre ce qui est une bonne publicité et ce qui ne l'est pas. Même la publicité de l'AEE peut paraître une incitation à économiser l'énergie sans toutefois remettre en question l'utilisation même de cette énergie.

2.3.3 Retrouver l'autonomie individuelle

La consommation excessive a fait perdre à l'individu sa capacité d'usage des ingrédients essentiels à son autonomie. Le consommateur ne sait plus cuisiner. Il fréquente les

restaurants, achète des plats préparés et va même jusqu'à engager une autre personne pour cuisiner à sa place. L'individu n'est plus un usager, il est devenu purement consommateur. Les individus doivent retrouver le goût à l'apprentissage et à leur autonomie. La cuisine, la couture, l'agriculture, la menuiserie, la mécanique, l'informatique, et même la médecine doivent être dans le bagage de connaissances de chaque être humain. La spécialisation apportera toujours une expertise requise, mais la consommation a abruti la parcelle d'ingéniosité individuelle qui rendait chaque individu plus indépendant. Au Québec, les cours d'économie familiale n'ont-ils pas été retirés du programme scolaire? Bien sûr, seul le temps permet de reconquérir son autonomie par la formation ou des apprentissages autodidactes. Mais la société n'a plus le temps. Elle travaille trop. Les individus ne travaillent même plus pour leur propre évolution, mais pour celle de leur entreprise.

2.3.4 Redonner une valeur au temps

La consommation immédiate fait perdre toute valeur au temps. Le consommateur, sa ville, sa province, son pays et presque tous les pays du monde vivent sur le crédit. Le crédit décuple les effets de la drogue publicitaire en permettant aux consommateurs d'obtenir immédiatement un plaisir et de travailler ultérieurement pour le rembourser. Cette mécanique économique permet de tirer le ruban du temps futur vers le présent. C'est ce ruban du temps ainsi froissé qui sera remis aux générations futures avec une dette écologique et économique qu'on ne sait plus repasser. La course à la croissance est maintenue comme seul espoir de retrouver le temps perdu. Les économistes le disent : « le temps c'est de l'argent ». Ils font perdre à la société tous ses repères temporels. Celle-ci croit donc gagner du temps en s'enrichissant, mais gaspille cette richesse dans la consommation inutile. La notion même du long terme s'est effritée. Les politiciens gouvernent sur le court terme, laissant à leur successeur le soin de planifier les projets dont les bénéfices lointains sont impopulaires au sein de la population qui demande de l'immédiat. La valeur du long terme c'est la reconquête des rêves et des ambitions qui demande des sacrifices, mais dont l'accomplissement procure un bien-être durable. Par opposition, la consommation n'apporte qu'un bien-être éphémère et demande de l'argent. On s'épuise au travail et on perd finalement sa vie à essayer de la gagner. La publicité a même perverti les rêves en faisant croire que la possession en était la finalité. À force de

consommer la drogue capitaliste, c'est la santé mentale et physique qui s'en trouve ébranlée.

2.3.5 Vers une santé mentale et physique de la population

On a vu que le PIB est un très mauvais indicateur du bien-être. Or, la croissance de la consommation demeure la première préoccupation de plusieurs pays. Après le 11 septembre 2001, la recommandation du président Bush pour sauver les États-Unis de ce désastre fut d'encourager la population à consommer (Leonard, s.d.). Dans ce contexte de peine, de colère, de dépression, est-ce vraiment la consommation qui pouvait apporter réconfort et bien-être? Désormais dans les sociétés économiques, on meurt davantage de suicides que d'accidents de la circulation (Ariès, 2007, p.65). La santé mentale de plus en plus d'individus est en péril. La perte d'identité, de repères, des valeurs peut laisser un vide non comblé par la consommation. La société, droguée par cette dernière, devra subir une cure de désintoxication si elle aspire à se réhabiliter.

La santé physique est directement reliée à la santé de l'environnement. Dans un dossier de presse du 5 avril 2005, l'Institut national de la santé et de la recherche médicale de France précise : « Il est généralement admis que l'exposition environnementale est impliquée dans l'origine de la majorité des cancers. » (Ridoux, 2006, p.63). Or, comme on a pu le constater au premier chapitre, la pollution et la perte de biodiversité ne cessent d'augmenter. Lancé en 2004 par l'Association pour la recherche thérapeutique anticancéreuse, l'*Appel de Paris* tentait de communiquer trois grandes idées :

- i) le développement de nombreuses maladies actuelles est consécutif à la dégradation de l'environnement;
- ii) la pollution chimique constitue une menace grave pour l'enfant et pour la survie de l'Homme;
- iii) notre santé, celle de nos enfants et celle des générations futures étant en péril, c'est l'espèce humaine qui est elle-même en danger.

(Ridoux, 2006, p.65)

De la recherche de l'efficacité au lieu du sens de cette efficacité découle une méprise sur les moyens de combattre la maladie. Car au lieu de traiter les symptômes, la société devrait chercher à combattre les causes. La société de consommation, par ses solutions de facilité ne répond plus aux besoins du corps (Mongeau et al., 2007, p.72). Elle

s'intoxique en polluant son environnement par la fabrication d'une quantité accrue de biens. Voici une autre externalité qui n'est pas contenue dans le prix des produits. Si tel était le cas et si l'analyse de cycle de vie permettait de calculer l'incidence d'une production sur la santé, d'innombrables produits et services deviendraient inabordables. Dans *Le livre noir de l'environnement*, Augier (2008) dresse un large portrait des sources de contamination de l'environnement et des impacts sur les populations touchées. Des métaux lourds jusqu'aux incidents nucléaires, en passant par les marées noires et les pesticides, l'homme ne cesse de s'empoisonner. C'est à se demander pourquoi, se questionne Augier, les avertissements des scientifiques de l'environnement ne sont pas pris au sérieux et comment on peut encore soutenir des politiques qui favorisent l'accroissement des populations quand des millions de personnes meurent de faim et de maladies engendrées par les pollutions et la surpopulation.

2.3.6 Se réappropriier la nature

À qui appartient la nature? Il appert que la société s'est affranchie du lien étroit qui la liait avec la terre, la forêt, l'océan pour son alimentation et sa santé. Les produits sont de plus en plus transformés et l'homme n'a plus de contrôle direct sur les éléments mêmes qui assurent sa survie. Sa nourriture, de la semence jusqu'au marché d'alimentation, la société est dépendante de quelques entreprises. *Who Owns Nature?* C'est une question que s'est posée le groupe ETC qui étudie les impacts socioéconomiques et écologiques des nouvelles technologies sur les plus pauvres et les plus vulnérables de ce monde (ETC Group, 2008). Voici quelques résultats intéressants.

- 10 compagnies se partagent maintenant les deux tiers du marché des semences issues des biotechnologies (les OGM) dont Monsanto est la première en liste.
- Aujourd'hui, sur plus de 80 % des territoires dédiés à la culture transgénique, on cultive des plantes dont on a minimalement modifié le gène permettant de résister aux herbicides d'une solution brevetée.
- 10 entreprises se partagent maintenant 89 % du marché agrochimique.
- Les six plus grands fabricants de produits agrochimiques sont aussi les géants du marché des semences transgéniques dont Monsanto.

- La production et l'usage de fertilisants comptent pour plus de 30 % de l'énergie consommée pour l'agriculture aux États-Unis et la moitié de ces fertilisants sert pour la culture du maïs.
- Alors qu'une petite partie seulement des fertilisants est réellement absorbée par la plante, le reste se retrouve dans l'air et dans les cours d'eau détruisant plus de 400 écosystèmes côtiers sur plus de 245 000 km² à travers le monde.
- 10 firmes se partagent maintenant 24 % du marché de production alimentaire et des boissons dont Nestlé est en tête de liste.
- 100 détaillants se partagent 35 % de toutes les épiceries dans le monde. Le total des ventes de ce secteur s'élevait à 1,8 billion de dollars (1x10¹²) en 2007 dont Wal Mart en possède 10 %, ce qui en fait la plus grande entreprise au monde.
- 100 sociétés pharmaceutiques combinent des ventes de 504 milliards de dollars dont les 10 % plus importantes accaparent 55 % du marché.

« And, as it was with biotechnology, the new technologies don't need to be socially useful or technically superior (i.e., they don't have to work) in order to be profitable. All they have to do is chase away the competition and coerce governments into surrendering control. Once the market is monopolized, how the technology performs is irrelevant. (Tel qu'il en était pour les biotechnologies, les nouvelles technologies n'ont pas besoin d'être socialement utiles ou techniquement supérieures pour être profitables. Tout ce qu'elles nécessitent c'est de chasser la compétition et de contraindre les gouvernements à leur remettre le contrôle. Une fois le marché monopolisé, la performance des technologies n'est plus pertinente.) » (*Id.*, p.3)

La centralisation des moyens de production et de distribution alimentaire est très dangereuse pour l'autonomie de toute la planète. Et tel que cité ci-dessus, la performance de ces moyens devient futile lorsque le marché est monopolisé. Alors que de nouvelles technologies permettant maintenant de transformer les céréales en énergie, ces mégas entreprises commencent à se tailler une place importante dans la future « économie du sucre ». Si celle-ci succède un jour à l'économie du pétrole, à qui profiteront vraiment l'éthanol et autres énergies à base de sucre alors que l'impact de l'agriculture sur l'environnement est grandissant? La biomasse de la Terre est en diminution constante. Les forêts et les prairies, en particulier, sont en train de disparaître à un rythme alarmant. Les chercheurs estiment que les humains ont déjà consommé près d'un quart de la biomasse globale (24 %). Sur ce montant, plus de la moitié (53 %) est récoltée pour la

nourriture, du carburant, du chauffage et du bois d'œuvre, 40 % est perdu par le biais des changements d'usage dans l'aménagement du territoire et 7 % est brûlé par l'humain (culture sur brûlis). La toute première évaluation mondiale indépendante de la science et des technologies agricoles, approuvée par 58 gouvernements en avril 2008, fait une mise en garde sur le fait que le monde ne peut pas compter sur les correctifs technologiques – telles que les cultures transgéniques – pour résoudre des problèmes systémiques de la persistance de la pauvreté, la faim et les crises environnementales. La décroissance devra impérativement défaire les monopoles et redonner des moyens aux populations d'assurer leur autonomie alimentaire et leur santé.

2.4 La décroissance comment?

Serge Latouche (2006) propose d'opérationnaliser la décroissance sous huit cercles vertueux. Ce sont en quelque sorte les concepts qui permettront de lancer les actions vers des alternatives à la société de croissance. Ce changement ne peut être réalisé en quelques réformes politiques, même si, de la volonté politique, il en faut. Chaque individu doit s'approprier cette démarche et la faire transparaître dans ses actions quotidiennes. Ceci ne pourra être possible qu'à condition d'une réévaluation complète de ses valeurs. Qu'est-ce qui est important dans la vie? Les médias ont développé la capacité d'influencer considérablement le raisonnement de chacun. Le « prêt à penser » a tué la capacité d'analyser la valeur à long terme d'un choix. Cette aliénation collective ne peut être guérie sans s'arrêter un moment et réévaluer, reconceptualiser, restructurer, redistribuer et relocaliser les comportements. Les objets de consommation devront quant à eux être réduits, réutilisés et recyclés à des niveaux jamais atteints. Quel défi pour l'humanité!

De son côté, le développement durable tentait également d'intégrer plusieurs de ces concepts et ce, bien avant que Serge Latouche ne les propose. Alors quelle nuance la décroissance ajoute-t-elle par rapport au développement durable?

2.4.1 Réévaluer

La réévaluation des valeurs, de ce qui est profondément important dans la vie, est à la base de la décroissance. Les valeurs définissent ce qu'il adviendra d'une société. La mise en application collective de valeurs fera ressortir leur effet amplifié. Il faudrait privilégier l'altruisme à l'égoïsme, la coopération à la compétition, le plaisir du loisir à l'obsession du

travail et la vie sociale à la consommation illimitée (Latouche, 2003). Le premier chapitre de cet essai a d'ailleurs dégagé des effets amplifiés d'une consommation illimitée tels la pollution, la vie des sociétés au-dessus de la capacité des écosystèmes et le manque de ressources naturelles pour les générations futures. L'humanité doit à tout prix prendre conscience des conséquences de ses choix et moduler ces derniers selon les apprentissages qu'elle en retire. Est-il vraiment nécessaire d'attendre l'effondrement avant de savoir que les valeurs des sociétés actuelles ne conduisent pas vers le bien-être à long terme? Ce questionnement doit s'accomplir au sein de chaque individu et sur la scène publique. Autrement, la décroissance ne pourra jamais s'opérer, faute de convictions sur la nécessité d'un changement de valeurs.

Le développement durable est également fondé sur un changement des valeurs, mais moins radical, car il demeure caractérisé par le maintien du système capitaliste en place. L'environnement et la société doivent prendre plus de place par rapport à l'économie, mais l'accroissement de la richesse doit se poursuivre coûte que coûte. La compétition, le développement et le travail demeurent au cœur de ses préoccupations.

2.4.2 Reconceptualiser

Ce changement de valeurs entraînera un nouveau regard sur le monde. Les concepts mêmes à la base de l'économie capitaliste sont à revoir. L'offre, la demande, la libre entreprise, la capacité de production, l'obsolescence planifiée des produits, le marché monétaire, sont des concepts qui pourront sembler complètement déconnectés de la réalité une fois le changement de valeurs opéré. Si l'objectif au départ a pu être l'accumulation maximale de richesses matérielles, le changement de paradigme à l'atteinte d'un accomplissement spirituel, intellectuel et culturel induit inéluctablement une remise en question du modèle économique de la société. Les concepts de richesse et de pauvreté revêtent alors un tout autre sens. La redistribution de la richesse et des connaissances à ceux qui en sont dépourvus, par exemple, demandera une restructuration de l'appareil de production et des rapports sociaux.

Le développement durable propose des concepts comme l'écologie industrielle, l'écopublicité ou les événements écoresponsables. L'objectif de réduction de l'impact environnemental est très bien. Cette réflexion doit aussi se faire au sein de la décroissance. Mais la réflexion est-elle poussée assez loin? En appliquant les principes du

développement durable, se questionne-t-on sur la raison d'être des actions? Se demande-t-on si la production d'un bien est vraiment essentielle même s'il est issu de l'écologie industrielle? Se questionne-t-on sur la nécessité de la publicité ou sur la tenue d'un événement même si celui-ci est écoresponsable? La reconceptualisation proposée par la décroissance va donc bien plus loin dans le raisonnement qui doit être fait avant d'entreprendre une action.

2.4.3 Restructurer

L'adaptation des infrastructures sociales et matérielles à cette nouvelle réalité sera capitale pour la réussite de la décroissance. Cette adaptation sera d'autant plus difficile que le niveau de changement opéré au sein des valeurs est élevé. Ainsi, à quoi pourrait servir l'ensemble des autoroutes construites dans une économie relocalisée et où le temps de travail des individus et leurs déplacements sont diminués? Comment occuper ces personnes qui se déplacent moins, travaillent moins et ont plus de temps pour les loisirs? Les rapports sociaux seront mis de l'avant dans cette nouvelle économie de partage. Celle-ci nécessite à son tour une restructuration de l'environnement immédiat afin de faciliter ces échanges. L'aménagement du territoire simplifiant ce style de vie doit émerger des infrastructures actuelles. La cohérence avec les valeurs adoptées restreint d'autant plus l'entendue des actions possibles. Il faudra faire preuve de beaucoup d'imagination afin de restructurer la société autour des nouveaux besoins sans outrepasser l'empreinte écologique. Cette volonté devra être motivée par la conviction d'une équité au sein du système.

Le développement durable tente certes d'intégrer des considérations environnementales et sociales, mais tout en poursuivant le développement économique. Le transport en commun doit être amélioré, favorisé et encouragé, mais il ne faudrait pas empêcher les automobilistes qui le veulent d'utiliser leur voiture. Celle-ci doit être plus économe et construite avec moins de ressources, mais elle doit demeurer une option accessible au nom du progrès. La décroissance évaluerait plutôt le coût social de fabrication des véhicules et d'entretien du réseau routier et pourrait privilégier, à la lumière de cette connaissance, une restructuration complète du système de transport où la voiture n'aurait peut-être plus sa place. Le développement durable ne remet pas totalement en question l'ensemble de l'aménagement du territoire et des acquis matérialistes. Bref, il ne propose pas de restructuration importante de l'organisation de la société.

2.4.4 Redistribuer

L'équité doit être universelle. La richesse des riches devra être réduite et retourner aux pauvres. Car si l'on pouvait croire que ce sont les pays du Nord qui prêtent aux pays du Sud, c'est totalement le contraire qui se produit. L'exploitation massive des richesses naturelles et l'envoi régulier des déchets du Nord ont conduit à une déficience écologique au Sud (Decourt, 2007). La redistribution des ressources du Nord au Sud permettrait alors d'aiguiller la société vers l'équité des rapports sociaux, laissant une chance aux pays en difficulté de se redresser et aux pays riches de retomber les pieds sur terre. Latouche propose même un « marché » de droits sur l'empreinte écologique. Ainsi, il serait possible d'introduire des échanges entre des individus dont les uns acceptent de réduire leur empreinte pour que d'autres puissent l'augmenter. L'empreinte écologique est un instrument qui permettrait la redistribution équitable des richesses. Mais cette redistribution devra également s'opérer au niveau local. Les grandes inégalités entre les individus au sein des pays développés demandent une action locale aussi forte que celle déployée sur la scène internationale.

Une des valeurs du développement durable est l'équité. Qu'il soit intergénérationnel ou intragénérationnel, le fossé entre riches et pauvres doit être réduit. Mais au lieu de redistribuer la richesse existante en la déplaçant des riches vers les pauvres, le développement durable travaille principalement sur l'amélioration des conditions de vie des plus pauvres par le développement d'une production durable pour le Sud. Il propose également de mieux répartir à la source les profits générés par un commerce plus équitable. Bien que l'équité intergénérationnelle soit au cœur de sa définition, elle est incompatible avec le développement constant qui est poursuivi. Le calcul de l'empreinte écologique démontre en effet que les pays du Nord sont déjà en train de s'appropriier plus de ressources que la Terre ne peut en produire. Bref, que les générations futures recevront moins que ce qui est consommé actuellement. Les acquis technologiques leur seront de peu d'utilité lorsqu'il n'y aura plus de ressources à transformer. La décroissance suggère carrément de limiter la production et de redistribuer les richesses actuelles d'une façon plus équitable. La façon d'y parvenir reste à déterminer. Il est à espérer que l'adoption de nouvelles valeurs incitera le Nord à le faire de son plein gré et que la force ne sera pas nécessaire.

2.4.5 Relocaliser

La mondialisation a apporté de nombreux avantages quant à la disponibilité des marchandises, mais cette structure d'échange a engendré d'énormes impacts environnementaux. La consommation locale réduit ainsi une grande partie des externalités de ce système. Pour plusieurs générations, il est très difficile d'imaginer la variation de régimes alimentaires saisonnière avec laquelle vivaient la plupart des peuples occidentaux encore au siècle dernier. Pourtant, les multiples moyens de conservation permettaient une polyvalence dans les repas. La mondialisation ne doit cependant pas être rejetée dans son ensemble. Les problèmes de santé engendrés par une alimentation peu diversifiée ne seraient pas bénéfiques pour la société. Mais l'exagération et le gaspillage qui se font en matière de produits extérieurs soulèvent la question de la nécessité de l'abondance de tels produits. Une réduction de la consommation s'impose.

La relocalisation ne passe pas seulement par la consommation locale, mais également par la relocalisation de la politique. Les décisions concernant un territoire doivent se prendre par les résidents de ce territoire. Le désintéressement des citoyens à la politique municipale démontre l'ampleur de la tâche qui attend le mouvement de la décroissance. Car seules les personnes dont les choix politiques auront des répercussions directement sur leur milieu de vie sont aptes à faire des choix optimaux lorsque ceux-ci sont faits en toute connaissance de cause. Un transfert accru des pouvoirs exécutifs vers les municipalités et les secteurs régionaux doit donc s'effectuer.

Comme discuté précédemment, le développement durable est incomplet par le manque d'une sphère politique et culturelle. La relocalisation de la politique ne fait pas partie de ses priorités alors qu'elle est pourtant fondamentale pour la décroissance. Par contre, la relocalisation des activités entrant dans la chaîne de production des biens et des services demeure un point commun pour les deux systèmes.

2.4.6 Réduire

La surconsommation et le gaspillage des ressources sont une perte énorme pour la société. Considérant que c'est justement le manque de ressources qui risque de conduire l'économie à son effondrement, la réduction est un élément clé pour une décroissance conviviale. Seulement un pour cent de tout ce qui est produit comme biens est encore

utilisé six mois plus tard aux États-Unis (Leonard, s.d.). C'est donc dire que 99 % des produits, pour lesquels la fabrication a nécessité d'incroyables quantités de ressources naturelles et énergétiques, se retrouvent directement à la récupération, à l'enfouissement ou à l'incinération quelques mois plus tard. On est donc en droit de remettre fortement en question la pertinence d'une telle consommation. D'autant plus que les déchets, même recyclés, ont une incidence environnementale importante telle que le transport de ces matières vers les sites de traitement, la production de biogaz et de lixiviat lors de l'enfouissement et la libération de dioxines et différents polluants atmosphériques lors de l'incinération. Seule la réduction de la consommation permet un impact nul. Le meilleur déchet est celui que l'on ne produit pas.

La réduction est le plus souvent associée à la consommation de produits. Mais la réduction doit s'opérer à travers toutes les activités de la société. Un bon exemple est celui des transports personnels. Outre l'étalement urbain qui augmente la distance parcourue vers les grands centres urbains, l'industrie du tourisme de masse est en pleine expansion. Bien qu'il semble que le désir de voir de nouveaux horizons soit inscrit dans le cœur de l'Homme, l'avion demeure de loin le moyen de transport le plus polluant (Proulx, 2008). Les voyages d'affaires occupent également une grande place dans ce marché. Pourtant, des solutions technologiques comme la téléconférence permettraient actuellement de réduire considérablement ce trafic.

En fait, c'est l'ensemble du mode de vie de la société capitaliste qu'il faut modifier afin de faciliter la réduction dans tous les secteurs. Même le temps de travail, qui sera abordé ultérieurement, doit être réduit. Et pour ce qu'il restera de la production essentielle, les mesures de réemploi et de recyclage devront prévaloir sur toute technique d'élimination.

