Le MACROSCOPE

LA PENSEE SYSTEMIQUE

ET

L'ACTION INTERACTIVE

Octobre 1997

Jacques MARION
Licence IUP de PAU

DE LA PENSEE SYSTEMIQUE
A L'ACTION INTERACTIVE

Dans la première partie de ce travail j'ai fait une approche analytique, méthodique des apports essentiels de l'ouvrage de Joël de Rosnay. J'ai adopté cette méthode pour m'imprégner au plus près du contenu du texte, pour en prendre le maximum. Paradoxalement ce cheminement parait inverse à l'esprit du livre mais je l'ai volontairement adopté après une première lecture globale. Suite à cette approche initiale j'ai constaté que le propos général du Macroscope développait la méthode de travail que j'emploie et perfectionne intuitivement sur le terrain depuis 15 ans.

J'ai donc pu au travers des propos de Joël de Rosnay repasser au tamis du Macroscope mon parcours professionnel. Au cours de ce voyage initiatique, j'ai pu identifier et analyser les causes de la réussite ou des blocages rencontrés. Les projets que j'ai menés, Burundi, Jeux Pyrénéens de l'Aventure, de Ferme en Ferme répondent à l'approche systémique.

La méthode employée pour traiter la première partie du sujet s'adapte à ma recherche personnelle.

Pour traiter la deuxième partie je vais m'appuyer sur deux citations de l'auteur :

" L'approche Systémique n'a d'intérêt que si elle débouche sur l'opérationnel "

" Nous avons besoin de l'apport de spécialistes qui ont appris, grâce à leur expérience et à leur ouverture vers d'autre disciplines, à s'élever et à communiquer. Comment les appeler? Des spécialistes "SYNTHETISEURS"? Je ne sais. Mais le macroscope a été écrit dans cette perspective-là.

Le projet du "Pic du Midi" présente toutes les caractéristiques pour une approche systémique, une démarche globale et une action interactive. Je vais exposer au travers de cet exemple comment j'envisage mon action professionnelle en profitant des apports de l'utilisation du Macroscope.

Le Macroscope de Joël de Rosnay a été écrit en 1975. Il me semble important de replacer cet ouvrage dans son époque pour souligner ses vues prophétiques. Nous vivons actuellement la mise en place de certains éléments décrits au long de ce voyage initiatique à la :

" PENSEE SYSTEMIQUE "

En 1975, nous sommes en pleine période de développement économique. Le choc pétrolier vient de surgir dans notre univers matérialiste. Depuis le 2éme conflit mondial la course aux biens de consommation bat son plein et règle notre vie quotidienne. Les journées de Mai 68, révolte d'un monde riche et insouciant, marquent encore fortement une jeunesse qui trouve un emploi sans difficulté à sa sortie du monde éducatif..
L'automobile est reine, personne n'oserait remettre en cause sa domination. Les grands Salons des Arts Ménagers et de l'Automobile alimentent une économie que rien ne semble arrêter. Le dernier modèle de l'année fait le fierté des ménages qui en font étalage devant leurs amis et au travail.
Le gaspillage règne partout dans ce monde où l'énergie coule à flot et à bon marché.

Pourtant, surgi de nul part, un drôle de bonhomme, à la chevelure d'argent, vêtu d'un pull-over rouge, débarque sur les écrans de télévision à l'occasion de la campagne présidentielle de 1974, son nom : René Dumont, il prononce alors un mot inconnu du grand Public :

" ECOLOGIE ".

Pour la première fois une voix s'élève pour dire "Attention la nature est notre bien le plus précieux. Nous devons la respecter sinon nous sommes menacés par des maux qui peuvent menacer l'existence même de la race humaine". Il dénonce les méfaits de la pollution et surtout de l'agriculture productiviste.
Il dresse un constat impitoyable sur les désastreuses conséquences de la colonisation pour l'Afrique. Il jette un cri qui résonne aujourd'hui de réalité macabre : " L'Afrique est mal partie ".
Il fustige l'égoïsme d'un monde uniquement préoccupé par son bien être matériel. Il fixe même une piste pour la réflexion et l'action des décideurs et des citoyens : " L'Utopie ou la Mort ".