2.4.7 Réutiliser / Recycler

La réutilisation et le recyclage sont d'excellentes façons de récupérer les ressources pour leur donner une deuxième vie. Cependant, il ne faudrait pas considérer ces solutions comme miraculeuses. La quantité de matières ainsi récupérées ne représente que la pointe de l'iceberg. Pour chaque quantité de matières qui aboutit à la consommation, 70 fois cette quantité en déchets a été générée en amont de la chaîne de fabrication (Leonard, s.d.). Ces déchets sont constitués pour la plupart de produits chimiques tels que des solvants. Cela est sans compter les quantités énormes d'énergie et d'eau propre qui

entrent également dans la fabrication des produits. La solution passe par une redistribution des biens encore fonctionnels mais inutilisés. Si le marché des produits de seconde main ne prévaut pas sur le marché des biens neufs, c'est parce qu'il en coûte souvent plus cher à faire réparer un bien que d'en acheter un nouveau. Le système linéaire expliqué dans *The Story of Stuff (Id.)* oblige également les fabricants à « planifier » l'obsolescence des produits afin de conserver une demande et une production croissante. Ainsi, le bris et la vétusté des produits sont « programmés ». La mode démontre bien ce principe. Pour corriger cette aberration, les entreprises doivent devenir responsables de leurs produits du début à la fin du cycle de vie.

Le développement durable abonde dans ce sens, mais puisque les efforts pour diminuer la production iraient contre l'idée du développement, les quantités de matières à réutiliser et à recycler sont de loin très supérieures à ce qui se retrouverait dans un contexte de décroissance. En effet, dans ce dernier système, la réduction à la source serait le mot d'ordre en se questionnant avant tout sur la nécessité même de la production. Tous les efforts que pourrait mettre le développement durable dans ce secteur ne lui permettrait jamais d'en venir à bout puisque les quantités à recycler grandiraient à l'infini. On reproche cependant à la décroissance de sous-estimer la capacité des futures technologies.

2.5 Critiques de la décroissance

Les critiques de la décroissance sont nombreuses et avec raison. La décroissance demeure un projet à élaborer et n'a donc pas une réponse à toutes les questions. Certaines failles dans la théorie de la décroissance — que cet essai tente de défendre — sont d'abord relevées par les économistes. Plusieurs auteurs proposent les outils économiques résumés au premier chapitre (taxes, normes, permis échangeables) comme solution d'internalisation des externalités. Comme on l'a vu, une telle dynamique ne peut empêcher totalement les conséquences environnementales et sociales de la croissance du système.

Dans le même ordre d'idées, on blâme la décroissance d'empêcher le développement du Sud, argumentant que le problème ne vient pas de la croissance, mais d'une politique trop interventionniste qui ne servirait qu'à enrichir les classes dirigeantes corrompues (Lecaillon, 2006). Aucune explication n'est cependant donnée sur la manière dont la libre économie pourra régler la crise écologique induite par le développement.

On reproche également à l'économie stationnaire, sur laquelle se baserait une décroissance et dont l'activité se stabiliserait à un niveau élevé, de continuer à polluer et à utiliser des ressources naturelles. C'est mal comprendre la théorie de Daly sur l'économie stationnaire dont l'échelle du système, mentionnons-le à nouveau, devra être déterminée par la capacité des écosystèmes à traiter la pollution, le fournir en ressources et en énergie. Jean-Marie Harribey (2007), quant à lui, reproche à la décroissance de ne pas clarifier ses limites. Jusqu'où faut-il réduire la population et la production? S'il est vrai que s'avancer sur ce sujet est risqué pour les tenants de la décroissance, une réponse immédiate n'est pas nécessaire pour admettre la nécessité d'un tel projet. La décroissance ne propose d'ailleurs pas de décroître à l'infini ou d'adopter un état stationnaire immédiatement, mais bien de procéder dans l'ordre et de s'entendre sur un seuil qui soit mathématiquement plausible (calculé avec l'empreinte écologique par exemple).

Pour Jean-Marie Harribey (2004), on devrait plutôt envisager la décélération de la croissance. Le premier pas devra s'exercer dans les activités nuisibles ce qui redonnerait la qualité aux produits et aux services collectifs, permettrait une meilleure répartition des revenus et même une baisse du temps de travail suivant les gains de productivité. Mais cette proposition ne tient pas compte des limites en ressources et en énergie démontrées jusqu'ici.

Lecaillon (2007) est d'accord avec la loi de l'entropie de Georgescu-Roegen et des limites qu'elle impose. Il rétorque cependant que les consommateurs ne pourront s'autolimiter et qu'une telle société empêcherait la créativité. Il semble oublier que le désir de consommation est le fruit de la société industrielle de croissance comme le démontre Kempf (2007).

Selon la théorie capitaliste, un bien n'est vraiment utile que s'il est disponible maintenant. Lecaillon (2007) suggère que les générations futures auront un niveau de vie supérieur à celui actuel (sans démontrer comment) et donc que le transfert de la consommation future vers celle d'aujourd'hui est une question d'équité intergénérationnelle. Il s'effectue un échange dans le temps sur les ressources naturelles consommées aujourd'hui contre une capacité de production, des connaissances et des compétences léguées aux générations futures. Encore une fois, il semble oublier que des capacités d'exploitation sans ressources à exploiter ne constituent pas un échange très équitable. Même s'il croit à la

substituabilité totale du capital physique (autrement dit les ressources exploitées aujourd'hui subsisteront sous forme de capital pour les générations futures), la société, en jetant 99 % des biens produits après 6 mois (Leonard, s.d.), demeure très loin de ce concept qui, pour être parfaitement applicable, devra atteindre la totalité des ressources.

Finalement, la critique la plus virulente de la décroissance est son caractère utopiste et son manque de moyens pour la concrétiser (Felli, 2008). En effet, pour réussir, la décroissance n'aura d'autre choix que d'intervenir auprès de toutes les institutions et de renverser ses fondements. Ce revirement brusque de situation n'est pas sans rappeler la sortie d'un régime autoritaire (Rumpala, 2008). Le défi de la décroissance sera de comprendre les conditions de diffusion et d'acceptation des idées et des valeurs. La difficulté sera de sortir des propositions superficielles et générales pour entrer dans une dynamique d'évolution vers les nouvelles valeurs. Les sciences sociales ne possèdent cependant pas toutes les réponses sur les moteurs du changement dans les systèmes de valeurs. Le problème de la décroissance réside donc là : les bases d'analyse qui permettraient d'imaginer comment un tel projet pourrait gagner la faveur de la population, alors que s'y opposent de puissantes forces d'inertie, demeurent inconnues.

« Il n'est pas possible de prétendre vouloir engager un processus de changement sans chercher à comprendre ce qui peut conditionner ou affecter celui-ci. Un projet social et politique ne vaut jamais uniquement par l'horizon idéal qu'il décrit; ses conditions de réalisation comptent tout autant, et peut-être plus. » (*Id.*)

3 ANALYSE DE RÉSEAUX HUMAINS – COMMENT ENCLANCHER LA DÉCROISSANCE?

Posséder une information juste et complète est crucial dans toute prise de décision. Mais ce seul facteur n'est pas suffisant pour influencer le choix qui sera effectué. La science est en recherche constante des réponses aux innombrables questions que l'univers entier suscite. Bien que la science puisse se tromper, elle demeure l'unique démarche disponible permettant de valider les fondements d'une information qui est promue. Lorsque les preuves scientifiques s'accumulent indiquant la probabilité d'un effondrement du système, on devrait s'attendre à ce que cette information soit intégrée dans la sélection d'une alternative. Il est surprenant qu'avec des signes évidents d'un désastre environnemental, si peu soit fait sur le plan individuel et collectif pour le prévenir (Cochet, 2008). Mais la nature humaine est très complexe. La compréhension du monde pour un individu se définit également à travers ses interactions avec ses semblables. Ce processus se nomme « interaction spéculaire » (*Id.*). La réalité de chaque humain se crée donc par les informations qu'il possède, mais aussi par la réponse aux échanges avec les autres. Bien sûr, d'autres éléments entrent en considération comme la perception qu'un individu a de lui-même. Mais le facteur collectif a beaucoup d'influence. N'évoque-t-on pas souvent l'intelligence individuelle versus la folie collective pour expliquer la réaction que peut avoir une foule dans certaines circonstances? Si un individu était son seul juge, il ne fait aucun doute que sa volonté transformerait certainement ses habitudes de vie afin de réduire son empreinte écologique. Pourtant, collectivement, même averti du désastre, il n'offrira pas de modifier ses comportements spontanément, mais demandera combien de personnes sont prêtes à le faire avec lui.

« The denial of the ecological disaster is not in the minds of everyone as he would be unreasonable or inadequately informed, it is a systemic result that emerges from the specular dynamics. (Le déni du désastre écologique n'est pas dans l'esprit de l'être humain parce que celui-ci est mal informé, mais puisqu'il émerge systématiquement de l'interaction spéculaire.) » (*Id.*)

Bref, il faut modifier les perceptions d'une masse critique de populations en fournissant une information scientifique, mais également en jouant sur l'influence de la collectivité.

Les réseaux d'influence présents dans la société permettront peut-être d'enclencher le mouvement de la décroissance. Mais que sont ces réseaux? Quelle est leur dynamique? Est-il possible de les utiliser pour changer les valeurs d'une masse critique d'individus?

Pour répondre à ces questions, il faut d'abord identifier les principaux réseaux d'influence de la société. Il s'agit de trouver les dynamiques sociales que les individus utilisent pour créer leurs interactions spéculaires. Les six réseaux identifiés ci-dessous sont fréquemment cités directement ou indirectement dans la littérature sur la décroissance comme ayant un potentiel d'influence et de changement de valeurs. Puisque le domaine des sciences sociales cherche encore à exprimer toutes les dynamiques du changement (Rumpala, 2008), cette analyse ne se définit pas comme scientifique. L'ampleur des réseaux étudiés ici est d'ailleurs immense. Déjà que l'analyse des réseaux composés de quelques personnes est très complexe, celle qui intègre des millions de personnes demeure impossible à déchiffrer totalement. Mais les informations de base que nous apprend l'analyse des réseaux d'influence permettront peut-être d'accélérer le changement de valeurs.

3.1 Les réseaux étudiés

Voici les réseaux étudiés et ce qui caractérise leur nature. Ces informations sont là pour permettre au lecteur de bien se situer et non comme une définition pleine et entière du réseau.

Réseau 1 : les pairs. Avant tout, l'homme est une espèce sociale comme les fourmis. Il crée des liens avec les autres êtres humains. Par sa capacité à communiquer, il échange des informations avec ses pairs. Ceux-ci sont une des premières sources d'influence. Pour un adolescent par exemple, le besoin de s'identifier à un groupe est primordial. Il aura donc tendance à adopter les valeurs du groupe auquel il désire appartenir.

Réseau 2 : l'éducation. Les enfants puisent leurs premières valeurs dans l'éducation qui leur est donnée. L'école forge leur personnalité et apporte les réponses aux premières questions qu'ils se posent. Pour plusieurs enfants, cette influence se perpétuera jusqu'à l'âge adulte. L'école forme les citoyens et ses valeurs.

Réseau 3 : la politique. Les gouvernements maintiennent le système en place. Ce sont les instances qui détiennent le pouvoir. Les valeurs défendues par les politiciens sont celles sur lesquelles il y a les débats publics et qui définissent les choix qui seront faits au nom de la collectivité.

Réseau 4 : la religion. Les religions ont été de tout temps une façon pour les dirigeants de mieux contrôler le peuple (Joseph, 2007). Leur pouvoir d'influence est considérable. Mais en dépit de ce contrôle, les religions offrent des modèles pour expliquer l'univers dans lequel l'être humain évolue. La place de l'homme au sein de la nature (de son environnement) demeure un sujet important abordé par la religion (Vaillancourt, 2008). Dans le même ordre d'idées, la spiritualité et l'art de vivre sont des facteurs de réceptivité accrue au changement de valeurs.

Réseau 5 : les médias. Les médias sont la télévision, la radio, les journaux et à travers eux l'actualité, la culture, le divertissement, la publicité, etc. Les médias ouvrent une fenêtre sur le monde mais celle-ci limite l'angle de vue. Cette fenêtre est bien souvent orientée vers les valeurs de ceux qui les contrôlent. En contrepartie, ils rejoignent un large public.

Réseau 6 : les technologies de l'information et des communications (TIC). Internet est la dernière plateforme de communication. Les réseaux d'échanges tels que Facebook trouvent chaque jour des milliers de nouveaux adeptes à travers le monde. La convergence des technologies (ordinateur, cellulaire, télévision) favorise également le développement du réseau. Mais contrairement aux médias qui sont généralement à sens unique, les TIC sont multidirectionnels. Ils permettent à n'importe qui de publier des informations et par le fait même de promouvoir ses valeurs. Mais à travers les millions d'utilisateurs, il peut être difficile de se démarquer et de se faire remarquer.

3.2 Quelques notions de réseaux

Tous les réseaux cités ci-dessus peuvent être schématisés. « Un réseau est constitué d'unités, appelées nœuds ou sommets, et des relations d'un type particulier qui les unissent, appelées liens ou arcs. » (Saint-Charles, 2008). Chaque nœud correspond à un individu qui possède des liens avec d'autres individus. Les liens peuvent être de différents types : parenté, affectif, amitié, échange d'informations ou de biens. Dans le cas présent, c'est l'influence qui sera étudiée qui peut être plus ou moins grande selon différents facteurs. Voici quelques facteurs tirés des notes de cours de Johanne Saint-Charles (2008) sur les réseaux à l'UQAM.

3.2.1 Caractéristiques des nœuds

Puisque le but de l'exercice est d'obtenir un changement de valeurs d'une masse critique d'individus, cette analyse se penche sur les principaux réseaux qui rejoignent le maximum de population mondiale. L'échantillon de cette analyse étant donc très volumineux, les caractéristiques précises de l'échantillon (âge, sexe, religion, éducation, etc.) ne seront pas étudiées. Une analyse plus poussée permettrait probablement de trouver des moyens d'action très concrets pour influencer un petit groupe d'individus.

3.2.2 Caractéristiques des liens

La réciprocité, c'est la mutualité des choix, c'est-à-dire de quel sens s'échange l'information; voyage-t-elle d'une façon unidirectionnelle, bidirectionnelle, ou même multidirectionnelle? C'est l'équilibre qui existe entre l'usage des liens utilisés pour transmettre ou recevoir une information.

La fréquence c'est le nombre de rencontres qu'il y a entre les individus d'un réseau divisé par la période de temps sur laquelle la fréquence est prise. Bref, des individus qui s'échangent de l'information régulièrement possèdent une fréquence élevée dans leurs liens.

L'intensité se définit par la force du lien qui unit des individus. Un parent entretient généralement un lien très fort avec son enfant, alors qu'il n'est pas rare de voir des liens se briser régulièrement entre des individus qui clavardent sur Internet.

3.2.3 Caractéristiques des réseaux

La taille c'est tout simplement le nombre de nœuds du réseau. Plusieurs réseaux étudiés sont de grande taille, mais il existe tout de même des différences appréciables quant à la taille de chacun d'eux.

La densité c'est le rapport entre le nombre de liens réels et le nombre de liens potentiels d'un réseau. Bien que la densité soit appréciée qualitativement dans cette analyse il est intéressant d'en connaître la définition mathématique.

Équation 3.1 – Calcul de la densité d'un réseau. Tiré de Saint-Charles (2008).

$$Densité = \frac{l}{n(n-1)/2} \text{ où } l = \text{nombre de liens et } n = \text{nombre de nœuds}$$

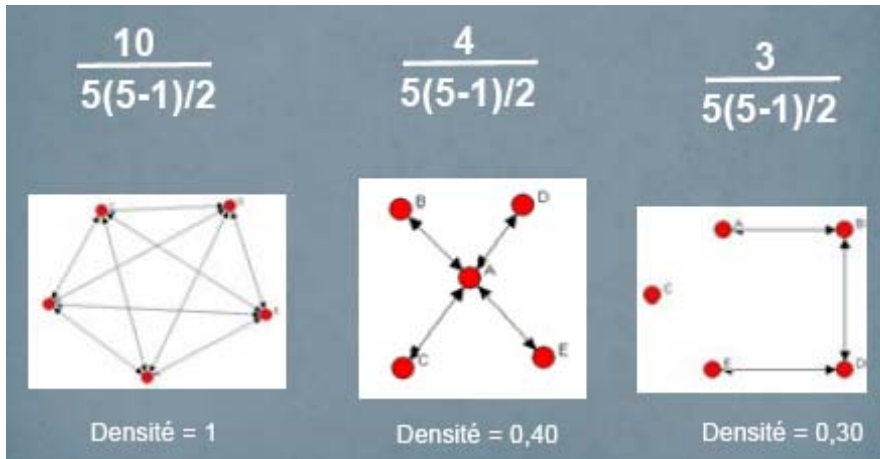


Figure 3.1 – Exemples de calculs de densité d'un réseau. Tiré de Saint-Charles (2008).

On remarque généralement que plus un réseau est petit, plus il est dense, cette relation inversement proportionnelle étant essentiellement due au fait que le nombre de relations qu'une personne est susceptible d'entretenir est limité.

La centralité quant à elle est un indice de l'existence de « zones » de densité autour de certains nœuds centraux. Si ces individus centraux rompent les liens, ils laissent les autres individus totalement déconnectés entre eux. On pourrait dire que ces nœuds centraux possèdent un potentiel d'influence accru, mais instable.

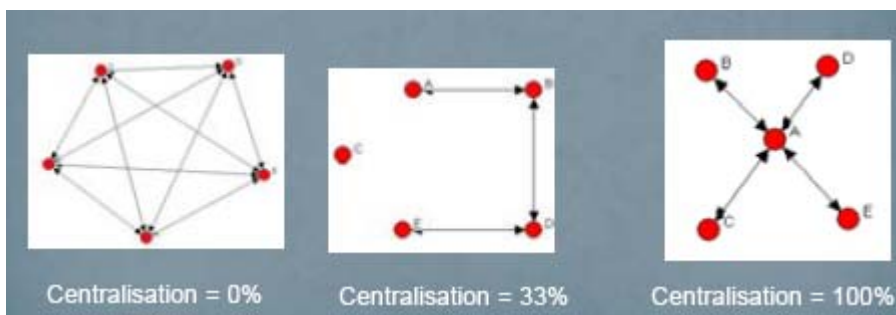


Figure 3.2 – Exemples de centralisation d'un réseau. Tiré de Saint-Charles (2008).

3.3 Résultats

Une appréciation qualitative des caractéristiques des liens qui unissent les nœuds et des caractéristiques globales de chaque réseau, basée sur la littérature, permet de construire le tableau suivant.

Tableau 3.1 – Résultats de l'analyse qualitative des caractéristiques des liens et des réseaux appliqués à six réseaux

	Caractéristiques des liens			Caractéristiques des réseaux		
	Réciprocité	Fréquence	Intensité	Taille	Densité	Centralité
Pairs	+++	+++	+++	+	+++	+
Éducation	++	++	++	+++	+	++
Politique	+	+	+	++	++	+++
Religion	+	++	+	+++	+	++
Médias	+	+++	+++	+++	+	++
TIC	++	++	++	+++	+	+

+ : possède peu la caractéristique évaluée

++ : possède moyennement la caractéristique évaluée

+++ : possède beaucoup la caractéristique évaluée

3.4 Analyse des réseaux d'influence

L'analyse des résultats tentera de répondre à deux grandes questions. Quels sont les points forts et les points faibles de chaque réseau et quelle pourrait être une stratégie intégrée qui exploiterait les points forts de différents réseaux?

3.4.1 Points forts et faibles des réseaux étudiés

La qualité des liens qui unissent les pairs permet certainement à ce réseau d'établir une grande influence directe. Des liens réciproques, fréquents et intenses avec la famille et les amis en font un réseau très dense où les valeurs véhiculées au sein de ces groupes sont souvent partagées par l'ensemble du groupe. Par contre, sa petite taille ne permet pas d'atteindre l'effet de masse recherchée. Un changement de valeurs aurait beau s'opérer au sein de petits groupes, la propension serait limitée par leur taille.

L'éducation présente des qualités sensiblement inférieures que le réseau des pairs par rapport aux liens qui unissent les professeurs et les étudiants. Toutefois, elle offre l'avantage de s'appliquer à un grand bassin de population. Il devient possible pour un professeur qui œuvre dans ce réseau de faire connaître ses idées et d'influencer d'abord ses étudiants, mais également ses collègues qui, à leur tour, transmettront l'information à leurs étudiants. Déjà la centralité accrue qui est conférée à un enseignant accentue son pouvoir d'influence. Mais l'éducation c'est aussi l'influence qu'ont les étudiants entre eux. La transmission des idées entre des étudiants rejoint les forces établies pour les pairs, mais la densité est inférieure étant donné le nombre potentiel de liens du réseau.

La politique est organisée centralement autour d'un chef et de quelques individus à qui on donne un énorme pouvoir. Pour accéder à ce pouvoir, la compétition constitue une valeur de base de la politique, ce qui réduit la qualité des liens entre politiciens. Les relations envers la population ne sont généralement pas plus durables. Rare est l'individu qui entretient des liens réciproques, fréquents et intenses avec son député et son premier ministre. Il devient donc courant que les allégeances changent en cours de route comme en fait foi les dernières élections provinciales du Québec. La politique c'est donc un pouvoir d'influence très important, mais qui apporte peu de stabilité quant au maintien du réseau.

La religion possède une taille de réseau immense, ce qui procure à celui-ci un effet de masse non négligeable. Mais la durabilité des liens demeure quelque peu fragile. Le pouvoir est centralisé autour du clergé, des rabbins, des imams, des moines et autres figures importantes au sein des différentes religions. La doctrine religieuse ne peut être remise en question. La réciprocité est donc très faible. Plus que la politique, mais moins que l'éducation, l'influence de la religion repose pour plusieurs sur la fréquence des

échanges. Les visites hebdomadaires, parfois quotidiennes à l'église, à la synagogue, à la mosquée ou au temple permettent en effet de contribuer régulièrement au réseau. Pour d'autres cependant, le développement d'une spiritualité plus personnelle réduit davantage leurs liens. Cette spiritualité repose plutôt sur l'adoption de valeurs parmi plusieurs sources. L'effet centralisateur s'en trouve donc également diminué.

Les médias possèdent des caractéristiques similaires à la religion. Ils rejoignent une grande quantité d'individus, mais les sources d'informations disponibles les rendent peu denses. Par contre, certains médias ressortent comme des canaux privilégiés, ce qui en fait des points centraux d'accès à l'information. Bien qu'ils soient principalement à sens unique, c'est-à-dire qu'ils offrent peu de réciprocité avec leur public, la fréquence et l'intensité de leur utilisation sont cependant très élevées. On les écoute, on les regarde, on les lit quotidiennement. Les médias ont beaucoup d'influence qui tient à la fois aux caractéristiques du réseau et de ses liens.

Les TIC offrent également une source variée d'informations tout en permettant une plus grande réciprocité. En effet, Internet accorde à quiconque le pouvoir de faire valoir ses idées en les publiant. L'émetteur est donc moins restreint que s'il s'exprimait à travers les médias. La centralité est également moindre que dans ce dernier réseau, car même les informations publiées par les plus grands médias sur Internet se retrouvent submergées par les masses incroyables de données. Cela fait des TIC un réseau peu dense et peu centralisé. Il offre en revanche une influence plus soutenue, car il permet d'établir des liens plus directs entre ses abonnés. L'accessibilité grandissante des TIC pour les pays du Sud permettra peut-être d'accroître la fréquence des échanges de ces pays au sein de la Toile. L'universalité de ce réseau pourrait le rendre incontournable dans l'optique d'une amorce mondiale pour la décroissance. La possibilité de joindre un grand bassin de population offre un fort potentiel d'influence, mais l'information étant diluée, ce potentiel s'en trouve fort réduit.

3.4.2 Stratégie intégrée d'utilisation des réseaux

Le problème qui se pose c'est qu'aucun réseau d'influence à lui seul ne semble suffisant pour enclencher la décroissance. La littérature parle beaucoup d'un projet politique de la décroissance, mais dans les faits, la centralisation du pouvoir réduit considérablement l'accessibilité de cette voie. Bref, on doit s'en remettre aux valeurs des hauts dirigeants en

ayant peu de moyens de leur faire adopter un changement rapide. En contrepartie, les pairs constituent le réseau qui a la plus grande influence directe, mais sa taille réduite rend difficile la propagation des valeurs. Il faut donc intégrer plusieurs réseaux afin d'exploiter les forces de chacun d'eux.

Le réseau des pairs semble être le meilleur moyen d'influence. Tenter de convaincre ses proches d'adopter de nouvelles valeurs peut nécessiter de nombreux efforts, mais une fois ce but atteint, les liens solides qui unissent un individu à son réseau personnel permettent de conserver les acquis. Il revient donc à chaque individu qui aura lu cet essai et qui croit qu'un changement urgent de valeurs est essentiel pour éviter l'effondrement, de convaincre son entourage du bien-fondé du projet de la décroissance.

Cet individu, porteur du changement, devra en second lieu utiliser les trois réseaux où résident les liens les plus solides après celui des pairs. Il s'agit de l'éducation, des médias et des TIC. Pense-t-il devenir enseignant, journaliste, écrivain ou même informaticien? Il devra se faire connaître et établir des liens les plus réciproques, fréquents et intenses possibles afin d'accroître son influence. Tous ces réseaux ont de grandes tailles et une faible densité. C'est donc en multipliant les sources d'information que l'influence pourra grandir. Il faut ouvrir de nouveaux cours orientés vers la décroissance. Il faut en entendre parler à la radio, dans les journaux, à la télévision. Il faut que tous les auteurs qui s'efforcent depuis des années d'informer la population continuent d'écrire des livres et que de nouveaux auteurs se manifestent. Il faut que les sites Internet publient le plus d'information sur le sujet. Il faut que les TIC servent à créer un réseau universel reliant tous les tenants de la décroissance du monde afin qu'une masse importante de gens deviennent un modèle pour la collectivité. Le processus des interactions spéculaires entrera alors en jeu. Les personnes hésitantes à intégrer le mouvement ne se sentiront plus seules devant un groupe unifié et solidaire. Ils pourront y puiser de l'aide et des connaissances afin qu'à leur tour ils influencent leurs pairs. Il faut que ces personnes soient amenées à écouter plus leur raison et moins la folie collective qui perpétue encore un système non viable.

En possédant une masse critique d'individus, c'est alors que le réseau politique devient utile. Peu à peu, à travers le monde, des populations voudront changer le système économique qui les régit. Ils rejeteront les décisions qu'ils ne jugeront plus adéquates pour leur bien-être et prendront le contrôle du pouvoir politique. Ce mouvement, répété à

l'échelle mondiale, pourrait avoir l'effet d'une bombe politique. La démocratie qui définit le système politique des pays du Nord doit être conservée à tout prix, car c'est par elle que s'effectuera une décroissance conviviale. Si l'effondrement se produit préalablement à l'enclenchement de la décroissance, le chaos qui risque de s'ensuivre ne permettra peut-être pas de l'amorcer. Il sera trop tard. La situation est urgente!

Finalement, la décroissance ne propose rien de moins qu'un nouvel art de vivre. Peut-être se présentera-t-elle comme une nouvelle religion? Si celle-ci fut un jour un moyen de contrôler le peuple, que celui-ci reprenne son pouvoir et décide consciemment de l'environnement dans lequel il désire vivre. C'est l'avenir de l'humanité qui est en jeu!

4 PISTES DE SOLUTIONS SUR LES VALEURS ET LES ALTERNATIVES POUR LE XXI^E SIÈCLE

Réévaluer est le premier « R » proposé par Serge Latouche. Tout au long de cet essai, il a été démontré que le changement de valeurs est en effet à la base d'un système alternatif. C'est l'étape initiale, le commencement, le fondement de la décroissance. Mais les outils pour amorcer ce changement de valeurs sont manquants ou du moins, ils ne sont pas clairement définis par les sciences sociales. Les réseaux d'influence ont donc été proposés comme un outil de communication pour promouvoir les nouvelles valeurs. Les réseaux d'influence serviront à communiquer un message, celui qu'il existe des alternatives au modèle existant. Mais le changement de valeur s'effectuera à travers l'expérience, des idées concrètes. Il est beau de présenter de grandes idées, mais si elles ne sont pas mises en œuvre, il devient difficile de convaincre que ce soit du potentiel de leur application et de leur viabilité à long terme. C'est donc par une stratégie intégrée d'utilisation des réseaux qu'il sera possible d'influencer la société en présentant des solutions alternatives au système économique actuel dont l'expérience engendrera un changement de valeurs. Ce qui incitera ce nombre grandissant de personnes à adopter ces solutions alternatives est bien simple. Le changement de valeurs entraînera une modification positive du bien-être ressenti par les individus qui font la transition. L'effet exponentiel, à travers les réseaux, influencera la masse critique de populations qui permettra de faire basculer le système capitaliste vers un nouveau projet de société.

Ce grand projet doit être défini collectivement, car c'est ensemble qu'il sera possible de fonder un nouveau paradigme de société et d'atteindre ce but. La réévaluation des valeurs doit s'accompagner de deux éléments essentiels pour compléter cette première étape et enclencher le cercle vertueux des 8R. Ces deux éléments ont grandement été dénoncés comme étant les principaux problèmes du système capitaliste : l'utilisation des gains d'efficacité pour générer la croissance et l'absence de limites dans la perpétuation de cette croissance. La décroissance doit à tout prix éviter de répéter ces erreurs. Finalement, de nombreuses pistes de solutions pour une société alternative existent déjà et ne demandent qu'à être suivies. Des individus et des peuples visionnaires ont déjà commencé à les appliquer.

4.1 Quelles valeurs pour la société alternative

Qu'est-ce qu'une valeur? « Une valeur est ce qui fait l'objet d'une préférence, ce qui est estimé, préféré ou désiré par un groupe de sujets déterminés. » (Carfantan, 2005) Cette définition implique un caractère collectif au jugement des valeurs. Ainsi, l'appartenance à un groupe définit en quelque sorte les valeurs qui seront adoptées par un individu. L'appartenance au système capitaliste a principalement promu des valeurs matérielles, dites économiques, alors que les valeurs morales, esthétiques, intellectuelles et affectives n'ont pu occuper une place aussi importante dans ce système. Ceci a conduit la société à une perte de ses repères. La société alternative devra donc promouvoir des valeurs qui vont bien au-delà des simples valeurs économiques.

À travers la littérature utilisée dans le cadre de cet essai, nombre de nouvelles valeurs ont été proposées. Certaines d'entre elles semblent toutefois faire consensus auprès de la majorité des auteurs. Cette liste n'est pas exhaustive, mais jette les principes idéaux qui servent de fondement au développement d'une société alternative.

La **conscience** de soi, des autres, de son environnement permet à l'individu de se responsabiliser. La conscience inculque le respect des autres, de l'environnement et ainsi des biens communs. La conscience s'acquiert à travers le développement de l'esprit par la réflexion, la spiritualité, la philosophie, etc. La conscience fait grandir l'être humain. La conscience c'est se questionner sur sa place dans l'univers et les interrelations qui le régissent, formant un tout et dont on fait partie. C'est ainsi faire des choix moraux qui conduiront au bien-être de chaque individu et de la société dans son ensemble.

L'**autonomie** c'est la capacité d'avoir un point de vue critique sur la société (Ariès, 2007, p.55), de penser par soi-même et de cesser de prendre sans réfléchir les messages dictés par la publicité, les médias, les religions, etc. L'autonomie c'est aussi de s'autolimiter afin de pouvoir combler ses besoins essentiels sans constamment exprimer un manque de quelque chose. C'est une certaine frugalité. L'autonomie est une liberté intérieure, sans conditionnement ni pouvoir d'une force extérieure. C'est aussi l'authenticité et l'honnêteté de l'être, sans image ni artificialité donnée pour paraître différent de ce que l'on est vraiment. Bref, c'est être autonome en pensées, en actions et dans les relations avec les autres. C'est par l'autonomie qu'il sera possible de trouver la liberté.

La **créativité**, l'imagination, l'ingéniosité, l'inventivité, la curiosité sont essentielles pour trouver des solutions aux problèmes, accroître ses connaissances et constamment chercher à améliorer son sort. La créativité c'est aussi un immense potentiel d'épanouissement personnel à travers l'art, la musique, la danse ou toute expression de soi. Cette créativité artistique ne demande bien souvent que peu de moyens pour se réaliser.

La **coopération**, la solidarité, l'entraide, le don, la réciprocité et l'altruisme unissent les individus entre eux pour ainsi former un gigantesque réseau humain. Comprendre ce que vit l'autre, c'est raisonner collectivement comme faisant partie intégrante d'un tout. C'est décupler les idées, les échanges, les dons et bâtir ensemble un monde meilleur. C'est tout le contraire de l'individualisme et de la compétition.

L'**égalité**, l'équité, l'équilibre, la justice permettront d'assurer à chaque membre de la société une chance de vivre, de s'épanouir au sein de la collectivité. L'égalité dans l'accès à la richesse c'est assurer un minimum de ressources pour répondre aux besoins fondamentaux de chaque individu (Mongeau et al., 2007, p.74). L'égalité face aux générations futures qui ont le droit à un environnement sain et des ressources suffisantes pour combler leurs besoins essentiels.

L'**adaptabilité**, la polyvalence et la souplesse sont requises pour faire face aux changements, partie intégrante d'un système stable, mais dynamique. Les « bonnes solutions » ne sont pas toujours les premières adoptées. Cette valeur est très importante pour perpétuer l'amélioration continue d'un système alternatif.

4.2 La nouvelle efficacité : pilier du système alternatif

L'efficacité est un pilier important du système alternatif. Une nuance importante doit cependant y être apportée. En fait, l'efficacité est déjà un objectif de la société actuelle. Le capitalisme tend à réduire constamment les coûts dans tous les secteurs d'activités. De l'exploitation des ressources à l'efficacité énergétique, en passant par la gestion au sein des entreprises et des gouvernements, tous les secteurs sont en constante amélioration. Un groupe d'experts a publié en 1997 le livre intitulé *Facteur 4* sous l'égide du Club de Rome. Les auteurs font la démonstration qu'il est possible dès aujourd'hui de multiplier l'efficacité des ressources, de l'énergie, des transports et de bien d'autres secteurs par un

facteur quatre. Il serait donc possible d'accroître la productivité des richesses avec la même quantité de ressources. Les outils et les technologies sont disponibles. Ce n'est que la volonté d'intégrer ces connaissances qui fait défaut. Plusieurs exemples tirés de ce livre seront exposés dans les pistes de solutions explorées à la fin de ce chapitre.

La recherche de l'efficacité n'est donc pas nouvelle. La révolution industrielle et technologique a fait accomplir un bond de géant à l'efficacité. Le problème qui se pose cependant est dans l'utilisation des gains qui sont dégagés. Par exemple, la mise en place de chaînes de montage dans l'industrie automobile a accru l'efficacité de la production. Les ouvriers auraient dû alors voir leur temps de travail diminuer. On a plutôt supprimé des emplois et réduit le prix des véhicules pour en vendre plus. De leur côté, les premiers automobilistes ont vite déchanté dans les embouteillages sur un réseau routier inadapté. L'ajout d'autoroutes et de voies rapides aurait dû régler le problème. Au contraire, la facilité de déplacement a incité des millions d'individus à se procurer une automobile, ce qui a aggravé la situation que l'on cherchait initialement à améliorer. Plus récemment, l'arrivée de la technologie des véhicules hybrides aurait dû permettre de réduire la consommation d'essence. Les compagnies ont plutôt opté pour des véhicules plus gros et plus rapides qui consomment autant de carburant. Les consommateurs parcourent aussi de plus grandes distances. Bref, alors que l'efficacité aurait dû réduire le temps de travail, de déplacement des travailleurs et la consommation énergétique, elle a créé du chômage, densifié la circulation et accru la consommation de ressources. C'est l'effet rebond tel que démontré au premier chapitre. Le système alternatif doit plutôt chercher à utiliser les gains d'efficacité pour décroître.

François Schneider (2008) propose six stratégies pour y parvenir. Il faut d'abord limiter la capacité financière, la masse monétaire, ce qui réduit la demande et ainsi le besoin d'exploitation des ressources. Deuxièmement, il faut augmenter la sensibilisation environnementale pour accroître la disponibilité de l'information et permettre de faire des choix « conscients ». Troisièmement, il faut réduire le temps de travail, ce qui réduirait les salaires et incidemment la consommation tout en donnant plus de temps pour des activités d'autoproduction. Quatrièmement, il faut diminuer l'espace physique alloué à la consommation comme les centres commerciaux, ce qui en amoindrit l'incitatif. Cinquièmement, il faut réduire les infrastructures comme la capacité des routes ou les technologies d'exploitation des ressources. À la place, il faut encourager la résolution des

besoins au niveau local. Finalement, il faut éliminer les droits de propriété sur les ressources, ce qui encourage leur exploitation.

Ces limites peuvent être perçues comme des atteintes à la liberté, mais les ressources de la planète sont limitées. Des questions cruciales touchant à la définition des limites, des besoins et la façon de répondre à ces derniers doivent impérativement faire l'objet d'un débat public. L'efficacité doit demeurer au cœur des objectifs tout en adoptant une vision radicalement différente de l'utilisation de ses gains.

4.3 Les limites du système alternatif : la croissance organique

Le mouvement de la décroissance doit déterminer ses limites. Jusqu'où faut-il décroître? Combien d'êtres humains la Terre peut-elle supporter? Joel Cohen (1995) a tenté de répondre à cette question dans son livre intitulé *How many people can the earth support?* Sa réponse, avec raison, ne peut être précise. D'innombrables facteurs entrent en jeu dont la qualité de vie que l'on veut se donner. Ainsi, la Terre pourrait faire vivre probablement jusqu'à 12 milliards d'êtres humains, mais à quel prix? Plusieurs habitants des pays du Sud vivent dans des conditions inacceptables. Est-ce le niveau de vie auquel l'humanité doit s'attendre si elle perpétue sa croissance infinie? Selon Cohen, les facteurs environnementaux, dont l'accès à une eau de qualité, pourraient bien arrêter la croissance d'ici la fin de ce siècle comme le prévoit le rapport Meadows.

Comme démontré dans ce dernier, on arrive à équilibrer le système en contrebalançant les rétroactions positives qui alimentent la croissance par leur équivalent en boucles négatives. Trois conditions doivent ensuite être respectées pour maintenir le système dans un état d'équilibre :

- i) le capital et la population demeurent à un niveau constant (natalité=mortalité);
- ii) tous les taux d'entrée et de sortie (natalité, mortalité, investissement et dépréciation) sont maintenus à leur minimum;
- iii) les niveaux de la population et du capital et de la relation entre ces deux niveaux doivent être compatibles avec le système de valeurs de la société.

(Meadows et al., 1972, p.277)

Dès 1972, le rapport Meadows soulevait la nécessité d'adopter un système de valeurs qui permette d'équilibrer la production et la population avec les ressources disponibles, tout

en restreignant le plus possible la dégradation des ressources non renouvelables limitées. L'humanité doit donc vivre à l'intérieur de ces limites. Il est cependant difficile de déterminer précisément à quel moment l'état d'équilibre sera atteint et quand les limites sont dépassées. Une société sage tentera donc de vivre bien en dessous de ces limites.

La solution se trouve peut-être dans l'environnement lui-même. En réponse au rapport Meadows, Pestel (1988, p.54) propose une théorie qui permettrait de connaître les limites de la croissance. Dans la nature, il existe deux types de croissance. Il y a d'abord la croissance indifférenciée, telle la croissance d'une bactérie, qui consiste en une multiplication simple des cellules en répliques identiques et ce, d'une façon exponentielle. Une telle croissance s'apparente à celle que l'on retrouve dans la société actuelle. Seul le manque de nutriments ou d'espace peut arrêter cette croissance. En contrepartie, la croissance organique est une croissance différenciée dont les cellules possèdent des structures et des fonctions multiples. Il se créera alors des interdépendances fonctionnelles entre les parties constitutives. La croissance de chaque sous-système se poursuivra tant qu'elle permet des interrelations positives avec le système global. Chaque sous-système limitera sa croissance afin de ne pas mettre le système global en péril, ébranlant alors ses propres chances de survie. Le meilleur exemple concret de cela est le corps humain. De sa conception jusqu'à sa maturité, chaque organe qui le compose grandira. D'une cellule unique au départ, une différenciation se produira pour donner des cellules nerveuses, des os, de la peau, etc. Lorsque le corps humain atteint sa maturité, sa croissance s'arrête. Bien sûr, les cellules continuent à se multiplier, mais seulement pour remplacer les cellules mortes. Un corps humain se renouvelle complètement tous les sept ans. Pestel énonce sept principes qui caractérisent la croissance organique :

- i) les sous-systèmes ne croissent pas au détriment des autres;
- ii) la croissance répond aux besoins de différenciation des parties;
- iii) une coordination harmonieuse régit les sous-systèmes;
- iv) il existe une plasticité des parties constitutives, chaque partie poursuit sa propre voie tout en s'adaptant aux différents changements qui surviennent;
- v) le développement a comme objectif premier la qualité, il est orienté sur le bon fonctionnement des parties constitutives;
- vi) le développement à long terme est réalisé d'une façon cohérente avec les problèmes actuels;

vii) le développement est constamment renouvelé pour répondre aux nouveaux objectifs.

Cet extraordinaire modèle est présent partout dans l'environnement. Il règle le fonctionnement de la plupart des organismes vivants sur la Terre, donc au niveau microscopique, mais également au niveau macroscopique comme dans un écosystème. Plusieurs exemples pourraient être cités pour contredire cette affirmation. On pourrait penser à certaines espèces d'insectes envahissants. Cependant, sur une longue période, un (éco)système s'équilibrera tout en étant en perpétuel mouvement afin de réagir aux changements. Son dynamisme et sa capacité de faire face aux imprévus sont la clé de sa survie. Comme un être humain qui évolue à travers son environnement, une adaptation constante est requise. Un parallèle évident peut être fait avec le développement de l'humanité. Les sept principes de la croissance organique énoncés par Pestel dicteraient ainsi les limites que la société alternative devrait imposer à son développement.

Cependant, alors que la stratégie du développement organique est conditionnée par la génétique, Pestel croit peu probable que le développement actuel porte en lui une telle tendance. À preuve, les solutions apportées par la société aux problèmes qu'elle rencontre visent généralement la correction immédiate d'un problème rencontré dans un sous-système sans porter un regard global à long terme sur les choix effectués. De plus, les solutions considèrent peu les interrelations qui existent entre les sous-systèmes et les effets sur ceux-ci.

« Dans tout système complexe, s'attaquer à un élément ou à un symptôme isolé, quelque intelligence qu'on y mette, conduit généralement à une détérioration du système dans son ensemble. » (King et Schneider, 1991, p.130)

Le développement organique doit s'effectuer à tous les niveaux. De l'individu qui se développe au sein de sa communauté jusqu'au pays qui se développe à l'échelle mondiale, les sept principes doivent être appliqués. Concrètement cependant, un autre problème se pose. Celui de la coordination harmonieuse de l'ensemble des sous-systèmes. Si les instances municipales peuvent agir à titre de coordonnateurs des communautés humaines qui les composent, il est moins certain que les choix actuels ne permettent un développement vraiment harmonieux des celles-ci. Le problème est d'autant plus grand au niveau mondial. Il n'y a actuellement aucune instance dans le monde qui peut prétendre à ce titre. Les Nations Unies? Malheureusement, toutes les

instances sont manipulées par le niveau inférieur qui ne vise que ses intérêts privés sans se soucier de l'harmonie globale. Il apparaît qu'un gouvernement central serait un gaspillage de ressources.

François Partant (1982, p.138) a une vision pragmatique de l'organe qui assurera cette coordination. D'abord, celui-ci ne constitue pas un pouvoir. Pour reprendre l'exemple du corps humain, le cerveau, en traitant les influx nerveux en provenance de toutes les parties du corps, en sécrétant des hormones et autres substances chimiques, coordonne l'ensemble des sous-systèmes corporels. Toutefois, il n'a aucun pouvoir sur le développement de chacun d'eux qui demeurent autonomes. Ainsi, la « Centrale économique » comme la nomme François Partant, n'est qu'un lieu où s'élaborera la décision collective. Le pouvoir de décision n'appartiendra qu'aux seuls bénéficiaires directs des opérations soumises à l'étude de la Centrale. Celle-ci pourra proposer des solutions techniques, avancer des capitaux et des ressources, s'assurer que le développement ne se fasse pas au détriment d'autrui, mais là s'arrêteront ses fonctions. La Centrale doit préserver la liberté d'entreprendre sans entrer dans le jeu de compétition de l'économie de marché. La qualité devra être l'objectif premier de tout développement. La Centrale devra procéder à des réajustements constants imposés par la conjoncture et la dynamique sociale. La Centrale ne sera pas unique. À l'image des nœuds d'un réseau, une coordination se fera également entre les différentes Centrales dont les initiatives mondiales se multiplieront.