Joël de Rosnay publie donc le Macroscope dans un contexte où ses idées ne peuvent interroger qu'un petit nombre d'initiés. Pourtant autour de son ouvrage collaborent des personnes qui occupent ou occuperont des places importantes dans les centres de décisions.
Il énonce des idées neuves et des mots inconnus à l'époque :

Ecologie,
Mondialisation de l'économie,
Décentralisation,
Circulation et interactivité de l'information,
Traitement des déchets,
Agriculture biologique,
Economie d'énergie.

LA PENSEE SYSTEMIQUE

Les apports de l'ouvrage de Joël de Rosnay reposent sur une vision globale de l'organisation du monde**, la pensée systémique**. Il en tire une méthodologie interactive permettant l'émergence d' un nouveau concept de société :

* Une vision globale du monde qui repose sur des systèmes interactifs qui se tiennent, s'enchainent, se bouclent, s'imbriquent créant : **"La Complexité"**.
* Une méthode pour analyser globalement le monde : **"L'Approche systémique"**.
* Un outil pour mettre en action tous les systèmes naturels et humains pour une société équilibrée : **"Le Macroscope"**.
* Des valeurs éducatives et pédagogiques nouvelles : **"L'Education Systémique"**.
* Un scénario de société équilibrée : **"L'Ecosociété"**.

La maîtrise de ces paramètres débouche sur une nouvelle citoyenneté que Joël de Rosnay définit sous l'appelation "d'Honnête Homme" du XXIème siècle. Ce n'est pas sans rappeler "l'Honnête Homme" du XVIIIème siècle, siècle des lumières qui débouche sur la révolution Française de 1789.

Il semble évident que nous sommes à l'approche d'une rupture fondamentale de notre organisation de société. Cette évolution que les décideurs sont incapable de mettre en place devra pourtant se réaliser.

Pour l'auteur, ce bond en avant de l'humanité se fera par la **"Révolution Systémique"** émergence d'une nouvelle culture débouchant sur l'Ecosociété.

1) LA COMPLEXITE

1.1) La vision globale

Pour définir sa vision globale du monde Joël de Rosnay s'appuie sur 3 disciplines :

L'écologie étude de toute vie sur terre,
L'économie art de gérer correctement des biens,
La biologie science du corps humain.

L'élément clé du fonctionnement de toute vie naturelle, économique et humaine repose sur la possibilité de disposer d'énergie. La plupart de l'énergie disponible provient de l'énergie solaire qui crée directement ou indirectement l'ensemble des combustibles. Les combustibles qu'ils soient d'origine organique ou chimique sont issus de l'énergie solaire qui fait couler l'énergie initiale.
Cette course à l'énergie s'organise autour de 3 groupes d'organismes : les producteurs, les consommateurs et les décomposeurs.

1.2) Ecologie, Economie, Biologie.

* Dans l'écologie, les plantes et les végétaux aquatiques, les producteurs, organisent la photosynthèse, fabrication de matières organiques à partir de la lumière solaire. Les animaux, les consommateurs, disposent alors de cette énergie nécessaire à leur vie. Ils la brûlent par la respiration. Les décomposeurs animaux, plantes qui recyclent les déchets ainsi produits et bouclent le cercle de la chaîne alimentaire.
* Dans l'économie, la fonction de production est assurée par l'entreprise qui engloutit énergie et matières premières pour produire biens et services. L'homme trouve au sein de l'entreprise un rôle de production qui lui donne du travail et les revenus nécessaires pour se procurer les marchandises fabriquées. Il devient alors consommateur. La révolution industrielle a entraîné à partir du XIXè siècle le développement des entreprises qui se sont concentrées dans les villes. Les villes, organismes vivants se sont agrandies. Les déchets de l'industrie et de la concentration humaine se multiplient, ils sont rejetés sans précaution dans l'écosystème. La société industrielle n'assure pas sa fonction de décomposeur.
*Dans le corps humain, c'est la cellule qui est chargée de la production en transformant le glucose, combustible principal extrait des aliments. Cette mutation se réalise dans les mitochondries. Les nombreuses substances fabriquées sont alors transportées, par le sang, aux organes pour assurer leurs fonctions. Les déchets produits par le travail de l'ensemble des organes sont ensuite rejetés à l'extérieur du corps dans l'écosystème qui les recycle.