Comment parvenir à un développement organique? La concrétisation d'expériences alternatives permettra la naissance d'une telle société. Le système capitaliste n'est pas immuable, mais ne pourra être renversé spontanément. C'est plutôt de l'intérieur qu'il faut travailler en multipliant ces expériences alternatives. Des liens se créeront entre ces différents sous-systèmes et formeront un système complexe autonome qui, de par la qualité de vie qu'il offrira, sera adopté par un nombre grandissant d'individus jusqu'à remplacer totalement le système capitaliste. Ce dernier, par ses faiblesses énumérées jusqu'ici, abandonnera également un grand nombre de ses partisans (les chômeurs, les pauvres, le tiers-monde) qui se tourneront alors vers ces alternatives. Pour ces gens qui n'ont plus rien à perdre (ou presque), la participation à une œuvre collective leur permettra d'acquérir une raison sociale de vivre. L'ampleur du mouvement et le détournement des ressources finiront par asphyxier le système capitaliste.

4.4 Pistes de solutions pour une société alternative

Les alternatives de cette section ont toutes en commun l'opérationnalisation de la décroissance à travers les 8R proposés par Serge Latouche. Ces exemples illustrent bien que la décroissance n'est pas seulement une simple idée abstraite, mais peut s'appliquer concrètement. Elles sont des solutions à plusieurs des enjeux de la décroissance. Toutes ces alternatives renferment en elles une réévaluation des valeurs du système capitaliste. Elles ont délaissé la compétition, la recherche du profit et l'intérêt personnel pour intégrer les valeurs proposées au début de ce chapitre. Elles font émerger de nouveaux concepts tels que celui d'écovillage qui permet une relocalisation des activités à travers un meilleur aménagement du territoire, celui de service d'échanges locaux qui permet de redistribuer plus équitablement les richesses d'une communauté ou encore celui de travail partagé qui engendre une restructuration de la vie sociale. Ces pistes de solutions sont donc autant de façons d'intégrer le cercle vertueux des 8R de la décroissance et ce, dès aujourd'hui.

« L'alternative n'étant pas à imaginer pour demain, mais au contraire à mettre en forme aujourd'hui, la problématique politique est toute nouvelle. Il ne s'agit plus de préparer un avenir meilleur, mais de vivre autrement le présent. »
(Partant, 1982, p.145)

4.4.1 Pistes de solutions politiques

La politique n'échappe pas à la quête de sens dont sont à la recherche les individus. Ces derniers ont besoin de s'interroger sur ce qui rend si difficile le fait d'être humain (Ariès, 2007, p.63). La politique est un lieu d'échange et de confrontations d'idées. Ce ne sont malheureusement pas toujours les meilleures idées qui remportent les débats. Le système politique de type représentatif dilue les voix des citoyens à travers celles des élus qui, en théorie, doivent prendre des décisions au nom du peuple qu'ils représentent, mais qui sont, eu égard à la nature humaine, influencées par leurs propres convictions. Même si un élu personnalise les valeurs du parti politique auquel il est affilié, la dissidence au sein d'un parti est monnaie courante. Que faire également de la majorité des citoyens qui ne se sentent pas représentés par leur élu, puisque plusieurs partis politiques se partagent le vote? Comment peut-on s'assurer que les décisions prises à Ottawa ou à Québec considèrent les besoins de la majorité des citoyens d'une région ou d'une localité dont la situation particulière est peu connue des élus qui prennent position? L'appareil gouvernemental moderne a été conçu en Europe il y a plus d'un siècle pour répondre aux besoins de sociétés beaucoup plus simples qu'aujourd'hui (King et Schneider, 1991,

p.169). Il est peut-être temps de changer la machine politique. Une réforme de la démocratie s'impose.

Une vision à long terme des problèmes évite les méthodes superficielles qui visent à éliminer les symptômes sans avoir diagnostiqué les causes (King et Schneider, 1991, p.90). Les décisions politiques se basent principalement sur des rapports d'experts qui, bien que très précis sur des domaines particuliers, oublient souvent plusieurs dimensions dont celle du temps (Ridoux, 2006, p.155). Pour prendre des décisions éclairées, les politiciens doivent étudier un éventail de modèles et choisir objectivement la meilleure solution (Pestel, 1988, p.65). La durée des mandats de la plupart des politiciens évacue trop souvent la notion d'avenir. Au nom du capital politique, ils hypothèquent le futur pour offrir maintenant ce que tous devront payer plus tard. Les citoyens ne sont pas plus prévoyants, ils se laissent séduire par les belles paroles et l'appât du gain immédiat. Lorsque vient le temps de réparer les pots cassés, ils blâment le gouvernement en place en oubliant leur propre responsabilité. À quand les plans décennaux d'usage courant? Qui aura un jour le courage de proposer des plans centennaux? Alors que les objectifs fixés à moyen terme par le Protocole de Kyoto ou la *Politique québécoise sur la gestion des matières résiduelles* sont constamment repoussés, les conséquences ne sont qu'amplifiées. Il est temps d'arrêter les emprunts sur le capital futur et de décider aujourd'hui de l'avenir souhaité.

Tous les citoyens qui veulent se soustraire aux systèmes politiques dominants doivent revendiquer leur droit à constituer une société autonome basée sur un système de valeurs universaliste. Ils doivent affirmer leur solidarité avec tous ceux qui refusent les objectifs alogiques que poursuivent les nations. « Une société ne peut être qualifiée d'alternative que si elle exclut tous les rapports de domination et toutes les relations de pouvoir qui structurent les sociétés existantes. » (Partant, 2007, p.194) La démocratie directe permet de redistribuer équitablement le pouvoir à chaque citoyen. Le mot démocratie vient d'ailleurs de deux mots grecs : *demos*, le peuple et *kratos*, le pouvoir. Déjà dans la Grèce antique, la démocratie s'exerçait à main levée à l'agora. S'il est vrai que les décisions étaient prises par moins des 400 individus sur les 200 000 Athéniens (seuls les « citoyens » avaient le droit de vote, ce qui excluait entre autres les esclaves, les femmes et les étrangers), et que les neuf dixièmes des citoyens étaient généralement absents lors des assemblées (Latouche, 2006, p.271), le principe de la démocratie directe était né. La démocratie athénienne ne pourrait être reproduite à l'échelle d'une province ou d'un pays.

Autrement, les citoyens seraient noyés dans le flot des questions à résoudre. Pour cela, la démocratie représentative n'est pas à rejeter complètement. Mais certaines décisions fondamentales sur la redistribution des ressources doivent être prises collectivement. Localement, la démocratie directe permettrait d'éviter la concentration des pouvoirs. À cette échelle, les questions soulevées touchent directement l'organisation sociale, économique et territoriale des citoyens qui ont donc tout intérêt à participer au débat public. Les technologies modernes seraient bien utiles pour favoriser cette approche. Des dossiers d'information, des forums d'échanges et même le vote par Internet simplifieraient le cadre démocratique. Bien que cette forme participative ne fasse pas l'unanimité (Ariès, 2007, p.61), elle pourra aider à intéresser les citoyens à la politique, ce qui demeure la faiblesse du système actuel. Que les associations de citoyens se multiplient, s'impliquent localement et proposent des alternatives concrètes pour redistribuer le pouvoir aux citoyens et les intéresser à la politique!

4.4.2 Pistes de solutions commerciales et monétaires

Le commerce est l'activité principale d'échange des biens et des services entre les êtres humains. Il a débuté sous forme de troc et s'est ensuite modernisé grâce à la monnaie. La monnaie a permis l'échange impersonnel, c'est-à-dire qu'une personne qui rend service à une autre n'est pas redevable directement à cette même personne. Mais l'accumulation individuelle de richesse a dénaturé la base du système (Latouche, 2006, p.189). Pour le commun des mortels, les mécanismes monétaires qui sous-tendent l'économie capitaliste demeurent inconnus.

Le documentaire *Zeitgeist* (Joseph, 2008) démontre l'irréversible impasse dans laquelle ce système est en train de conduire la société. Seulement 3 % de la monnaie existe sous forme physique alors que 97 % se retrouve sous forme virtuelle, constituée de bits 0 et 1 dans les ordinateurs mondiaux. La création de nouvelle monnaie se fait elle aussi sur une base virtuelle. Instaurée par le gouvernement, elle ne repose sur absolument aucune valeur matérielle. Pis, le mécanisme du système monétaire permet à chaque banque, par l'entremise des prêts, de créer elle aussi de l'argent virtuel ne reposant sur rien. D'une création initiale de dix milliards de dollars par le gouvernement fédéral, des liquidités de 90 milliards seront créées par les banques. Cette nouvelle monnaie tire sa valeur de la monnaie existante. C'est pourquoi il y a de l'inflation et qu'un dollar d'il y a dix ans ne vaut plus la même chose aujourd'hui. Dans le système monétaire, l'inflation est un problème

insoluble. Les réserves monétaires ne cessent d'augmenter alors que la valeur associée à chaque dollar diminue constamment. Le dollar américain a perdu 96 % de sa valeur depuis la création de la Réserve fédérale américaine en 1913. De plus, des intérêts sont automatiquement associés à chaque dollar prêté par les banques, rendant le remboursement des dettes impossible. Si, dans le monde entier, chacun payait ses dettes (incluant les gouvernements), il n'y aurait pas un seul dollar, ni même virtuel, en circulation. Alors qu'une partie de la masse monétaire était garantie par les réserves d'or, l'année 1971 marque la fin de l'étalonnage avec l'or (Perna, 2003). La monnaie n'a de valeur que ce que les gens lui donnent. C'est une question de confiance. Cette confiance pourrait cependant être fortement ébranlée comme l'a démontré l'éclatement de la bulle technologique au début du présent siècle. La crise financière actuelle va dans le même sens. Alors que les épargnants confient leur argent aux banques en vue de leur retraite, la valeur de leur épargne pourrait fondre comme neige au soleil.

C'est ce qui s'est produit en Argentine en 2002 où la crise économique a mené plus de 50 % de la population sous le seuil de pauvreté (Macqueen, 2002). Mais cette situation a peut-être eu du bon. Pour contrer la dévaluation du peso, les Argentins ont développé une économie locale parallèle. Fondé avant la crise, le « Club de Troc » comptait environ 1000 membres. Depuis, les différents clubs regroupent plus du cinquième de la population argentine. L'émission d'une monnaie propre a su gagner rapidement la confiance des utilisateurs, désabusés par la monnaie de leur pays. Le réseau atteint 14 provinces argentines et 11 pays, dont l'Uruguay, le Brésil, l'Équateur, la Colombie, le Salvador, le Pérou, le Chili et la Bolivie (Primavera, 2003).

On attribue plusieurs noms à ces systèmes d'échange à travers le monde où ils sont présents par milliers. Au Québec, les Services d'échanges locaux (SEL) sont de plus en plus populaires. Ils permettent à leurs membres d'échanger entre eux des services dont la valeur est calculée en fonction du temps. Ainsi, une heure d'entretien ménager vaut une heure de massothérapie ou une heure de cours informatique. La monnaie utilisée varie d'un SEL à l'autre, mais le « jeton » est la forme la plus courante. Son avantage fondamental sur la monnaie est qu'il ne perdra jamais de valeur. Ainsi, un jeton d'une heure gagné il y a dix ans vaut toujours une heure aujourd'hui. Il n'y a pas d'intérêt associé à cette monnaie et donc pas d'inflation. Les SEL, basés sur la confiance des membres, solidifient grandement les liens d'une communauté. C'est tout le secteur informel qui se développe par ces systèmes. Ceux-ci ont cependant certaines limites. Ils

sont adaptés à l'échange de services, mais sont moins commodes pour l'échange de biens. L'échange à l'extérieur du réseau est également difficile, mais comme son nom l'indique, le SEL est d'abord et avant tout pour le marché local. L'exemple de l'Argentine démontre cependant la grande flexibilité de ce système.

À l'heure de la mondialisation des échanges où les impacts environnementaux et sociaux grandissent sans cesse, il est temps pour la société de se questionner sur le travail qu'elle désire encourager. Alors que les commerces de proximité ont disparu, une grande expertise et un savoir-faire des métiers sont partis avec eux. La société devient de plus en plus dépendante de l'extérieur et oublie le potentiel et le pouvoir de la communauté. C'est toute une infrastructure d'échange et redistribution locale qu'elle doit mettre en place. Sa confiance aveugle dans le système monétaire pourrait bien la faire déchanter si celui-ci vient à s'effondrer. C'est alors, comme l'a fait l'Argentine, qu'elle prendra conscience de l'importance du commerce local.

4.4.3 Pistes de solutions en transport

Dans le même ordre d'idées, la mondialisation des échanges n'a pu se réaliser que par la croissance fulgurante du secteur des transports. Le transport demeure l'une des activités les plus polluantes et consommatrice d'énergie. La combustion d'énergies fossiles engendre l'émission massive de dioxyde de carbone qui contribue directement à l'effet de serre. Au Québec, le transport est responsable de 75 % de la pollution atmosphérique (Couillard, 2004). La mondialisation a fait basculer le transport des marchandises dans un illogisme total. Les Américains, possédant pourtant de grandes richesses forestières, importent des allumettes du Japon, lequel se procure son bois en pillant des forêts indonésiennes, mais importe des baguettes des États-Unis (Latouche, 2006, p.221). Les Britanniques importaient 61 400 tonnes de poulet en provenance des Pays-Bas en 1998 et la même année exportaient 33 100 tonnes de poulet vers les Pays-Bas. En cumulant le parcours du lait, celui des fraises cultivées en Pologne, celui de l'aluminium pour l'étiquette et la distance de distribution, on a calculé qu'un pot de yogourt aux fraises de 125 g vendu à Stuttgart en 1992 a parcouru 9115 km. Le transport des aliments nécessite des dizaines de fois plus d'énergie qu'ils n'en contiennent.

Le transport personnel n'échappe pas à ce paradoxe. À Paris en 2004, la vitesse moyenne des déplacements en voiture a été de 16,6 km/h (Ridoux, 2006, p.82). Ivan Illich

et Jean-Pierre Dupuy ont calculé que même à l'extérieur de la ville, si l'on transforme les coûts inhérents à une voiture (achat, carburant, entretien, assurance, etc.) en temps de travail et qu'on y additionne le temps de locomotion, la vitesse moyenne des déplacements n'est que 6 km/h, soit celle de la marche!

Outre la relocalisation de ses activités, la société a à sa disposition des technologies qui lui permettraient de réduire ses besoins en transport. Les voyages d'affaires peuvent en effet être facilement remplacés par la vidéoconférence (von Weizsäcker et al, 1997, p.137). En plus de réduire les impacts environnementaux du transport, cette technologie améliore la vie familiale des employés qui n'ont plus à quitter leur domicile pendant plusieurs jours. C'est toute l'autoroute de l'information qui peut être mise à profit.

La soif de voyager et le besoin d'échanges personnels nécessiteront cependant toujours des moyens de se déplacer. L'automobile demeure de loin le moyen le moins efficace pour se transporter, tel que l'ont démontré Illich et Dupuy. En revanche, des solutions de transport collectif permettent de multiplier l'efficacité du réseau en augmentant la vitesse de déplacement, en réduisant l'émission de polluants et le coût des infrastructures. Ces solutions sont cependant trop peu développées. Le confort personnel des usagers est encore considéré comme plus important que les autres facteurs. Alors que la marche, le vélo, l'autobus ou le métro pourraient favoriser les déplacements sur les courtes distances, des trains de plus en plus rapides font leur apparition. Bien que peu développé en Amérique du Nord, le système ferroviaire offre une alternative très intéressante en Europe et en Asie. Le TGV français, le Shinkansen japonais et l'ICE allemand sont le moyen de transport favori pour les voyages de moins de 800 km (von Weizsäcker et al, 1997, p.147). L'avion demeure cependant un incontournable pour les longues distances. Mais cela pourrait bientôt changer. Des trains à propulsion magnétique capable d'atteindre les 500 km/h pourraient se développer. D'autres systèmes comme le CyberTran pourraient voir le jour. Ce train autonome, propulsé électriquement à 240 km/h et pouvant accueillir 14 passagers, est un système « à la demande », c'est-à-dire qu'il ne fonctionne que si quelqu'un en a besoin un peu comme un ascenseur, et rend directement possible la destination désirée. Comparativement à l'autobus qui fonctionne à horaire fixe, le CyberTran consommerait dix fois moins d'énergies sans perte de service et est plus économique, car il se passe d'opérateur humain.

« Pour finir, n'est-il pas fondamental de se poser la question de la finalité de tous nos déplacements? Ne sommes-nous pas contraints de nous déplacer car nous avons accepté une délocalisation généralisée? C'est tout l'enjeu de la pensée de la décroissance que de poser cette question radicale de sens de nos actions. » (Ridoux, 2006, p.86)

La finalité des déplacements est en effet au cœur du problème. N'est-il pas ridicule de devoir s'acheter une voiture pour aller travailler et de travailler pour payer la voiture? Si l'on aménageait le territoire différemment, il serait possible de favoriser les déplacements sur de courtes distances, où la marche et le vélo seraient les modes de transport les plus fréquents.

4.4.4 Pistes de solutions à l'aménagement du territoire

Pour une relocalisation efficace, il est impératif de revoir les principes d'urbanisation. L'étalement urbain conjugué à la séparation des secteurs d'activités a rendu la société dépendante de l'automobile. Le Village de la Gare à Mont-Saint-Hilaire, basé sur le concept de *Transit Oriented Development* (TOD) (Morel, 2007), illustre bien qu'il est possible d'aménager le territoire différemment et de favoriser l'accès aux infrastructures de transport en commun, en l'occurrence le train. D'autres développements urbains tels que l'écoquartier Vauban de Fribourg-en-Brigau (Allemagne) (Wikipedia, s.d.e) le projet Village Home à Davis (États-Unis) (Village Home Owners Association, s.d.) et le quartier BedZed (Londres) (Wikipedia, s.d.a) abondent dans le même sens. Ces quartiers ont en commun des rues étroites qui limitent la circulation, des accès piétonniers, des pistes cyclables reliées au réseau des voies cyclables, des commerces de proximité et surtout une vie communautaire très active. Le quartier BedZed propose de plus des maisons consommant jusqu'à 60 % moins d'énergie.

Par l'intégration de l'autonomie alimentaire, les écovillages poussent le concept des écoquartiers encore plus loin. Ces communautés rurales tentent en effet d'intégrer divers aspects environnementaux comme la construction de maisons écologiques, la production d'énergies vertes, l'autosuffisance alimentaire, une organisation sociale basée sur la coopération et une vision politique à long terme. L'écovillage du mont Radar en Beauce est certainement l'écovillage le plus avancé au Québec (Laramée, s.d.). Bien qu'il ne compte actuellement qu'une vingtaine de résidants, il pourra accueillir environ 300 personnes d'ici les prochaines années. Mais ce type d'aménagement ne pourra satisfaire

tous les besoins de l'humanité. Une structure de peuplement fondée sur des milliers de noyaux composites urbains-ruraux semble la solution optimale.

Ces noyaux, ou biorégions, repensent progressivement les activités d'une région pour en restaurer la souveraineté alimentaire, relocaliser les moyens de production, de transportation et de distribution (Ridoux, 2006, p.145). Les limites territoriales sont généralement arbitraires et ne reflètent pas la réalité géographique, sociale, historique d'une région (Latouche, 2007, p.73). Une intégration cohérente des éléments territoriaux favoriserait l'autonomie de la région. Ainsi, chaque ville devrait avoir une taille de 30 000 à 60 000 habitants (Latouche, 2006, p.207). La ville serait un lieu de production, d'échanges, d'activités culturelles, éducationnelles, de création, d'invention et de loisirs. Circonscrite par une superficie agricole, forestière, minière, piscicole et d'élevage géré d'un façon soutenable et d'une capacité équivalente aux besoins des habitants de la ville, l'autonomie en ressources de celle-ci serait ainsi assurée. La production d'énergies locales renouvelables permettrait quant à elles de compléter l'autonomie énergétique des biorégions.

4.4.5 Pistes de solutions énergétiques

La production énergétique est un élément clé d'une société alternative. Il reste à savoir quelle source privilégier. L'Agence internationale de l'énergie (AIE) (2008) prévoit une augmentation de la consommation mondiale d'énergie de 45 % en 2030 par rapport à 2006, dont 80 % en 2030 serait encore des énergies fossiles primaires comme le pétrole et le charbon. Une grande part de cette augmentation est attribuable à la croissance économique de l'Inde et de la Chine pour la production d'électricité. Le secteur du nucléaire devrait occuper environ 5 % de la production d'énergie en 2030, soit à peu près autant qu'aujourd'hui, mais considérant l'augmentation de la consommation d'ici là, de nouvelles centrales seront construites pour satisfaire la demande. La gestion des déchets nucléaires pose encore problème et il est peu probable que le monde connaisse une technologie nucléaire complètement propre avant longtemps, voire jamais. La société est-elle prête à prendre les risques associés au nucléaire? Les conséquences de Tchernobyl sont encore présentes aujourd'hui où des milliers de personnes sont mortes et certaines vivent toujours avec des cancers (Augier, 2008). Penser que cette technologie sera salvatrice pour les problèmes du réchauffement planétaire est mal la connaître (von Weizsäcker et al., 1997, p.267).

Heureusement, il y a de l'espoir. D'abord dans l'efficacité énergétique dont les bénéfices serviraient à décroître la consommation et éviter ainsi l'effet rebond. Une volonté politique est nécessaire pour plonger dans cette direction, mais les gouvernements préfèrent laisser le système utiliser les gains pour la croissance économique. Une fois un nouveau système de valeurs mis en place, les idées proposées par *Facteur 4* (von Weizsäcker et al., 1997) résoudre une bonne partie des problèmes énergétiques: des hypervoitures qui peuvent traverser les États-Unis avec un seul plein d'essence, des serres complètement chauffées au solaire passif où il est possible de faire pousser des bananes même par des températures extérieures de -44 °C, des maisons qui profitent des techniques de bâtiments évolués dont la réduction de l'énergie pour le chauffage et la climatisation peuvent atteindre 90 %, des électroménagers qui réduisent de 74 % leur consommation énergétique dont des superréfrigérateurs, des systèmes d'éclairage très économes, des ordinateurs qui consomment 99 % moins d'énergie et même de la production de bœuf à faible coût énergétique. L'association Negawatt (2008) propose plusieurs autres moyens de réduire la consommation énergétique. Toutes ces technologies alternatives sont disponibles aujourd'hui. Pourquoi ne pas les utiliser? Pour le savoir, il faudrait demander à ceux qui construisent les voitures, les maisons, les électroménagers, les ordinateurs et produisent les denrées alimentaires. Il n'y a pas de réponse logique, alors que l'énergie la moins chère et la moins polluante demeure celle que l'on évite de produire.