1.3) Equilibre et déséquilibre

Joël de Rosnay démontre que tout système est à la recherche perpétuelle de l'équilibre. Cet équilibre se fait dans et avec le temps. Les accidents, les perturbations à l'intérieur d'un système ont des conséquences directes ou indirectes sur les autres systèmes.
L'écosystème le plus ancien a réussi depuis longtemps.
Le corps humain après une période d'évolution relativement courte, a atteint aussi cet équilibre en s'adaptant et s'intégrant à l'écosystème.
L'économie, le dernier créé, découle directement de l'activité humaine. Son développement est resté équilibré jusqu'à l'apparition de l'industrie. Pour alimenter les machines, les usines et les villes, l'utilisation de combustibles se fait de plus en plus massive. Les déchets se multiplient et s'accumulent.

L'écosytème n'arrive plus à recycler les rejets de la société industrielle. La chaîne alimentaire est gravement perturbée. Les modifications de l'environnement entraînent des perturbations dans le fonctionnement du corps humain. La coexistence des systèmes est rompue. La vie sur terre doit faire face à une menace que seul l'homme qui l'a provoqué, peut résoudre.

2) LE MACROSCOPE

2.1) Les systèmes

* Un système est un ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisés en fonction d'un but. Les systèmes sont de 2 ordres. Fermés, ils sont coupés du monde extérieur. Ouvert, ils sont en communication avec l'extérieur avec lequel il échange.
* Le fonctionnement du système ouvert repose sur le mécanisme des flux et des réservoirs. Le comportement des systèmes dépend alors des flux qui remplissent le réservoir et du niveau à l'intérieur de celui-ci. La sortie du réservoir doit permettre un écoulement maintenant l'équilibre interne. Ce courant qui le traverse est l'énergie indispensable qui permet le travail et la vie. Pour se développer les systèmes doivent évoluer mais ils ont une résistance naturelle à se transformer. Il se produit alors des déséquilibres internes, c'est la dynamique du changement. La capacité d'un système à réagir, à intégrer des éléments nouveaux, est indispensable pour évoluer, se maintenir et durer.
* Le système ouvert est en interaction constante avec l'écosystème, l'un modifiant l'autre et se trouvant modifié en retour.

2.2) Approche analytique et systémique.

* La vision analytique étudie séparément les éléments qui constituent un système. Elle fouille les détails pour intervenir séparément sur les problèmes identifiés. Elle planifie ses interventions par une programmation précise pour définir ses moyens.
* L'approche systémique privilégie la vision globale du système et de ses interactions avec l'extérieur. Elle modifie simultanément des groupes de paramètres pour mettre en œuvre les énergies internes du système. C'est une approche dynamique de l'évolution et du progrès.

Ces deux visions sont complémentaires et leurs utilisation doit s'adapter aux problèmes posés. La méthode analytique répond bien aux sciences exactes où les paramètres sont statiques. La pratique systémique se moule mieux aux disciplines humaines où les données sont variables.

2.3) Les règles d'utilisation systémique

La mise en place d'une démarche systémique réclame le respect de gardes fou pour contrôler son action et maîtriser ses effets.