La production locale d'énergie permettrait également d'atteindre des performances d'efficacité supérieures. Qu'il s'agisse de panneaux solaires ou d'éoliennes, ces technologies produisent initialement du courant continu. Ce type de courant perd rapidement de son énergie sur de longues distances, d'où l'utilisation du courant alternatif sur les lignes de transport et dans la plupart des appareils domestiques. Cependant, le courant continu est grandement plus efficace que le courant alternatif. Une pompe à eau de 20 watts en courant alternatif peut être remplacée par une pompe de huit watts en courant continu avec une performance égale et en divisant par deux et demie la consommation d'électricité. Ce rapport est multiplié jusqu'à dix pour plusieurs appareils électroniques (von Weizsäcker et al, 1997, p.74). Considérant les risques d'électrocutions mortelles et le potentiel cancérigène des ondes électromagnétiques (Fauteux, 2008) induit par le courant alternatif de 110 à 220 volts, le courant continu de faible voltage produit localement demeure une alternative efficace à privilégier.

Les alternatives énergétiques passent également par l'énergie renouvelable et peu polluante, car si l'efficacité énergétique peut réduire la demande en énergie, elle ne comble pas tous les besoins. De ce côté, les prévisions sont encourageantes bien qu'insuffisantes. Le secteur des énergies renouvelables sera celui qui présentera la plus forte croissance d'ici 2030 avec un taux de 7,2 % annuellement (Agence internationale de l'énergie, 2008). La géothermie, l'éolien, le solaire, l'énergie marémotrice et des vagues sont encore sous-exploités et offrent un énorme potentiel. À elle seule, l'énergie géothermale, si elle était extraite aujourd'hui, permettrait d'assurer 4 000 ans d'énergie à la terre entière tout en étant renouvelable pour les millions d'années à venir (Joseph, 2008). Pour certaines régions du globe qui en sont moins pourvues, les autres énergies vertes mentionnées produites localement permettraient d'éviter le problème du transport.

Un cas concret québécois démontre qu'il est possible dès aujourd'hui d'intégrer la plupart de ces principes. Jean-François Lévesque a construit une maison complètement autosuffisante à St-Damien-de-Brandon dans la région de Lanaudière. Des réservoirs accumulent l'eau chauffée par le soleil qui est redistribuée pour la consommation (douches, robinets) et à travers les planchers chauffants qui assurent la majeure partie de son chauffage hivernal. Le système requiert une pompe alimentée par des panneaux photovoltaïques sur courant continu. D'ailleurs, tous ses appareils électroménagers ont été convertis pour utiliser du courant continu produit par l'énergie solaire. M. Lévesque exploite également le Jardin de l'Écoumène où il pratique une agriculture biologique dont il fait bénéficier sa famille (il est père de quatre enfants) et sa communauté.

4.4.6 Pistes de solutions alimentaires

Voici une triste histoire (tirée de Berlan, 2003, p.54). Afin de contrer l'attaque des cultures de maïs par un insecte envahisseur, la pyrale asiatique, les paysans du Kenya, aidés du Centre international de recherche sur la physiologie des insectes et de l'écologie (ICIPE), ont réussi à développer une biculture de maïs et d'une légumineuse, le desmodium. Celle-ci a pour effet de tuer les larves de la pyrale asiatique, de fixer l'azote de l'air dont le maïs est friand durant sa croissance, de couvrir et de protéger les sols fragiles du soleil et des pluies. Cette méthode permet d'assurer aux paysans des récoltes de maïs abondantes et régulières sans besoin de pesticides, d'herbicides ou d'engrais. Ceci eut comme bienfait secondaire d'accroître le cheptel de vaches laitières. Le fumier des vaches est excellent pour assurer la fertilité des sols. L'augmentation de la production a

également dégagé des surplus permettant aux paysans d'envoyer leurs enfants à l'école. Ce cercle vertueux a cependant été décrié par l'État qui a accusé l'ICRIP de vouloir priver les Africains des technologies « hi-tech » et a plutôt opté pour les OGM de Monsanto. Les enfants, au lieu d'aller à l'école, vont donc épandre des pesticides afin d'augmenter le PIB du Kenya.

L'histoire des paysans du Kenya démontre bien les possibilités, même pour les pays du Sud, d'établir des solutions efficaces de cultures biologiques et d'assurer leur autonomie alimentaire. De leur côté, les promesses des OGM se font encore attendre. Alors qu'ils devaient originalement donner aux plantes la possibilité de « s'autodéfendre » contre les maladies et les insectes envahisseurs, les multinationales de produits chimiques, comme Monsanto, les ont plutôt modifiées pour résister à leurs pesticides qui tuent toute autre forme de vie. Le documentaire de Marie-Monique Robin (2007), *Le Monde selon Monsanto*, est éloquent. Si à court terme il est vrai que la production d'OGM permet d'augmenter les rendements, à long terme c'est la qualité du sol qui s'en trouve dégradée. Une résistance accrue des insectes aux pesticides et la réduction de la fertilité des sols augmentent l'emploi des agents chimiques. Tout compte fait, il est faux de croire que les cultures d'OGM réduisent l'impact environnemental et leur incidence sur la santé humaine est encore incertaine. Une dépendance s'établit également entre les paysans et les multinationales, puisque les semences sont stérilisées ce qui ne leur permet pas de semer les fruits de leur récolte précédente. Bref, les biotechnologies ne sont pas la solution dans le domaine de l'agriculture.

Alors qu'il n'y a pas si longtemps le prix du maïs assurait tout juste la rentabilité des agriculteurs qui le cultivaient, la demande pour les biocarburants en a multiplié la valeur. Le marché, à travers l'offre et la demande, fixe les prix dont la variation dans un large intervalle ne permet pas d'assurer la stabilité des revenus. Pour assurer leur rentabilité dans ce marché très compétitif, les agriculteurs doivent viser les économies d'échelle. Alors que la superficie des fermes québécoises est en constante augmentation depuis au moins les dix dernières années, leur nombre a diminué de 15 % entre 1996 et 2006 (Statistiques Canada, 2007). Pourtant, c'est tout le contraire qui devrait être préconisé. L'initiative des paniers-bio d'Équiterre a permis à plusieurs consommateurs d'établir un lien privilégié avec un producteur. Les consommateurs encouragent les produits biologiques et locaux tout en assurant un revenu plus stable à l'agriculteur lors d'années où les récoltes sont moins bonnes. Les risques sont ainsi partagés par tous. Les

coopératives agricoles permettent également aux agriculteurs de partager les coûts de la machinerie tout en échangeant des techniques pour améliorer leur production. Les problèmes de transport décrits précédemment doivent également être un incitatif à produire et transformer le plus possible localement et tisser des liens avec les producteurs qui « fabriquent » ce qui entre dans l'assiette de chacun. La solution n'est pas miraculeuse, elle existait bien avant que la mondialisation fasse parcourir des milliers de kilomètres aux aliments. L'alimentation ne doit pas être considérée comme un secteur d'activité économique, mais comme une activité fondamentale permettant d'assurer la survie de l'espèce humaine (Mongeau et al., 2007, p.86).

L'autoproduction, parce qu'elle réduit au minimum la distance parcourue des aliments et permet de limiter les ravages des monocultures et les pertes de la biodiversité, devrait faire partie intégrante d'un mode de vie moderne. Au lieu de se construire des piscines, les propriétaires de terrains devraient plutôt utiliser cet espace et cette eau pour produire une partie de leur alimentation, augmentant du même coup leur autonomie. Les jardins communautaires devraient être monnaie courante pour tous les autres.

Finalement, il faut arrêter le gaspillage éhonté des denrées alimentaires. Plus du quart des aliments produits finissent à la poubelle avant d'être consommés (Dufresne, 2006). De plus, les matières organiques composent plus de tiers du sac de déchets typique d'une famille. Cette précieuse matière pourrait être compostée et réutilisée pour le jardin au lieu d'être envoyée au dépotoir où, en plus de générer de grande quantité de gaz à effet de serre par son transport et surtout sa décomposition anaérobique, elle pollue les nappes phréatiques d'où l'eau potable est puisée par certains résidants. La consommation locale, l'autoproduction et le compostage domestique sont des solutions efficaces au gaspillage.

4.4.7 Pistes de solutions sur le travail et l'occupation des personnes

« Notre civilisation d'aujourd'hui repose, matériellement, sur des techniques extraordinairement performantes, et, spirituellement, sur pratiquement rien. » Denis Gabor, 1978. (King et Schneider, 1991, p.205)

« Le développement humain et spirituel ne passe jamais par l'abondance des biens matériels, mais bien par celle des biens relationnels. » (Ridoux, 2006, p.28)

La révolution industrielle et technologique a permis de réduire considérablement l'apport humain dans la production de biens. La robotisation des chaînes de montage, la

machinerie agricole, la centralisation des opérations grâce aux télécommunications en sont des exemples. Alors que les gains auraient pu être utilisés pour réduire le temps de travail des employés, la productivité a été le mot d'ordre du capitalisme avec les conséquences présentées tout au long de cet essai. Dans un contexte de décroissance cependant, l'humanité n'aurait que faire de tous les « jouets technos » et la douzaine de paires de souliers qui prennent la poussière dans une garde-robe parce qu'ils sont passés de mode. La production est actuellement surabondante. C'est alors qu'une semaine de travail écourtée pour tous les employés serait suffisante pour assurer la production du nécessaire sans entrer dans le superflu.

La tertiarisation de la société a également créé de nombreux emplois de « contrôle ». Salués par les tenants de la dématérialisation de l'économie, ces emplois ne créent cependant aucune richesse sociale, ils ne font que contrôler l'accès aux ressources exploitées par l'entreprise pour mieux enrichir ses dirigeants et ses actionnaires. Le travail est avant tout un statut social et ceux qui n'en ont pas sont considérés comme inférieurs aux yeux de la société. Pourtant, alors que la femme au foyer se rend directement utile pour sa famille, le professionnel ne travaille pas directement à l'amélioration du bien-être de ses proches (Illich, 1977, p.81). L'argent qu'il gagne servira à défrayer les coûts des besoins fondamentaux certes, mais passé un certain seuil, ses revenus ne serviront qu'à accroître ses possessions, stimulées par le jeu social (Kempf, 2007). Le temps passé avec les membres de sa famille et ses amis contribuerait davantage à son bien-être.

Le désir d'accroître ses possessions n'est pas intrinsèque à l'homme. Plusieurs peuples de chasseurs-cueilleurs ne consacraient que quelques heures de leur journée à répondre à leurs besoins fondamentaux et se divertissaient le reste du temps, la notion même de croissance et d'accumulation leur étant inconnue (Mongeau et al., 2007, p.64). Le capitalisme, à travers la publicité, encourage une surconsommation de matériel, alors que chaque individu devrait plutôt chercher à augmenter son temps personnel dans le but de s'accomplir sur le plan intellectuel, spirituel et social. Ainsi, plusieurs personnes pourraient se partager un emploi ordinairement occupé par un seul individu. La polyvalence des employés permettrait également de mieux répondre aux fluctuations du marché en fonction de la demande réelle pour un produit ou un service. Le salaire en serait diminué évidemment, mais puisque la consommation suivrait le même rythme, l'employé ne se priverait que de l'inessentiel. En revanche, c'est tout un monde de culture et de loisirs qui s'ouvrirait à lui. La réorganisation du travail est un impératif de la décroissance.

Le temps ainsi gagné pourrait servir à l'éducation, l'art, la spiritualité, la recherche fondamentale, le jardinage, les sports, la famille, les amis et les relations humaines, bref le développement de ses talents et de sa créativité (Latouche, 2006, p.256). Cela ne pourrait se faire spontanément, car la société serait susceptible de plonger dans l'aliénation des loisirs artificiels comme les drogues, l'alcool et les jeux vidéo (King et Schneider, 1991, p.74). Certaines personnes, face à ce temps gagné, l'emploieraient probablement à ne rien faire. Mais l'homme a besoin de s'intéresser à quelque chose et cette situation ne saurait perdurer pour un même individu. L'accessibilité grandissante d'alternatives au travail susciterait l'intérêt de la population qui y verrait enfin un moyen de s'épanouir vraiment.

Certaines propositions vont encore plus loin. Pourquoi ne pas déconnecter le revenu de l'obligation du travail (Latouche, 2006, p.195)? L'instauration d'un revenu universel inconditionnel (Ariès, 2007, p.355) réduirait à néant le stress associé à la peur de perdre son travail et des conditions financières qui s'ensuivent, à la pression de réussir au nom de la croissance économique ainsi qu'aux risques associés à la perte d'autonomie (maladies, accidents, etc.). Les gains supplémentaires liés au travail permettraient de dépasser la seule réponse aux besoins fondamentaux, mais devraient être limités. Bref, il s'agit de fixer un revenu maximum et de rediriger tous les revenus supplémentaires dans le fond servant au revenu universel. Cette proposition semble très utopiste. Elle l'est dans le contexte actuel. Mais il faut penser à ce système dans le cadre de la décroissance où une fraction seulement de ce qu'il faut pour vivre aujourd'hui serait nécessaire.

CONCLUSION

En introduction, la question de l'issue du développement de la société actuelle et de sa croissance était posée. Cet essai a démontré qu'il est très risqué de poursuivre cet objectif sans connaître toutes les conséquences qui pourraient en résulter. Le principe de précaution s'impose. Déjà les données récentes, présentées au premier chapitre, démontrent que les plans sociaux et écologiques sont très affectés par les externalités du système capitaliste. Cet état de la planète corrobore le modèle développé par le rapport Meadows et la possibilité d'un effondrement du système au courant du 21^e siècle. Bien que les économistes tentent de mettre en place des outils pour corriger les défaillances du système, la progression des problèmes est telle qu'il faille sérieusement considérer un temps de pause, un moratoire sur le développement. Même le développement durable n'arrivera pas à sauver la planète de toutes les blessures que la société capitaliste lui inflige, car les gains d'efficacité seront éternellement insuffisants puisque le développement perpétue l'élément clé critiqué par cet essai : la croissance.

Les limites de la croissance seront atteintes beaucoup plus rapidement que l'on aurait pu croire. Pas étonnant lorsque l'on pense que le système capitaliste se ment à lui-même en mesurant sa performance avec de mauvais indicateurs. Aussi, il a été possible d'envoyer l'homme sur la lune, mais de la foi aveugle dans les technologies pourrait résulter des lendemains difficiles. Déjà les inégalités et les injustices grandissantes démontrent l'incapacité du capitalisme à s'imposer comme un système universel qui répond aux besoins fondamentaux de tous ses adhérents.

Il est impératif de remettre en question un système qui ne fonctionne pas bien. N'est-ce pas la plus grande leçon que le système capitaliste lui-même tente de transmettre? Le système n'est-il pas en constante recherche d'efficacité et de compétitivité? N'est-ce pas les valeurs qu'il prône? Dans ce cas, il faut se débarrasser du système dysfonctionnel. Le capitalisme mourra d'avoir excellé à appliquer ses propres valeurs. Comme quoi le choix des valeurs du fondement d'une société est capital!

La décroissance s'impose comme un projet qui permettrait à l'humanité de se sortir du pétrin dans lequel le capitalisme l'a plongé. Pour le Nord, la décroissance est une nécessité. Le Sud devra quant à lui apprendre à renouer avec son mode de vie traditionnel tout en intégrant les avancées technologiques qui n'entrent pas en conflit avec

la « soutenabilité » de son développement. Mais la partie n'est pas gagnée. Ce projet devra surmonter de nombreux obstacles. Celui-ci doit encore se structurer sur la façon dont il s'établira comme une alternative acceptée de tous. Ce qui doit décroître, jusqu'où et comment sont des questions qu'il faut débattre. Il faudra organiser la décroissance.

Les solutions alternatives pour organiser la décroissance ne sont pas nouvelles. Elles sont simplement marginalisées. Ces solutions doivent servir de modèles pour un développement organique de la société et pour que l'humanité puisse enfin s'affranchir de la drogue consumériste. Car ce n'est que par un changement de valeurs et l'application de ces alternatives que l'humanité pourra enfin retrouver le bonheur qu'elle perd depuis des décennies dans la consommation et l'accumulation de richesses matérielles. La population est bernée par cette fausse quête.

Même ceux qui devraient être les plus avisés en la matière, ceux qui œuvrent au sein du domaine de l'environnement, semblent être déchirés entre les forces et les valeurs du système capitaliste et l'application des alternatives proposées dans cet essai. Ceux-ci ont indéniablement une longueur d'avance en matière de conscience environnementale sur le reste de la population. Leurs efforts sont nombreux. Ils réemploient, recyclent, réduisent leurs déplacements et leur consommation. Ils tentent d'acheter des produits locaux et biologiques. Le critère environnement est considéré dans la plupart de leurs choix. Mais leurs gestes demeurent timides par rapport à la marge requise pour que leur empreinte écologique devienne soutenable. En fait, la plupart des environnementalistes ne font que mettre en œuvre ce qui a été désavoué dans cet essai : le développement durable et la croissance qui le sous-tend. S'ils ont conscience du danger qui guette l'humanité, l'effet de masse, par lequel ils pourraient radicalement changer leur mode de vie, est encore inexistant. Mais n'est-ce pas justement à eux de tenter de le créer? Car, c'est seulement par un changement radical de son mode de vie qu'il devient possible de contribuer à la décroissance et de participer activement à la fondation d'un système alternatif dans lequel l'ensemble de l'humanité pourra un jour s'épanouir réellement. Si même les plus fervents défenseurs de l'environnement n'appliquent pas eux-mêmes les changements nécessaires pour atteindre ces buts, il est à craindre qu'il soit impossible d'établir un système alternatif avant que l'effondrement du système capitaliste ne survienne. Voici la bataille qu'il faut livrer en utilisant la force des réseaux d'influence. Mais pour convaincre ses pairs, il faut devenir soi-même un exemple à suivre et pas seulement se donner bonne conscience en appliquant le développement durable. Il faut dépasser ces principes qui, à

long terme, ne sont pas viables. Il faut être visionnaire et choisir au présent les actions qui permettront un avenir soutenable pour l'humanité.

Dans cette optique, à travers l'exposé des enjeux et des pistes de solutions développées, l'auteur de cet essai aspire à ce que celui-ci puisse constituer un outil appréciable pour influencer tous ses lecteurs, et plus particulièrement ceux du réseau de l'éducation. Le développement d'un cours reprenant les idées de la décroissance et des alternatives à la croissance constituerait un pas résolument engagé dans la réponse aux questionnements soulevés dans cet écrit, permettant ainsi que tous les futurs étudiants deviennent, par la force de ce réseau, plus que des environmentalistes, mais également des visionnaires et des acteurs influents.

Au risque de répéter ce qui a maintes fois été dit tout au long de cet essai, la situation est urgente. L'effet exponentiel (rappelez-vous l'équation du nénuphar) amplifie de jour en jour les conséquences de la dégradation de l'environnement. Cet environnement, faut-il le rappeler, assure votre survie et celle de l'humanité. À ce rythme, la crise n'arrivera pas dans mille ans ni même dans cent ans, mais d'ici quelques décennies. Que vous direz-vous à ce moment? Comme l'habitant de l'île de Pâques qui abattit le dernier arbre, vous demanderez-vous si l'effondrement aurait pu être évité? C'est se poser la question à l'envers. Demandez-vous plutôt aujourd'hui comment éviter les funestes conséquences de vos actions.

La crise financière actuelle n'est qu'un avant-goût de ce qui pourrait se produire à grande échelle d'ici la fin du 21^e siècle. Pourtant, elle fait peut-être partie de la solution. L'économie, dont le fonctionnement actuel fait très souvent en sorte de privatiser les profits, mais de socialiser les pertes, pourrait perdre peu à peu la confiance de ses adhérents. Pour tenter de se relever de la crise financière actuelle, le gouvernement américain s'est endetté pour investir massivement l'argent des contribuables dans le système bancaire alors que ce dernier faisait encore des milliards de profits annuels il n'y a pas si longtemps. Ceci pourrait bien être une opportunité pour rallier les désabusés du système. Peu de gens se réjouissent d'une récession et encore moins d'une dépression comme celle de 1929. Pourtant, c'est peut-être ce qu'il faut pour mobiliser la masse critique de populations requise pour faire avancer le projet de décroissance. C'est en effet lorsque les temps sont difficiles que l'homme devient plus conscient, autonome, créatif, coopératif, qu'il refuse les inégalités et fait preuve d'une grande adaptabilité face au

changement. Une telle crise économique pourrait servir de moteur pour forcer la société à s'organiser différemment. À travers différents réseaux, et principalement par l'influence des pairs, un changement de valeurs collectif pourrait s'enclencher.

RÉFÉRENCES

- Affaires économiques et sociales des Nations Unies (2007). Perspectives de la population mondiale – La Révision de 2006. *In Nations Unies. Nations Unies*, [En ligne]. <http://www.un.org/esa/population/publications/wpp2006/French.pdf>
- Agence France-Presse (AFP) (2008). Faire la course au PIB peut-être contre-productif, estime Joseph Stiglitz. *Communiqué de presse*. 11 janvier 2008.
- Agence internationale de l'énergie (2008). World Energy Outlook. *In Anonyme*. [En ligne]. http://www.worldenergyoutlook.org/docs/weo2008/WEO2008_es_french.pdf (Page consultée le 25 novembre 2008).
- Ariès, P. (2007). *La décroissance : Un nouveau projet politique*. Villeurbanne (Rhône), Golias, 363 p.
- Association Negawatt (2008). L'association négaWatt : une démarche, un scénario, des propositions concrètes sur l'énergie. *In Anonyme*. [En ligne]. <http://www.negawatt.org/> (Page consultée le 25 novembre 2008).
- Aubert, C. (2006). *Espérance de vie, la fin des illusions ou pourquoi nos enfants vivront (sans doute) moins longtemps que nous*. Terre vivante, 127 p.
- Augier, H. (2008). *Le livre noir de l'environnement : état des lieux planétaire sur les pollutions*. Monaco, Alphée, 600 p.
- Babusiaux, D. et Bauquis, P. (2005). Anticiper la fin du pétrole. *Le Monde Diplomatique*, vol. Janvier, <http://www.monde-diplomatique.fr.ezproxy.usherbrooke.ca/2005/01/BABUSIAUX/11803>
- Berger, A. (2006). L'économie de fonctionnalité, un modèle pour le développement durable. *In Association e-Développement Internet au service du développement durable. AEDEV*, [En ligne]. <http://www.aedev.org/spip.php?article1318> (Page consultée le 22 octobre 2008).
- Berlan, J. (2003). Le formatage sociétal par les choix technoscientifiques: le cas de l'agriculture. *In Anonyme, Défaire le développement, refaire le monde* (p. 53-69). Paris, Paragon.
- Bontems, P. et Rotillon, G. (2003). *Économie De L'environnement*. Paris, La Découverte, 118 p. 252. (Collection Repères).
- Brahic, C. (2005). US confirms belief in 'technical fix' to climate change. *In SciDev Net. Science and Development Network*, [En ligne]. <http://www.scidev.net/en/news/us-confirms-belief-in-technical-fix-to-climate-c.html> (Page consultée le 21 octobre 2008).

- Carfantan, S. (2005). La primauté des valeurs. In Carfantan, S. *Philosophie et spiritualité*, [En ligne]. <http://sergecar.club.fr/cours/devoir5.htm> (Page consultée le 29 décembre 2008).
- Cochet, Y. (2008). Why denial and inaction? In Anonyme, *First international conference on Economic De-growth for Ecological Sustainability and Social Equity* (p. 314-316), Paris, 18-19 avril 2008.
- Cohen, J.E. (1995). *How many people can the earth support?* New York, W. W. Norton, 532 p.
- Comité de la sécurité alimentaire mondiale des Nations Unies (2008). Évaluation de la situation mondiale en matière de sécurité alimentaire et de nutrition. In Nations Unies. *Nations Unies*, [En ligne]. <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/014/k3175f.pdf> 11 novembre 2008).
- Commission Européenne (2008). The economics of ecosystems and biodiversity. In EUROPA. *EUROPA*, [En ligne]. http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/economics/index_en.htm (Page consultée le 15 octobre 2008).
- Costanza, R., D'Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'Neill, R.V., Paruelo, J., Raskin, R.G., Sutton, P. and van den Belt, M. (1997). The values of the world's ecosystem services and the natural capital. *Nature*, vol. 387, p. 253-260.
- Costanza, R. (2000). Social Goals and the Valuation of Ecosystem Services. *Ecosystems*, vol. 3, p. 4-10.
- Couillard, L. (2004). À la rencontre du mariage tant attendu entre le transport et l'urbanisme. In Bureau d'audiences publiques sur l'environnement du Québec. *BAPE*, [En ligne]. http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/du_vallon/documents/DD2-1.pdf (Page consultée le 25 novembre 2008).
- Decourt, J. (2007). Simplicité volontaire et décroissance (réflexions), France, Utopimages, [Vidéo en ligne]. <http://www.utopimages.org/>
- Defrise, D. (1998). *Le développement durable – analyse des textes de références*. DES en Gestion de l'environnement et aménagement du territoire, Université Libre de Bruxelles – Institut de gestion de l'environnement et aménagement du territoire (IGEAT), Bruxelles, 192 p.
- Development Policy and Analysis Division of the United Nations (2008). Situation et perspectives de l'économie mondiale, 2008. In Nations Unies. *Nations Unies*, [En ligne]. http://www.un.org/esa/policy/wess/wesp2008files/es_fr.pdf (Page consultée le 11 novembre 2008).
- Diamond, J.M. (2006). *Effondrement : comment les sociétés décident de leur disparition ou de leur survie*. Paris, Gallimard, 648 p. (Collection NRF essais).

- Dufresne, J. (2006). Gaspillage. *In* L'Encyclopédie de l'Agora. *L'Encyclopédie de l'Agora*, [En ligne]. <http://agora.qc.ca/mot.nsf/Dossiers/Gaspillage> (Page consultée le 21 novembre 2008).
- ETC Groupe (2008). Who owns nature? *In* ETC Groupe. *ETC Groupe*, [En ligne]. http://www.etcgroup.org/upload/publication/pdf_file/707 (Page consultée le 12 décembre 2008).
- Fauteux, A. (2008). Épidémie de cancers : l'électricité "sale" comparée à la radioactivité. *La Maison du 21e siècle*, vol. 15, n° 4, p. 38-43.
- Felli, R. (2008). « Semper crescis... aut decrescis. » Croissance de la décroissance. *In* Espace Temps.net. *Espace Temps.net*, [En ligne]. <http://www.espacetemps.net/document4713.html> (Page consultée le 7 septembre 2008).
- Georgescu-Roegen, N. (1995). *La décroissance : Entropie – Écologie – Économie (1979)*. 2e édition édition, Paris, 254 p.
- Global Footprint Network (2008). September 23 is Earth Overshoot Day. *In* Global Footprint Network. *Global Footprint Network*, [En ligne]. http://www.footprintnetwork.org/gfn_sub.php?content=overshoot (Page consultée le 23 septembre 2008).
- Greenpeace (s.d.). L'effondrement de la pêche à la morue. *In* Greenpeace. *Greenpeace Canada*, [En ligne]. <http://www.greenpeace.org/canada/fr/campagnes/oceans/apercu/morue> (Page consultée le 17 octobre 2008).
- Grinevald, J. (2008). Introduction to Georgescu-Roegen and Degrowth. *In* Anonyme, *First international conference on Economic De-growth for Ecological Sustainability and Social Equity* (p. 14-17), Paris, 18-19 avril 2008.
- Harribey, J. (2007). Les théories de la décroissance : enjeux et limites. *Cahiers français*, «*Développement et environnement*», vol. 337, p. 20-26.
- Harribey, J. (2004). Développement ne rime pas forcément avec croissance. *Le Monde Diplomatique*, vol. Juillet, <http://www.monde-diplomatique.fr.ezproxy.usherbrooke.ca/2004/07/HARRIBEY/11307#nb12>
- Illich, I. (1977). *Le chômage créateur : Postface à la convivialité*. Paris, Seuil jeunesse, 88 p.
- Institut du développement durable et des relations internationales (IDDRI) (s.d.). Principales conclusions du Rapport Stern. *In* Institut du développement durable et des relations internationales. *IDDRI*, [En ligne]. <http://www.iddri.org/L/iddri/Principales-conclusions-du-Rapport-Stern> (Page consultée le 15 octobre 2008).

- Institut international de recherche pour la paix à Stockholm (SIPRI) (2008). SIPRI Yearbook 2008: Armaments, Disarmament and International Security. *In* Institut international de recherche pour la paix à Stockholm. *SIPRI*, [En ligne]. <http://yearbook2008.sipri.org/files/SIPRIYB08summary.pdf> (Page consultée le 13 novembre 2008).
- Jancovici, J. (2007). La dématérialisation de l'économie : mythe ou réalité ? *In* X-Environnement. *X-Environnement*, [En ligne]. <http://www.x-environnement.org/jr/JR07/8jmi.htm> (Page consultée le 5 septembre 2008).
- Jha, A. (2008). Can technology save the climate? *In* guardian.co.uk. *guardian.co.uk*, [En ligne]. <http://www.guardian.co.uk/environment/blog/2008/may/31/willtechnologysavetheworld> (Page consultée le 21 octobre 2008).
- Joseph, P. (2008). Zeitgeist: Addendum, New York, [Vidéo en ligne]. <http://www.zeitgeistmovie.com/>
- Joseph, P. (2007). Zeitgeist: The Movie, New York, [Vidéo en ligne]. <http://www.zeitgeistmovie.com/>
- Kempf, H. (2007). *Comment les riches détruisent la planète*. Paris, Éditions du Seuil, 147 p. (Collection L'histoire immédiate).
- King, A. et Schneider, B. (1991). *Questions de survie : la révolution mondiale a commencé*. Paris, Calmann-Lévy, 226 p.
- Kuzyk, N. (2007). *Le développement est-il durable?* Maîtrise en environnement, Montréal, 77 p.
- Lapointe, P. (2007). La 6e extinction. *In* Agence Science-Press. *Agence Science-Press*, [En ligne]. <http://www.sciencepresse.qc.ca/node/18558> (Page consultée le 17 octobre 2008).
- Laramée, P. (s.d.). Mont Radar – Domaine écologique. *In* Anonyme . [En ligne]. <http://www.leradar.org/> (Page consultée le 23 novembre 2008).
- Latouche, S. (2007). *Petit traité de la décroissance sereine*. Paris, Mille et une nuits, 172 p.
- Latouche, S. (2006). *Le pari de la décroissance*. Paris, Fayard, 302 p.
- Latouche, S. (2005). Écofascisme ou écodémocratie. *Le Monde Diplomatique*, vol. Novembre, <http://www.monde-diplomatique.fr.ezproxy.usherbrooke.ca/2005/11/LATOUCHE/12900>
- Latouche, S. (2004). Et la décroissance sauvera le Sud... *In* Le Monde Diplomatique. [En ligne]. <http://www.monde-diplomatique.fr.ezproxy.usherbrooke.ca/2004/11/LATOUCHE/11652> (Page consultée le 8 novembre 2008).

- Latouche, S. (2003). Pour une société de décroissance. *Le Monde Diplomatique*, vol. Novembre, <http://www.monde-diplomatique.fr.ezproxy.usherbrooke.ca/2003/11/LATOUCHE/10651>
- Latouche, S. (2001). En finir, une fois pour toutes, avec le développement. *Le Monde Diplomatique*, vol. Mai, <http://www.monde-diplomatique.fr.ezproxy.usherbrooke.ca/2001/05/LATOUCHE/15204>
- Lecaillon, J. (2007). *Faut-il stopper la croissance?* Paris, Salvator, 114 p.
- Leonard, A. (s.d.). The Story of Stuff, [Vidéo en ligne]. <http://www.storyofstuff.com/>
- Macqueen, A. (2002). Cry for Argentina, Angleterre, October Films, BBC et Thirteen / WNet New York, [En ligne]. <http://www.radio-canada.ca/actualite/zonelibre/03-02/argentine.html>
- Meadows, D.H., Randers, J., Behrens, W et Meadows, D.L. (1972). *Halte à la croissance? : Enquête sur le Club de Rome, et Rapport sur les limites à la croissance*. Paris, 314 p. (Collection Ecologie).
- Meadows, D.H., Randers, J. and Meadows, D.L. (2004). *The limits to growth : the 30-year update*. White River Junction, Vt, Chelsea Green Pub. Co., 338 p.
- Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de l'Aménagement du territoire de France (2007). De l'eau pour la Grosse Pomme. In Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de l'Aménagement du territoire de France. *Le développement durable, une impulsion pour les nouvelles politiques publiques*, [En ligne]. <http://www.ecologie.gouv.fr/De-l-eau-pour-la-Grosse-Pomme.html> (Page consultée le 22 octobre 2008).
- Monbiot, G. (2008). This stock collapse is petty when compared to the nature crunch. In *guardian.co.uk*. *guardian.co.uk*, [En ligne]. <http://www.guardian.co.uk/environment/blog/2008/may/31/willtechnologysavetheworld> (Page consultée le 21 octobre 2008).
- Mongeau, S., Y. Abraham, J. Besson-Girard, J. Fontan, A. Kruzynski, L. Sauvé, M. Sévigny, M. Silvestro et D. Stan (2007). *Objecteurs de croissance : pour sortir de l'impasse, la décroissance*. Montréal, Éditions Écosociété, 139 p.
- Morel, B. (2007). Village de la Gare : projet domiciliaire axé sur le transport en commun. In Transport Canada. *Transport Canada*, [En ligne]. <http://www.tc.gc.ca/programmes/Environnement/pdtu/villagedelagarefrançais.htm> (Page consultée le 23 novembre 2008).
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (2008). La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture. In Nations Unies. *Nations Unies*, [En ligne]. <http://www.fao.org/docrep/011/i0100f/i0100f00.htm> (Page consultée le 11 novembre 2008).

- Partant, F. (2007). *La ligne d'horizon : essai sur l'après-développement*. Paris, La Découverte, 232 p. 246.
- Partant, F. (2001). L'occident, un modèle à suivre? *L'Écologiste*, vol. 6, p. 74.
- Partant, F. (1982). *La fin du développement: naissance d'une alternative?* Paris, François Maspero, 186 p. (Collection Cahiers libres).
- Perna, T. (2003). Le "veau d'or" et l'avenir de l'humanité. In Anonyme, *Défaire le développement, refaire le monde* (p. 344-353). Paris, Paragon.
- Pestel, E.C. (1988). *L'homme et la croissance : près de vingt ans après "Halte à la croissance?"*. Paris, Economica, 189 p.
- Primavera, H. (2003). Le réseau de troc en Argentine. In Anonyme, *Défaire le développement, refaire le monde* (p. 373-378). Paris, Paragon.
- Programme des Nations Unies pour l'environnement (2007). GEO 4 – l'environnement pour le développement. In Nations Unies. *Nations Unies*, [En ligne]. http://www.unep.org/geo/geo4/report/GEO-4_Report_Full_FR.pdf (Page consultée le 11 novembre 2008).
- Proulx, S. (2008). Le transport aérien. In Télé-Québec. *La Vie en Vert*, [En ligne]. <http://vievenvert.telequebec.tv/occurrence.aspx?id=371> (Page consultée le 7 novembre 2008).
- Reid, W.V., Mooney, H.A., Cropper, A., Capistrano, D., Carpenter, S.R., Chopra, K., Dasgupta, P., Dietz, T., Kumar Duraiappah, A., Hassan, R., Kasperson, R., Leemans, R., May, R.M., McMichael, T.(.J.), Pingali, P., Samper, C., Scholes, R., Watson, R.T., Zakri, A.H., Shidong, Z., Ash, N.J., Bennett, E., Kumar, P., Lee, M.J., Raudsepp-Hearne, C., Simons, H., Thonell, J. et Zurek, M.B. (2005). Rapport de synthèse de l'Évaluation des Écosystèmes pour le Millénaire. In Millenium Ecosystem Assessment. *Millenium Ecosystem Assessment*, [En ligne]. <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.447.aspx.pdf> (Page consultée le 22 octobre 2008).
- Ridoux, N. (2006). *La décroissance pour tous*. Lyon, Paragon, 157 p.
- Rist, G. (2005). Gilbert Rist répond aux contradicteurs de la décroissance ! In Décroissance.info. *Décroissance.info*, [En ligne]. <http://www.decroissance.info/Le-developpement-durable-Une> (Page consultée le 8 novembre 2008).
- Robin, M. (2007). *Le Monde selon Monsanto*, ARTE France, DVD
- Rumpala, Y. (2008). La décroissance soutenable face à la question du « comment ? » – Une remise en perspective par les processus de transition et leurs conditions de réalisation. In Anonyme, *First international conference on Economic De-growth for Ecological Sustainability and Social Equity* (p. 308-313), Paris, 18-19 avril 2008.

- Saint-Charles, J. (2008). Notes de cours COM5047: Communication, réseaux sociaux et pouvoir. In UQAM. *UQAM – Faculté de communication*, [En ligne]. <http://www.er.uqam.ca/nobel/k14461/enseignement/COM5047/com5047.htm> (Page consultée le 2 décembre 2008).
- Schneider, F. (2008). Macroscopic rebound effects as argument for economic degrowth. In Anonyme, *First international conference on Economic De-growth for Ecological Sustainability and Social Equity* (p. 29-36), Paris, 18-19 avril 2008.
- Société Radio-Canada (2008). Du charbon propre? Société Radio-Canada, Émission Découverte du 5 octobre 2008
- Statistiques Canada (2007). Le Recensement de l'agriculture dénombre 30 675 fermes au Québec. In Statistiques Canada. *Statistiques Canada*, [En ligne]. http://www.statcan.ca.ezproxy.usherbrooke.ca/francais/agcensus2006/media_release/qc_f.htm (Page consultée le 20 novembre 2008).
- Sukhdev, P., Schauer, M., Lipovska, K., Neuville, A., Vakrou, A., White, S., Martin, J., Wittmer, H., Schröter-Schlaack, C., Brink, P., Kumar, P. et Gundimeda, H. (2008). Économie des écosystèmes et de la bio diversité. In Nations Unies. *Nations Unies*, [En ligne]. http://www.unep.org/greeneconomy/docs/TEEB_French.pdf (Page consultée le 11 novembre 2008).
- Toman, M.A. (1998). Why not to calculate the value of the world's ecosystem services and natural capital. *Ecological Economics*, vol. 25, p. 57-60.
- Vaillancourt, J. (2008). Religion, écologie et environnement. In *Érudit. Érudit*, [En ligne]. http://www.erudit.org.ezproxy.usherbrooke.ca/livre/larouchej/2001/livre4_div35.htm (Page consultée le 8 décembre 2008).
- Village Home Owners Association (s.d.). Village Homes Davis, California. In Anonyme . [En ligne]. <http://www.villagehomesdavis.org/> (Page consultée le 23 novembre 2008).
- von Weizsäcker, E.U., Lovins, A.B. et Lovins, L.H. (1997). *Facteur 4 : deux fois plus de bien-être en consommant deux fois moins de ressources : rapport au Club de Rome*. Mens, Terre vivante, 320 p. (Collection Le XXI^e siècle sera écologique).
- Wikipedia (s.d.a). BedZED. In Wikipedia. *Wikipedia*, [En ligne]. <http://fr.wikipedia.org/wiki/Bedzed> (Page consultée le 23 novembre 2008).
- Wikipedia (s.d.b). Empreinte Écologique. In Wikipedia. *Wikipedia*, [En ligne]. http://fr.wikipedia.org/wiki/Empreinte_%C3%A9cologique (Page consultée le 9 octobre 2008).
- Wikipedia (s.d.c). Kenneth Boulding. In Wikipedia. *Wikipedia*, [En ligne]. http://en.wikipedia.org/wiki/Kenneth_E._Boulding (Page consultée le 9 novembre 2008).
- Wikipedia (s.d.d). Publicité. In Wikipedia. *Wikipedia*, [En ligne]. <http://fr.wikipedia.org/wiki/Publicit%C3%A9> (Page consultée le 9 novembre 2008).

Wikipedia (s.d.e). Quartier Vauban de Fribourg-en-Brisgau. *In* Wikipedia. *Wikipedia*, [En ligne]. http://fr.wikipedia.org/wiki/Quartier_Vauban_de_Fribourg-en-Brisgau (Page consultée le 25 novembre 2008).

Wikipedia (s.d.f). Thomas Malthus. *In* Wikipedia. *Wikipedia*, [En ligne]. http://fr.wikipedia.org/wiki/Thomas_Malthus (Page consultée le 23 octobre 2008).

Wikiquote (s.d.). John Kenneth Galbraith. *In* Wikiquote. *Wikiquote*, [En ligne]. http://en.wikiquote.org/wiki/John_Kenneth_Galbraith (Page consultée le 9 octobre 2008).

Worldbank (s.d.). Key development data & statistics. *In* Worldbank. *Worldbank*, [En ligne]. <http://go.worldbank.org/4C55Z0H7Z0> (Page consultée le 15 octobre 2008).

Worldometers (s.d.). Worldometers – Statistiques mondiales en temps réel. *In* Anonyme . [En ligne]. <http://www.worldometers.info/population/> (Page consultée le 16 octobre 2008).

WWF. (2007). Les indicateurs de développement durable. *Newsletter empreinte écologique*, vol. Novembre, <http://www.wwf.fr/content/download/2480/12540/version/1/file/NEWSLETTER+EE+2+.pdf>

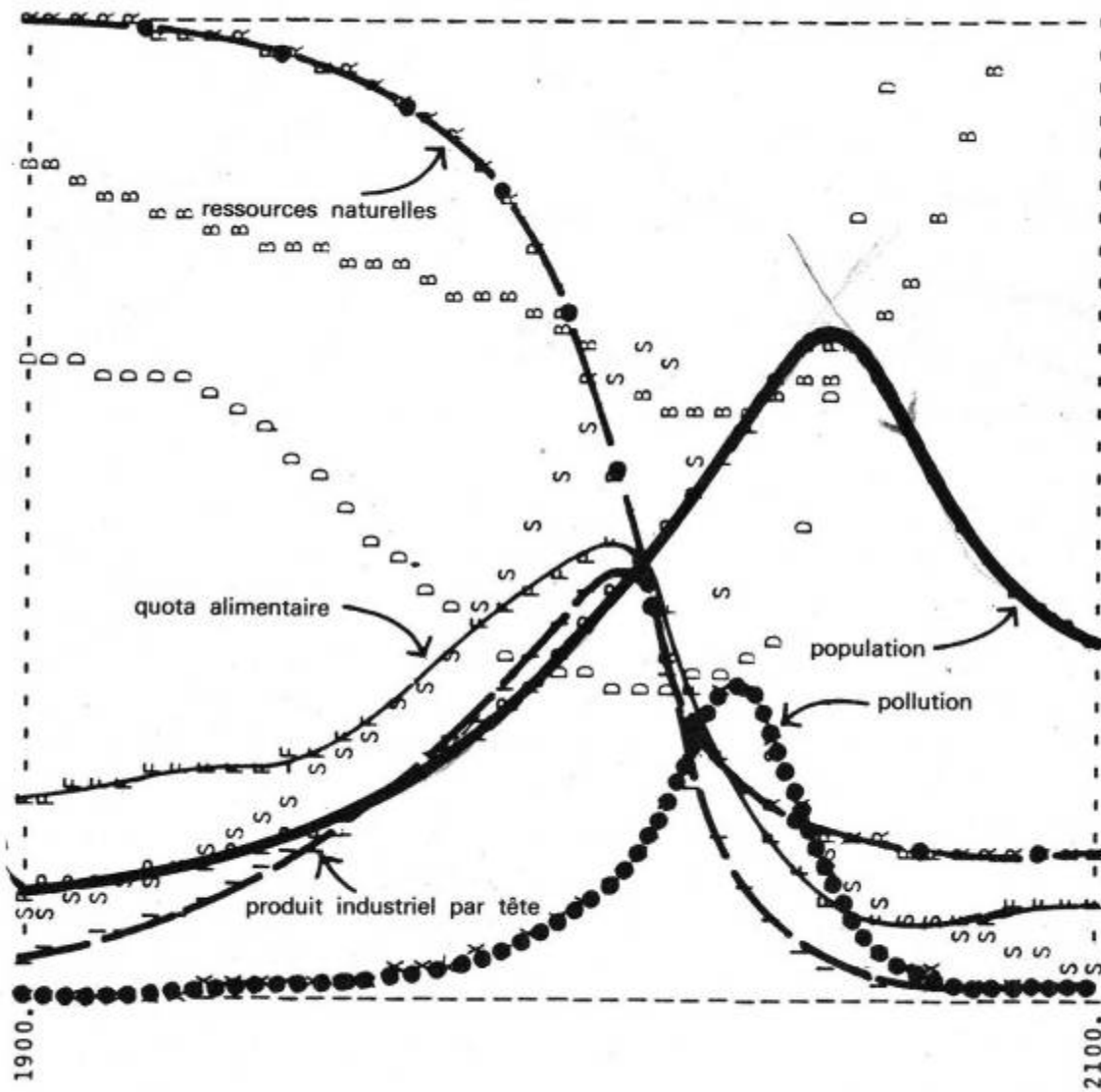
BIBLIOGRAPHIE

- Besset, J. (2005). *Comment ne plus être progressiste... sans devenir réactionnaire*. Paris, Fayard, 332 p.
- Brown, L.R. (2001). *Eco-Economy : Building an Economy for the Earth*. W . W . Norton & Company, 322 p.
- Gadrey, J. et Jany-Catrice, F. (2005). *Les nouveaux indicateurs de richesse*. Paris, 128 p.
- Ortiz Quijano, R. (2008). Tableau comparatif des liens entre approches économiques et défis environnementaux. Communication personnelle.
- Rist, G. (2007). *Le développement : Histoire d'une croyance occidentale*. 3e édition édition, Presses de Sciences Po, 483 p. (Collection Références).