* La variété des composants d'un système est gage de stabilité, sa réduction peut entraîner sa fragilisation et affaiblir ses possibilités d'adaptation.
* Les régulateurs du système doivent être respectés même s' ils entraînent des contraintes pour les autres éléments du système.
* Les rééquilibrages à l'intérieur d'un système nécessitent d'agir simultanément et différemment sur plusieurs variables après identification.
* La décentralisation des centres de décision permet de rétablir plus rapidement les équilibres en cas de problèmes.
* Les contraintes sont nécessaires à la bonne marche d'un système, elles permettent d'éviter les dérives de fonctionnement.
* L'intégration de nouveaux éléments à l'intérieur d'un système est une source d'évolution et d’enrichissement. Cette union est génératrice de conflits et de rapports de force.
* L'agression extérieure fait partie de la vie du système, la refuser entraîne rigidité, sclérose, pérennité des structures.
* La définition d'objectifs convient au fonctionnement systémique. L'important est d'atteindre le but fixé, peu importe les chemins empruntés.
* L'impulsion de commande donne les informations nécessaires au fonctionnement du système. Le décideur réparti et dose les données pour obtenir l'efficacité optimum.
* Le temps de réponse des éléments du système est différent pour chacun. Ce facteur est primordial pour définir le moment de livrer une information.

2.4) Les Dangers de l'approche systémique.

La simulation est un outil permettant la prévision de l'évolution des systèmes en modifiant ses variables. Le danger est alors la modification des données initiales.
Une approche trop théorique entraîne des complications pour la compréhension.
La transposition des modèles de la biologie ou de la nature à la société ne se révéle pas toujours une bonne idée.
L'approche systémique déclenche parfois des réactions en chaîne quand l'énergie mise à disposition du système est mal dosée.
La démarche opérationnelle reste le meilleur moyen de dépasser ces écueils. La maîtrise de l'approche systémique demande un entraînement pour en contrôler l'énergie et regarder dans le Macroscope.

La maîtrise du Macroscope, donc de l'approche systémique, consiste à marier l'énergie source de toutes actions, l'information déclenchant l'action et le temps qui lui confère sa valeur et sanctionne son intégration dans l'écosystème.

3) L'APPROCHE SYSTEMIQUE

3.1) L'énergie et la survie

3.1.1) La maîtrise de l'énergie

* La possession de l'énergie et de ses moyens de production soutend toute l'histoire de l'univers. L'homme tout au long de son évolution s'est organisé pour faire face à ses besoins. Plus la société humaine avance plus ses besoins énergétiques augmentent. Avec la société industrielle la création et le développement des machines engendrent des demandes de combustible énormes. Leur origine est fossile ou en dérive directement; pétrole électricité.
Le cycle suivant se met alors en place :

Energie Travail Chaleur Perte d'énergie Déchets

* Les déchets industriels entraînent des modifications de l'équilibre de l'écosystème dont les conséquences restent imprévisibles. Quel effet l'emportera ? le refroidissement dû aux poussières rejetées dans l'atmosphère, le réchauffement conséquence de " l'effet de serre " provoqué par le gaz carbonique ?
Cette évolution engendre 3 crises majeures :

Energétique,
Alimentaire,
Environnementale.

Tous les systèmes cherchant à se rééquilibrer, l'issue des ces situations complexes n'est pas inéluctable, toutefois ne pas réagir nous condamne.

3.1.2) Survivre

Pour surmonter la crise et donc survivre il faut réduire la consommation de combustibles fossiles et de matières premières. Il existe 3 catégories de moyens :

Economie d'énergie,
Mise en œuvre de nouvelles sources d'énergie,
Traitement et recyclage des déchets.

La gestion de notre patrimoine énergétique de manière raisonnable demande la création de 2 moyens nouveaux de calcul de la richesse :

Une monnaie universelle, la **kilocalorie** (Kcal) basée sur la consommation d'énergie.
Une comptabilité nouvelle, l'**analyse énergétique** qui s'appuie sur le calcul du nombre de Kcal nécessaires à la fabrication des produits.