ANNEXE 1 – FIGURES DU RAPPORT MEADOWS

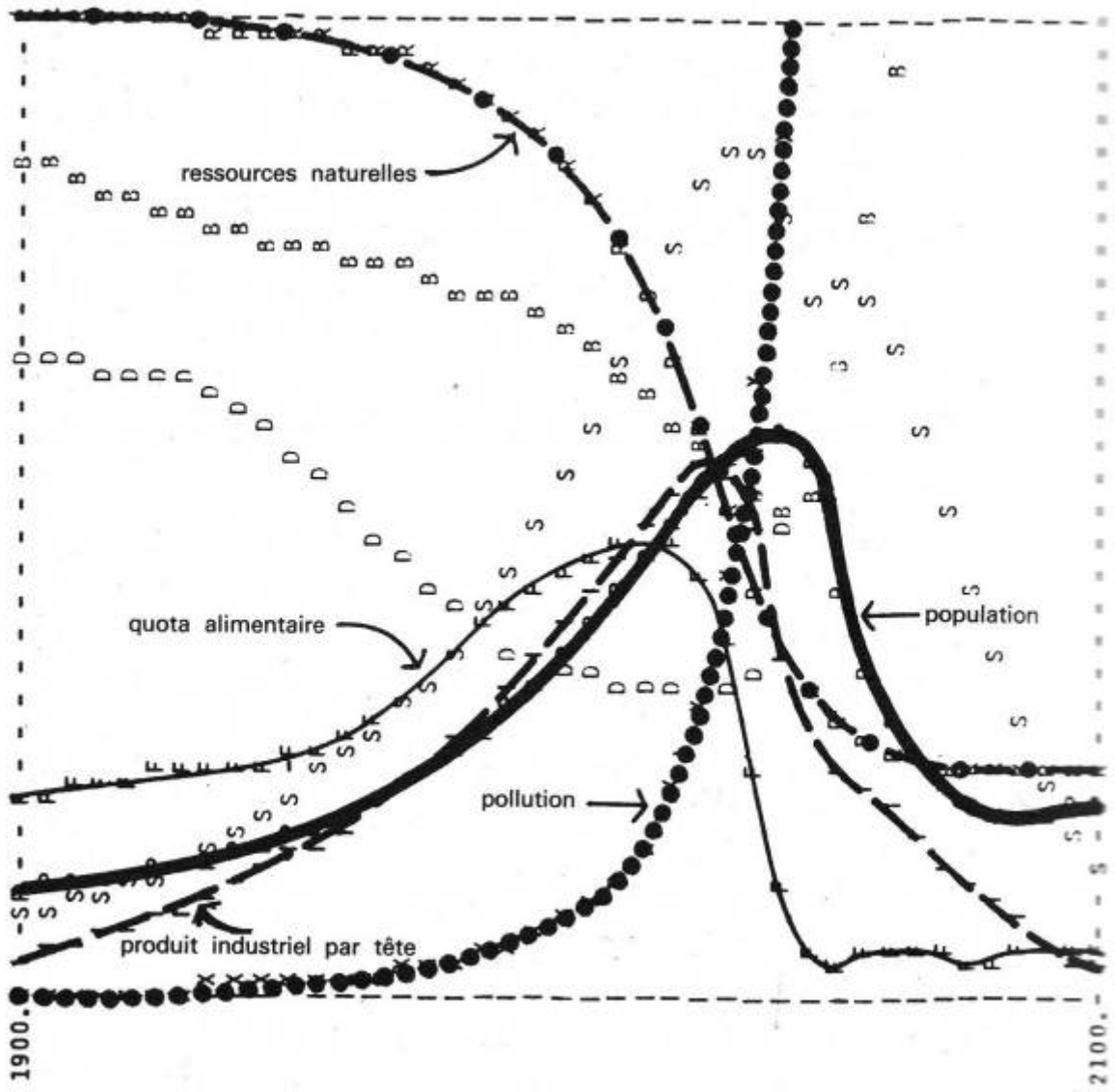
(Meadows et al., 1972)

Figure 31. — Comportement du modèle global



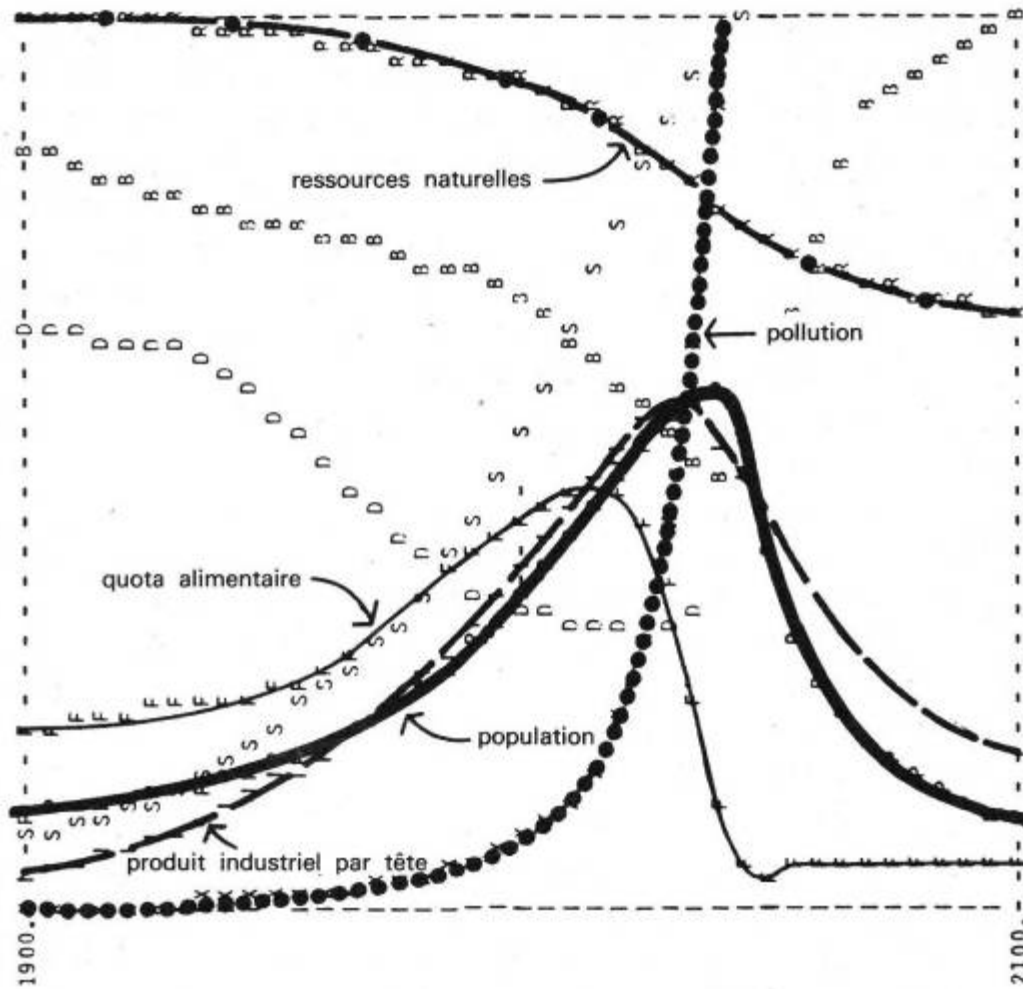
Résultats fournis par le modèle dans l'hypothèse du maintien des tendances actuelles.

Figure 32. — Comportement du modèle global avec ressources naturelles doublées



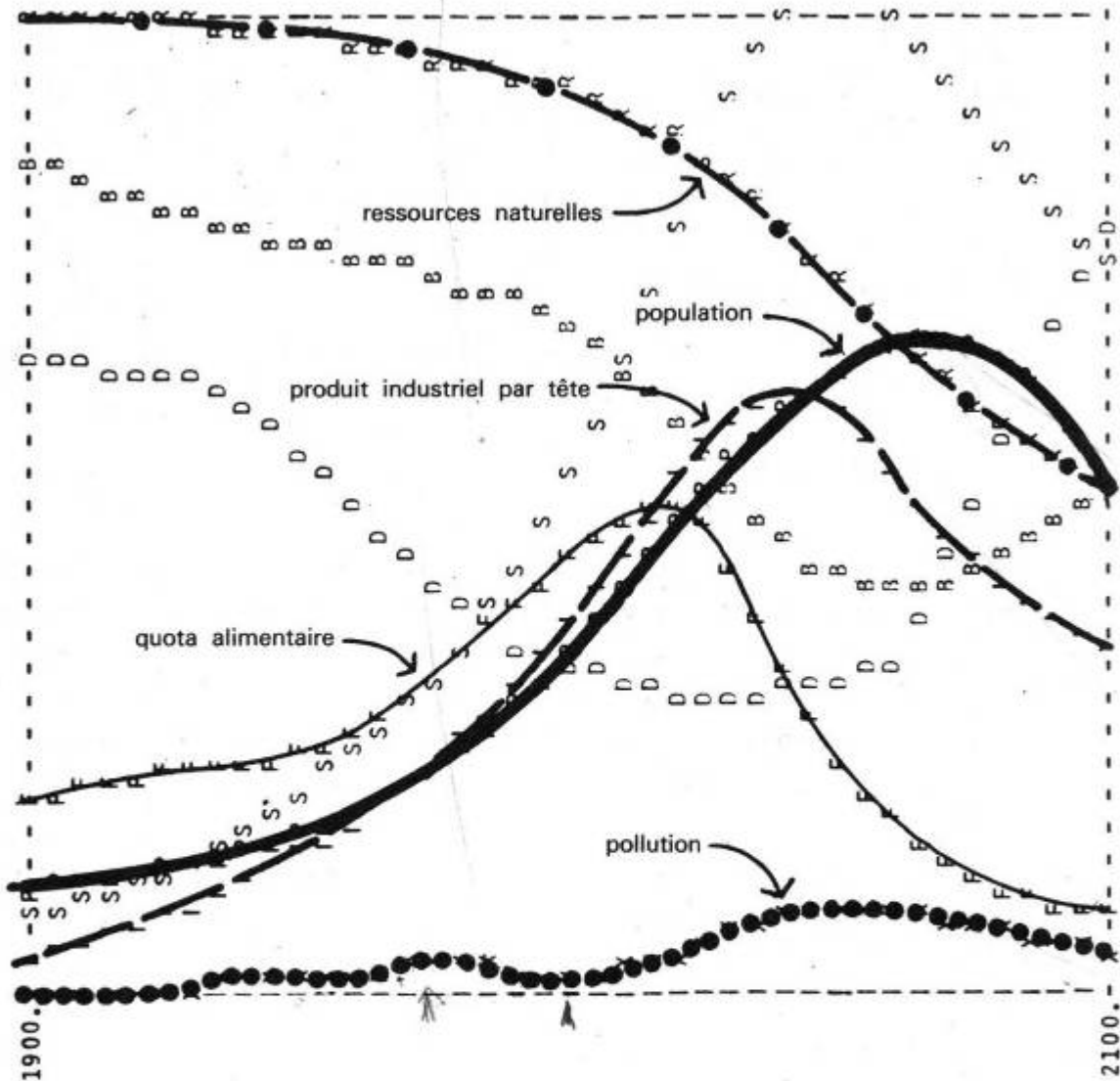
L'augmentation du stock de ressources naturelles ne change rien à l'issue finale

Figure 33. — Comportement du modèle global avec ressources naturelles « illimitées » (recyclables)



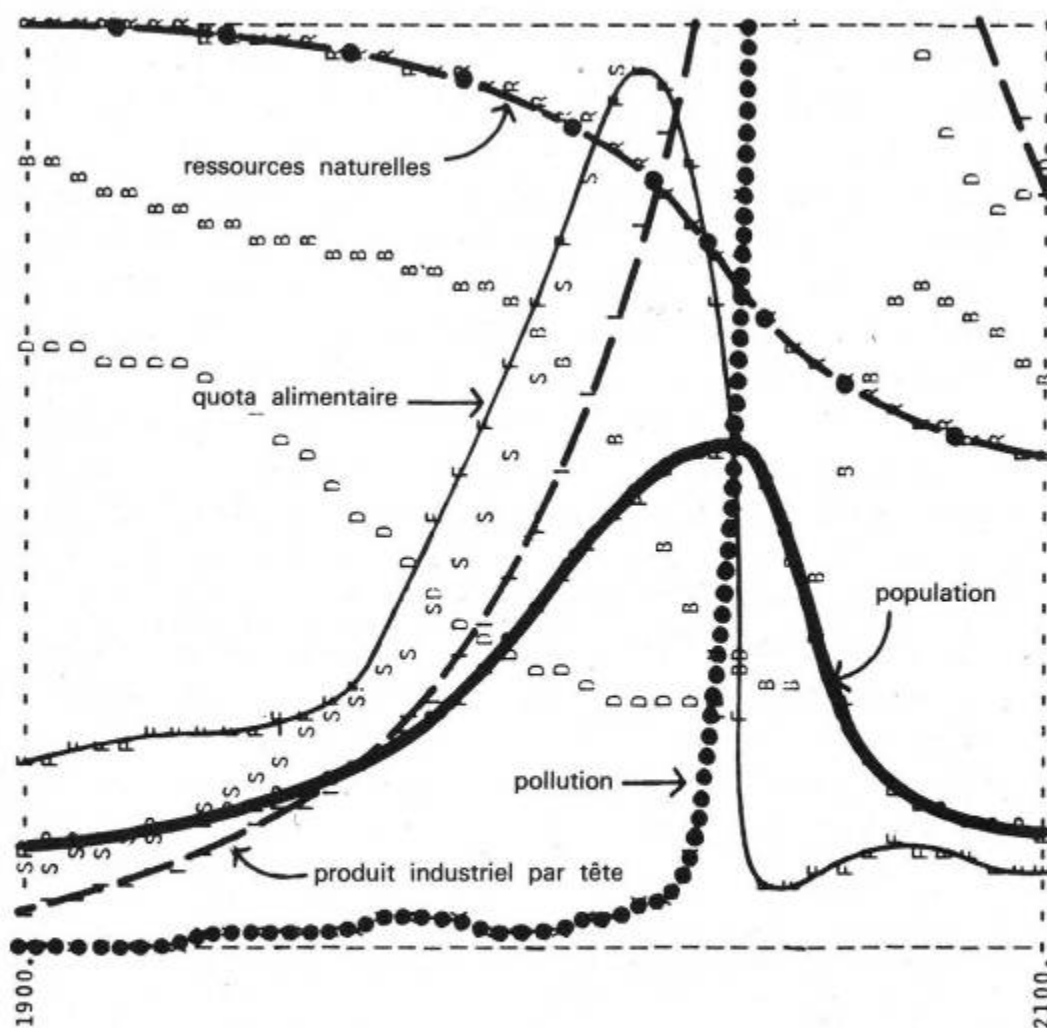
Pour résoudre le problème des disponibilités en ressources naturelles, deux hypothèses ont été formulées : 1) l'utilisation de quantités illimitées d'énergie nucléaire permet l'exploitation de réserves doubles de celles qui avaient été initialement prévues et 2) l'énergie nucléaire autorise la mise en œuvre de procédés de recyclage des ressources et de fabrication de produits de substitution. Si ces hypothèses sont les seules introduites dans le modèle, la croissance se trouve arrêtée, tout comme dans l'hypothèse formulée figure 32, par un accroissement considérable du niveau de pollution.

Figure 35. — Comportement du modèle global avec ressources « illimitées » et contrôle de la pollution



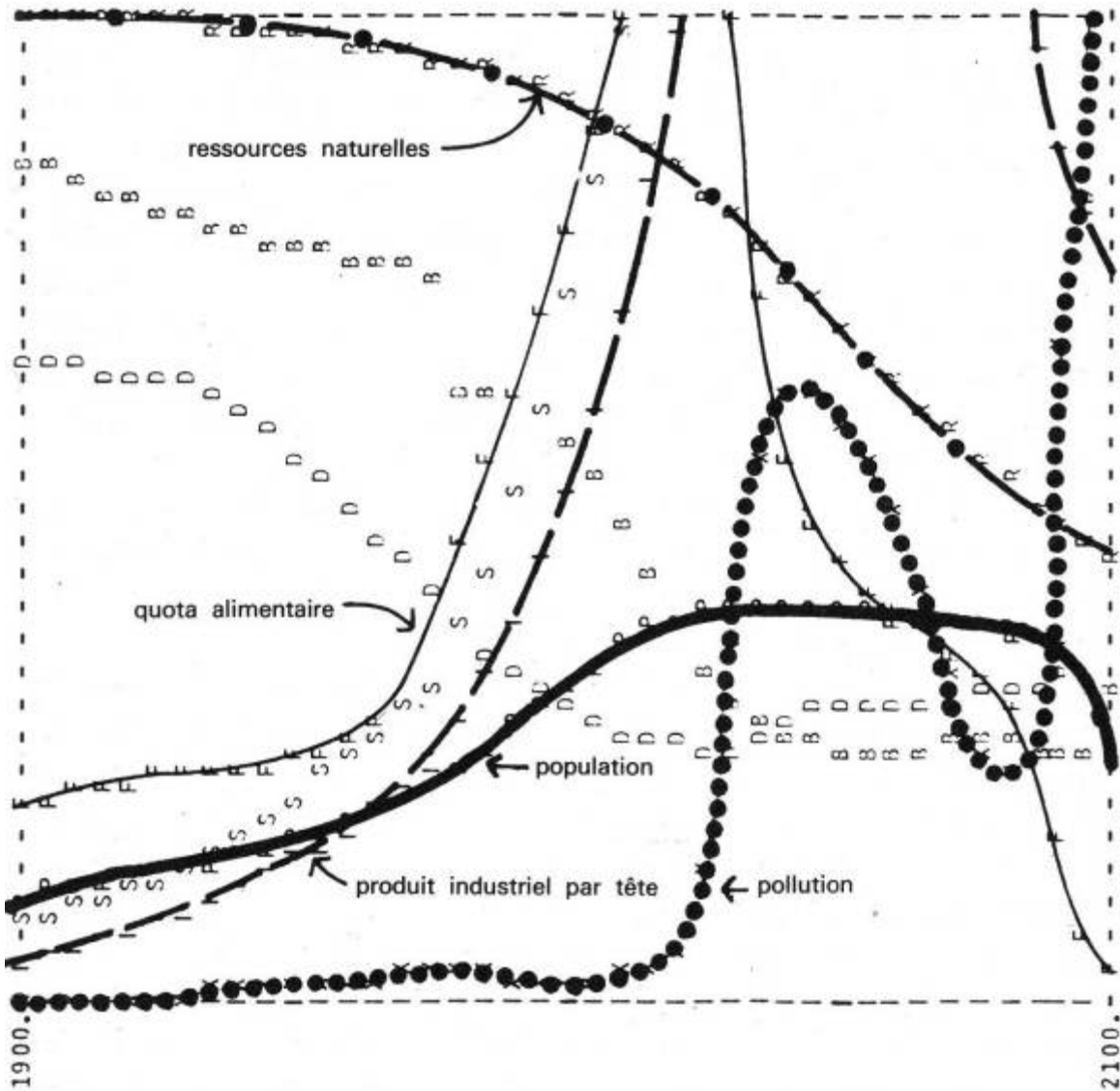
Une nouvelle hypothèse est introduite à partir de 1975. Il s'agit de nouvelles avancées technologiques permettant de réduire au quart de la valeur atteinte en 1970 la pollution par unité de produit industriel et de produit agricole. Cette hypothèse complémentaire devrait éliminer les problèmes d'épuisement des ressources naturelles et de pollution rencontrés sur les graphiques précédents, les politiques en matière de ressources naturelles étant celles indiquées figure 33. Ces changements permettent la croissance de la population et de la production industrielle jusqu'à ce que la limite des superficies cultivables soit atteinte. A partir de ce seuil, le quota alimentaire décline, et la production industrielle diminue, une partie de plus en plus importante du capital global devant alors être consacrée à la production de denrées alimentaires.

Figure 36. — Comportement du modèle global avec ressources « illimitées », contrôle de la pollution et productivité agricole accrue



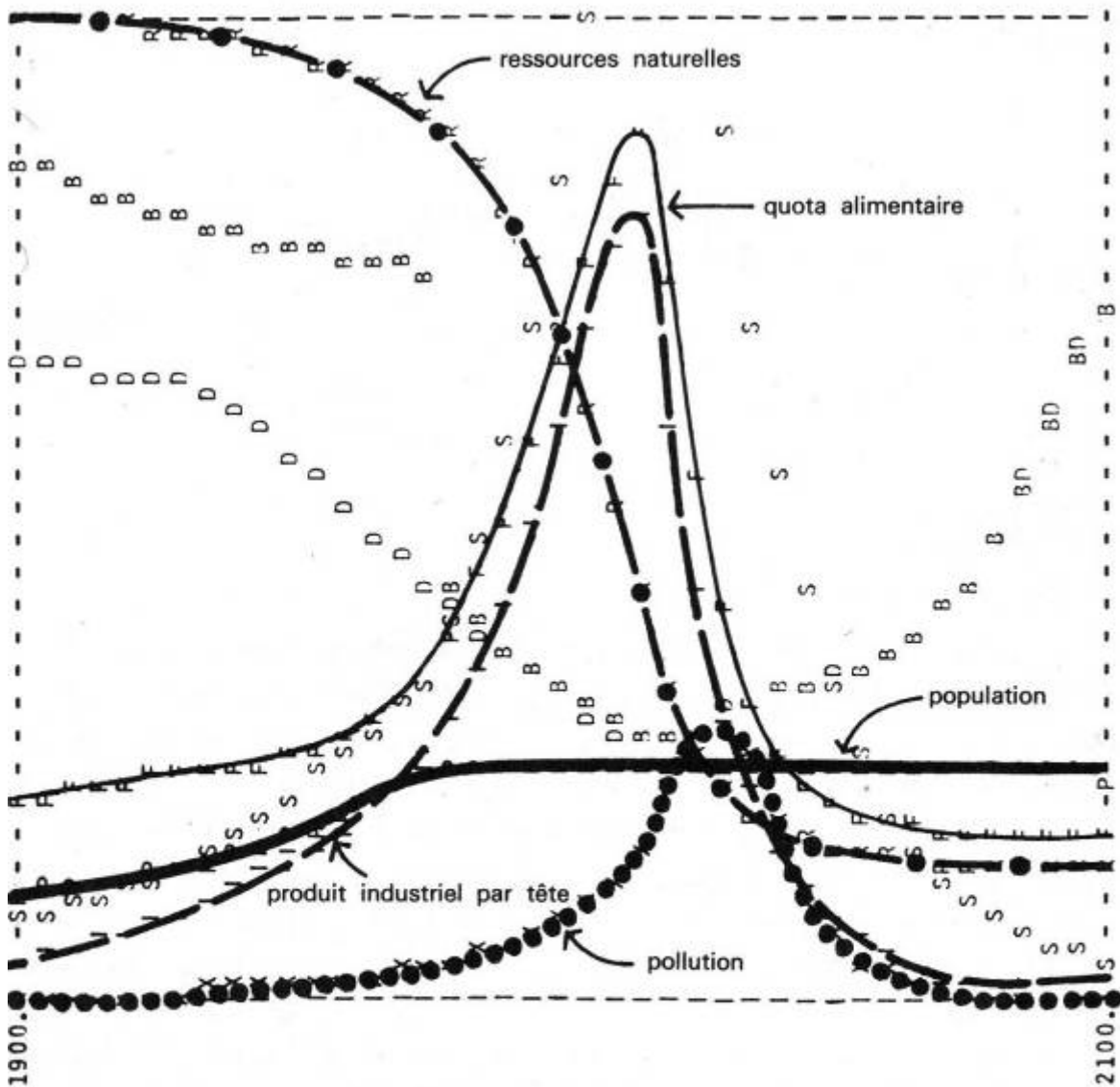
Pour éviter la crise alimentaire (fig. 35), on double le rendement moyen des terres à partir de 1975 (les politiques en matière de ressources naturelles et de pollution restant les mêmes que dans le cas précédent). La combinaison de ces trois mesures fait disparaître tellement de contraintes que la population et la production industrielle atteignent des niveaux très élevés. Bien que le taux de pollution par unité de produit industriel reste bas, l'ampleur même de la production engendre un niveau de pollution catastrophique qui provoque l'effondrement du système.

Figure 38. — Comportement du modèle global avec ressources « illimitées » contrôle de la pollution, productivité agricole accrue et régulation « parfaite » des naissances



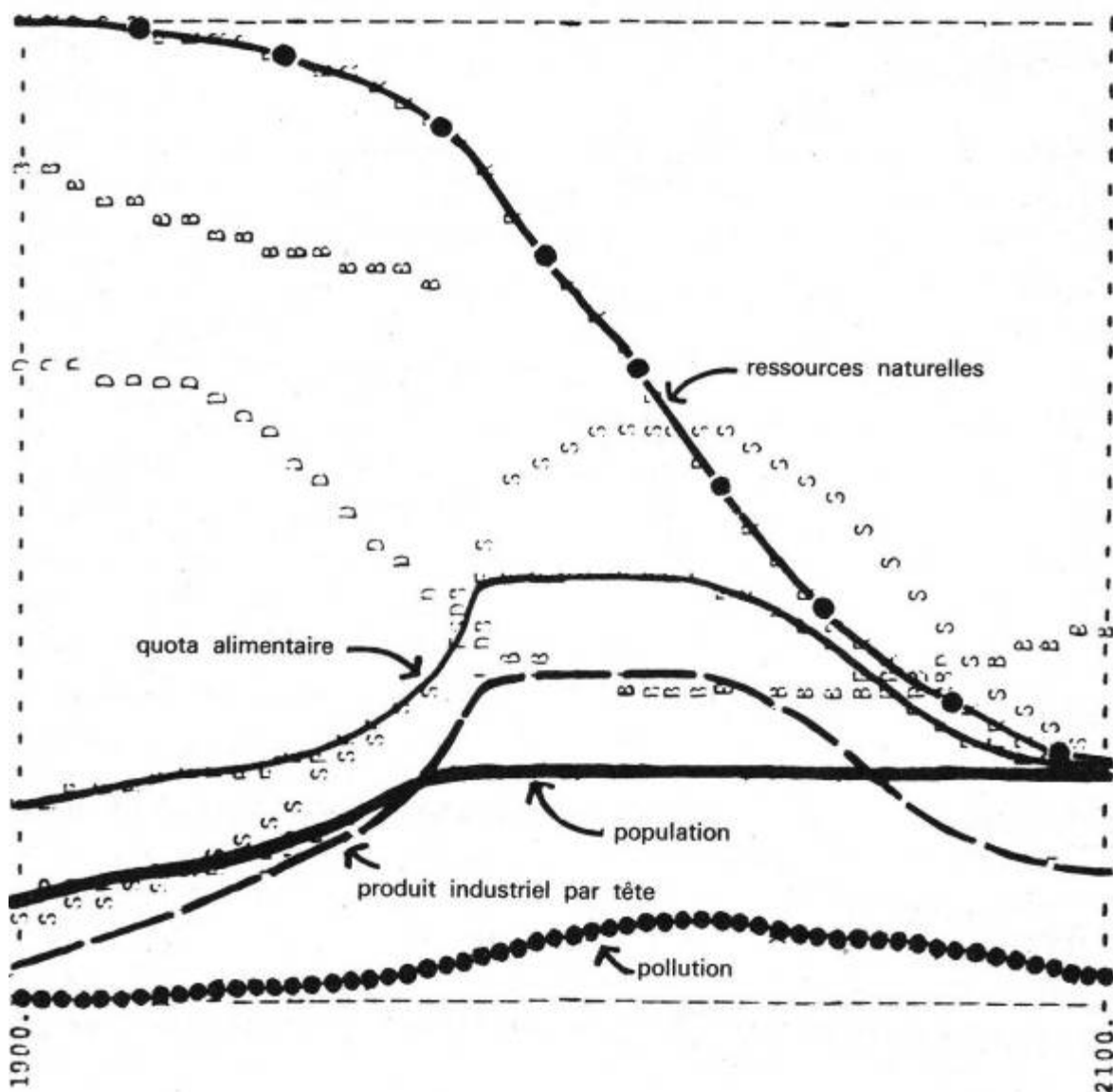
Quatre solutions technologiques sont simultanément introduites dans le modèle global de manière à tenter d'éviter le processus de surchauffe et d'effondrement des cas précédents. Les ressources sont exploitées pleinement et recyclées à 75 %. La pollution est toujours réduite à un quart du taux de 1970. Les rendements des terres sont doublés, et la population dispose, à l'échelle mondiale, de méthodes de contrôle des naissances parfaitement efficaces. On parvient, provisoirement, à une population stable avec un niveau de vie moyen voisin du niveau de vie actuel aux États-Unis. Toutefois, la croissance de la production industrielle se trouve arrêtée et le taux de mortalité augmente car les ressources naturelles sont épuisées, la pollution s'accumule et la production de denrées alimentaires décline.

Figure 39. — Comportement du modèle global avec une population stabilisée



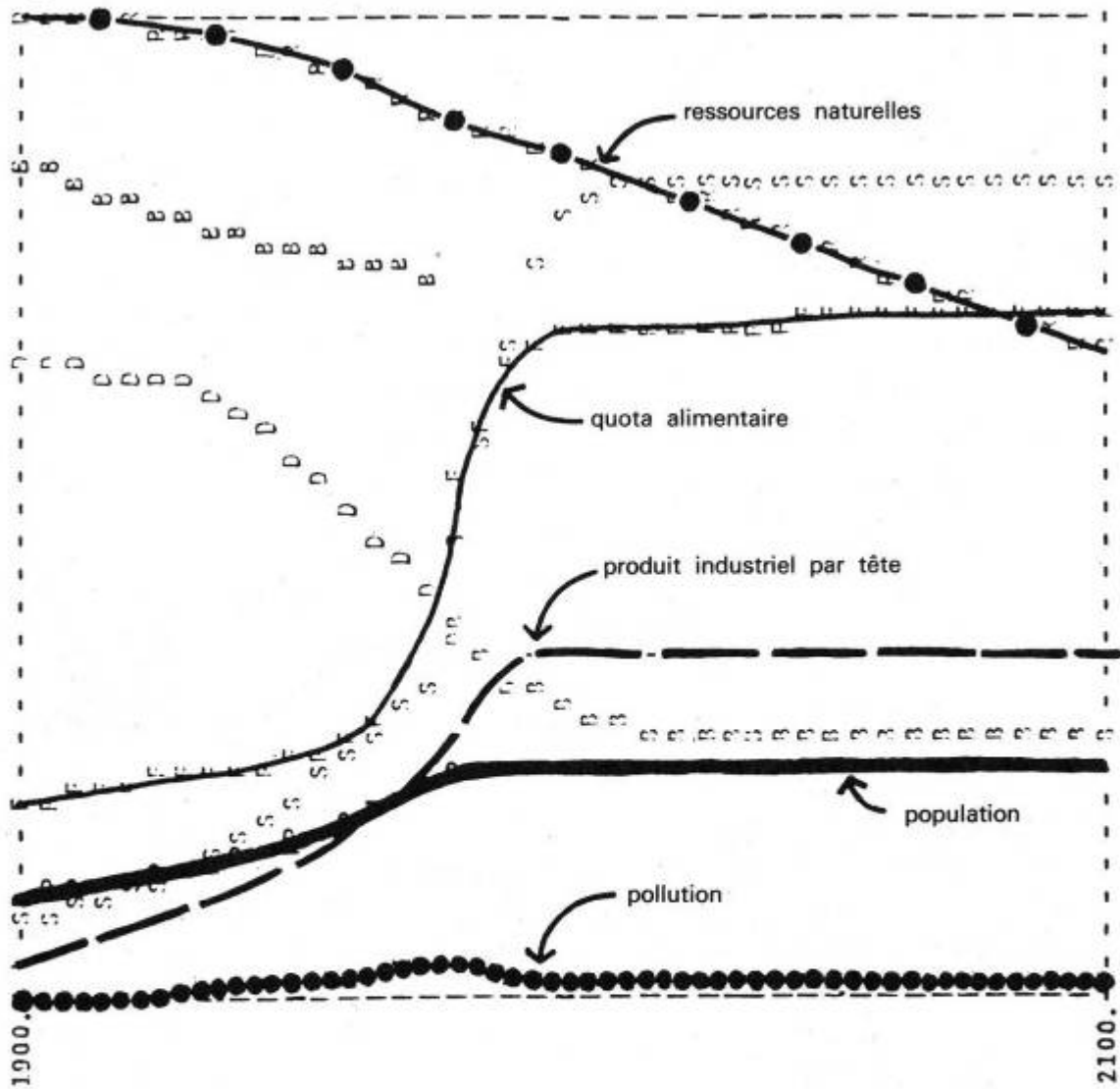
Les hypothèses retenues ici sont celles de la figure 31, sauf une : Nous avons supposé qu'à partir de 1975, la population se trouvait stabilisée en égalant taux de mortalité et taux de natalité. La boucle positive du système population-capital qui reste libre de toute contrainte, est celle qui entraîne la croissance du capital industriel. Cette boucle continue à engendrer une croissance exponentielle par tête d'habitant, du produit industriel, de l'alimentation et des services. L'épuisement des ressources naturelles provoquera un effondrement brutal de l'industrie.

Figure 40. — Comportement du modèle global avec capital et population stabilisés



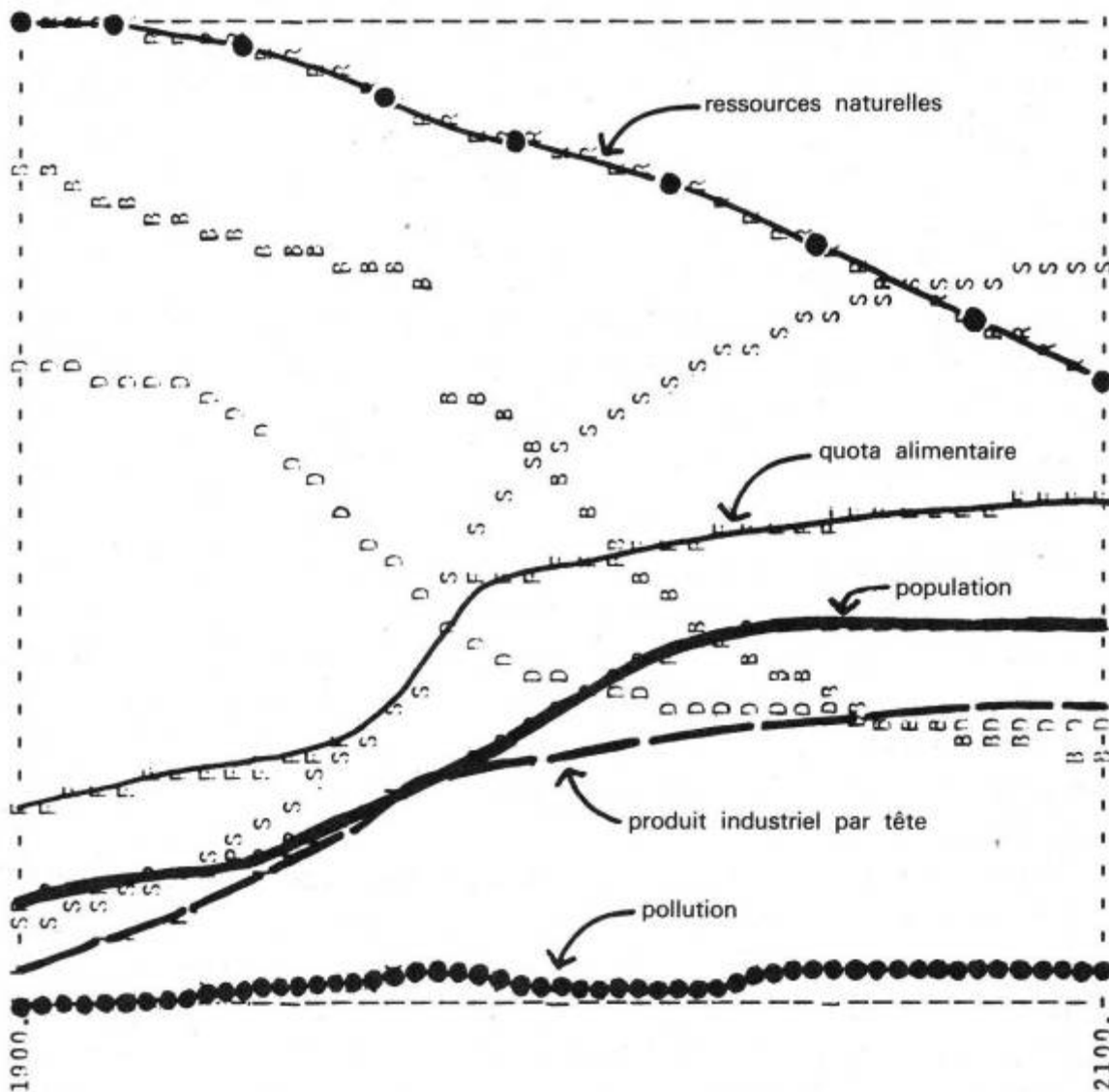
La politique de stabilisation de la population (fig. 39) est maintenue. Nous y ajoutons une politique de stabilisation du capital grâce à une égalisation des taux d'investissement et de dépréciation. La croissance exponentielle est alors arrêtée et on parvient à un état temporairement stable. Dans cet état d'équilibre, les niveaux de la population et du capital sont suffisamment élevés pour provoquer un épuisement rapide des ressources naturelles, aucune hypothèse relative à un recyclage de ces ressources n'ayant été formulée. Au fur et à mesure de l'épuisement de ces ressources, la productivité décroît ainsi que la production industrielle. Bien que le capital soit maintenu à un niveau constant, son rendement baisse puisque une fraction de plus en plus grande doit être consacrée à l'obtention de nouvelles ressources plutôt qu'à la production de biens d'équipement ou de consommation.

Figure 41. — Modèle global stabilisé n° 1



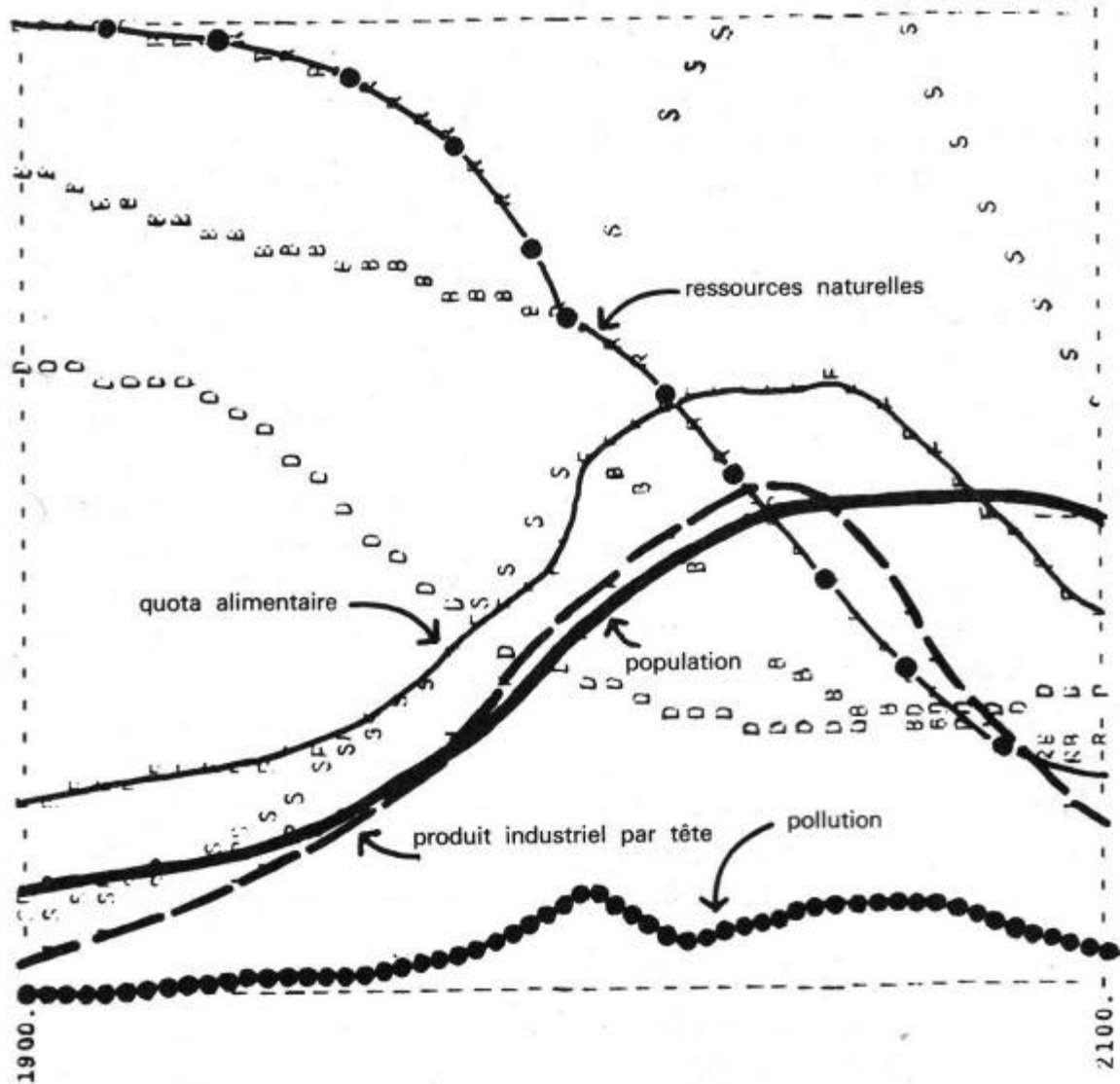
Outre les politiques de régulation mentionnées à la figure 40, des mesures techniques sont prises pour parvenir à un état d'équilibre se maintenant dans un avenir lointain. Ces mesures techniques comprennent : le recyclage des ressources naturelles, l'utilisation de dispositifs anti-pollution, l'accroissement de la durée de vie de toutes les formes de capital, et l'utilisation de méthodes de reconstitution des sols. Des changements interviennent dans l'échelle des priorités : la production de denrées alimentaires et les services l'emportent sur la production industrielle. Comme dans la figure 40, le taux de natalité est déterminé de manière à compenser le taux de mortalité et le taux d'investissements équilibre le taux de dépréciation du capital. La valeur d'équilibre du produit industriel par tête d'habitant équivaut à trois fois la moyenne mondiale de 1970.

Figure 42. — Modèle global stabilisé n° 2



Si les mesures draconiennes de freinage de la croissance, mentionnées à la figure 41, étaient assouplies et si la population et le capital se trouvaient régulés dans les délais naturels inhérents au système, le niveau d'équilibre de la population se situerait au-dessus du niveau de la figure 41 et le niveau d'équilibre du capital au-dessous. On suppose dans ce cas qu'il existe des méthodes efficaces de contrôle des naissances mises en application en 1975 et qu'à cette date la famille moyenne souhaitée se compose de deux enfants. Le taux de natalité se rapproche progressivement mais lentement du taux de mortalité par suite de retards inhérents à la pyramide des âges de la population mondiale.

Figure 43. — Modèle global avec des mesures de stabilisation prises en 2000



Si la mise en application des mesures prévues pour 1975 se trouvait retardée jusqu'en l'an 2000, l'état d'équilibre ne pourrait être maintenu. Le niveau de la population et du capital industriel atteindrait des valeurs suffisamment élevées pour entraîner, avant 2100, une pénurie de nourriture et de ressources naturelles.