La mise en place d'un tel système nécessite d'établir un facteur de conversion reliant la valeur monétaire et le coût énergétique. Une proposition a été émise en 1971 par H Odum :

1 dollar = 10 000 Kcal (énergie d'un litre d'essence)

Les effets de cette nouvelle approche pourraient avoir, sur la crise, des conséquences régulatrices. Les matières premières seraient alors payées aux pays du tiers monde sur leurs valeurs énergétique et non sur les cours financiers établis par les bourses. Le surcoût obligerait alors les pays industrialisés à faire des économies d'énergie et à développer les énergies de substitutions. La chasse au gaspillage prendrait toute sa valeur car le coût réel des déchets serait alors pris en compte collectivement.
Le choc pétrolier a fourni un scénario qui s'approche de la solution proposée par Joël de Rosnay. Les pays producteurs haussent massivement leurs prix qui se rapprochent de leurs vraies valeurs énergétiques. Les pays industrialisés se lancent dans de grandes politiques d'économie et de diversification d'énergie (nucléaire, solaire). Parallèlement ils vendent produits et grands travaux aux pays producteurs pour récupérer les pétrodollars. Dernier point, ils diversifient leurs approvisionnements. En quelques années le coût de l'énergie baisse et les efforts entrepris se relâchent.

3.1.3) La nature, solution idéale

La nature offre de multiples pistes à explorer dans la production d'énergie. La grande solution serait de pouvoir limiter. La bio industrie qui se met en place doucement sera la prochaine étape de l'évolution de la production humaine. Elle tirera ses ressources énergétiques de la domestication de mécanismes naturels :

Photosynthèse,
Fermentation,
Réactions chimiques naturelles (prébionique),
Microbes, par l'utilisation des enzymes.

La maîtrise de ces techniques nouvelles s'appelle l'éco-engineering base de la société postindustrielle qui marquera la mise en place de véritables relations de partenariat entre l'homme et la nature.

3.2) La société interactive

3.2.1) L'information

L'information est le contenu d'un message capable de déclencher une action. la communication c'est la circulation d'une information entre un émetteur et un récepteur. L'information c'est de l'énergie car elle permet de libérer et de contrôler la puissance. Toute information se paye en énergie. L'information comme l'énergie se dégrade en se transmettant.
Les molécules, les cellules, les organismes et la société humaine sont liés entre eux par la même nécessité de développer des modes de communication. La communication chimique est la plus ancienne, molécules et cellules l'utilisent. Les animaux emploient la vision, l'audition, l'odorat, le toucher, la gestuelle et des formes primitives de langages. L'homme ajoute la complexité du langage en restant soumis aux autres formes de communication.

3.2.2) L'interactivité

Le tournant en communication intervient lorsque l'homme a su coder l'information pour la transmettre par un fil ou une onde. Le monde devient un village global, concept défini par Marshall Mac Luhan. Le développement actuel des télécommunications et d'internet confirme cette vision. Ce bouleversement nous entraîne vers une société interactive ou information, décision et action tendent à se dérouler en temps réel.
L'interactivité crée des réseaux mondiaux de communication qui modifient les comportements individuels. De nouvelles formes de travail voient le jour comme le travail à domicile. Les activités de services prennent une place de plus en plus importante dans l'économie, le monde rural va pouvoir entreprendre sa mutation.

3.2.3) Maîtriser l'information

La régulation de l'information doit se faire par un retour vers la source émettrice, ce sont les " boucles de retour ".Applaudissements et huées sont les formes les plus anciennes, le vote celle des sociétés démocratiques, la bourse celle de l'entreprise.
La représentativité des citoyens pose problème dans la société en temps réel car ils demandent d'être associés aux décisions et peuvent mettre en place des moyens de régulations : associations, comités de quartier, publications, manifestations...
Les dangers de l'interactivité peuvent résider dans la concentration des sources d'information et réduire le pouvoir à un petit nombre capable alors de manipulations et d'atteinte à la vie privée en créant des banques de données. L'aliénation des citoyens guette, ne faisant plus le tri dans la masse de messages qui déferlent sur eux.
La déstabilisation des décideurs confrontés à la montée des demandes de participation des citoyens et exploitation par les médias soulignant les décalages du pouvoir.
Les ordinateurs dialoguent aussi entre eux, mais il faut mettre en place des moyens de contrôles.

3.3) La maîtrise du temps

3.3.1) Le temps.

* Le temps est l'enveloppe de tous nos actes et détermine notre manière de penser. La mémoire accumule et concentre le temps. Tous nos comportements sont influencés par la référence à l'écoulement du temps. Nous sommes pris entre la mémorisation de nos informations, c'est le passé et la prévision de nos actes, c'est l'avenir.
* Notre appréciation de la notion de temps a évolué au fil des âges et de la connaissance. Aristote, Newton, Carnot et Clausius, Einstein, Bergson et Teilhard ont explorés ce mystère qui pose la question de l'origine de la vie. Notre logique du temps se heurte finalement sur l'opposition entre matérialisme et spiritualisme. Qui de la matière ou de l'esprit a donné l'étincelle initiale qui a engendré la vie ?
* L'approche systémique propose une troisième voie qui associe les deux premières en acceptant les deux aspects, subjectif et objectif comme complémentaires et indissociables. Les deux entités fondamentales (matière et esprit) se retrouvent finalement comme les deux faces d'une unique réalité.

3.3.2) L'évolution

* L'accélération est un trait caractéristique de l'évolution globale du monde. La différence de vitesse à l'intérieur d'un système ou entre deux d'entre eux entraîne compétition . L'issue peut être l'affaiblissement, la disparition ou le rééquilibrage des protagonistes.
* La prévision n'est pas la seule possibilité d'évolution des systèmes. Chaque fluctuation aléatoire est une possibilité d'organisation nouvelle.
* La création est fondamentale pour la vie des systèmes car elle engendre le mouvement nécessaire au maintien de l'équilibre dynamique. La naissance d'une idée, d'un concept nouveau demande du temps, de la durée. Dans une société où le temps est de l'argent, les consommateurs ne disposent pas de la durée nécessaire d'utilisation des biens qu'ils produisent. L'une des solutions de rééquilibrage de la société est donc d'accroître la capacité de création individuelle et collective.

4) L'EDUCATION SYSTEMIQUE

4.1) Segmentation et rigidité

Notre système d'éducation est analytique, organisé autour de disciplines enseignées indépendamment les unes des autres. Il est calqué sur des principes et des méthodes utilisées dans les usines et les ateliers. Il prépare à des carrières longues et stables qui n'existent déjà plus. Il façonne le citoyen dans l'acceptation des autorités et des pouvoirs en places.

4.2) Contestation

La démocratisation des communications et la mondialisation des économies propagent les idées qui augurent d'une future " Conscience collective mondiale ". Les catastrophes industrielles, les conflits sociaux, les déséquilibres écologiques ont aujourd'hui des conséquences planétaires. Les citoyens portent de plus en plus une vision globale du monde. Les valeurs traditionnelles, diplômes, carrières, compétitions, réussites sont battus en brèche par des concepts nouveaux s'appuyant sur l'épanouissement personnel et la créativité.

4.3) Principes pour une éducation systémique

* L'éducation systémique a pour ambition de former un homme multidimensionnel maîtrisant son corps, ses actes, son environnement (nature, société) et son équilibre intérieur. Elle se veut pluridisciplinaire et globale pour permettre la résolution de problèmes complexes. L'apport de l'ordinateur et des moyens multimédia sont des supports indispensables mais qui ne remplacent pas la relation humaine entre le maître et l'élève.
* Ses grands principes sont les suivants :
    - le temps est laissé à l'élève pour acquérir les faits,
    - l'interactivité des disciplines,
    - la répétitivité et le retour en arrière ne sont pas des obstacles,
    - la créativité est encouragée,
    - l'enseignement est en liaison avec la vie,
    - l'élève peut prendre la position d'enseignant,
    - l'enseignement ne se réduit pas à l'école,
    - les réponses sont instantanées,
    - l'enseignement est permanent école, entreprise, 3ème âge,
* L'éducation systémique ne propose pas la disparition de l'enseignement traditionnel mais sa complémentarité.

5) L'ECOSOCIETE

Joël de Rosnay termine son ouvrage par un scénario de nouvelle société : **l'Ecosoiété**.

Le préfixe **ECO** symbolise la relation entre l'économie et l'écologie. Nous pourrions également remarquer que placé devant c'est une ouverture, une sollicitation qui incite le citoyen à la participation et lui laisse la possibilité d'influencer la société, la santé, l'économie, les assemblées ... Par opposition le suffixe **ISME**, placé derrière, impose les orientations des décideurs aux citoyens qui n'ont plus de possibilité de choix : capitalisme, socialisme, gaullisme, marxisme ....

L'écosociété suit notre société industrielle actuelle. Elle sera marquée par la notion d'équilibre dynamique qui bannit l'immobilisme et la rigidité. L'équilibre fondamental repose sur l'harmonie entre les besoins humains et la nature.

Sans rentrer dans une description rigide Joël de Rosnay propose des grands axes, comme une piste à suivre pour l'action. L'écosociété sera marquée par les caractéristiques suivantes :

* Nouvelles sources d'énergie basées sur l'imitation de la nature,
* Economie et stabilisation de l'utilisation des combustibles fossiles,
* Tri et recyclage des déchets,
* Décentralisation des centres de décisions,
* Organisation de la société de bas en haut,
* Contrôle des citoyens à tous les niveaux de la société,
* Coexistence de la propriété privée et de la propriété d'état,
* La biologie entraîne le progrès scientifique,
* L'industrie et l'agriculture utilisent des technologies moins dévoreuses d'énergie,
* Les activités de services sont prépondérantes,
* Le temps de travail s'adapte aux aspirations des citoyens,
* La santé retrouve des méthodes plus douces et la qualité des soins,
* Les moyens de communications brasent les hommes et les idées,
* Les démarches collectives rythment la vie sociale et la régulent,
* L'éducation est permanente, interactive et adaptée à la vie.

L'écosociété est articulée autour de l'homme et par des relations de convivialité. Elle favorise:

* Sa créativité,
* Son équilibre intérieur,
* Sa sensibilité religieuse,
* Sa relation avec la mort,
* Son adaptation à tous les âges de la vie.

L'écosociété mobilise le citoyen en permanence pour la gestion et l'évolution de la société, organisée pour son bien être dans une nature respectée et amie.

FACE A L'AVENIR

L'ouvrage de Joël de Rosnay est prophétique à bien des égards et la société post-industrielle qu'il préconise se met en place dans de nombreux domaines. Toutefois la résistance des systèmes aux changements, à l'évolution se fait largement sentir. Il est à noter des stagnations et même des retours en arrière. La décentralisation est devenue loi mais son application est plus administrative que citoyenne et elle a fabriqué plus de complexité que de simplification. Les déséquilibres écologiques ne se ralentissent pas même si la prise de conscience est indéniable. Les catastrophes industrielles, de Tchernobyl à Bopa, nous guettent à tout instant. La famine de certaines régions du monde est inquiétante, particulièrement en Afrique. Le gaspillage de l'énergie reste fort et le traitement des déchets une préoccupation encore marginale.

Mais le progrès n'est pas linéaire, le futur n'est pas écrit d'avance. Pour moi la découverte de ce livre me conforte dans la philosophie de mon engagement professionnel. Il reste beaucoup à faire et toutes les actions finissent par avoir un résultat.

Les apports principaux du Macroscope reposent sur la prise en compte de facteurs innovants qui sont aujourd'hui reconnu et intégré par le citoyen et les décideurs :

Ecologie,
Mondialisation de l'économie,
Décentralisation,
Circulation de l'information,
Traitement des déchets,

Toutefois le point principal de la vision de Joël de Rosnay est l'interactivité de tous les systèmes

Cette chaîne se développe dans 4 domaines en étroite interaction : l'air, l'eau, la terre et la vie, pour former l'écosytème.

L'approche Systémique n'a d'intérêt que si elle débouche sur l'opérationnel.