

## L'évaluation des ressources naturelles renouvelables

### Élément de base d'une stratégie de développement

Face aux conséquences chaque jour plus dramatiques sur le plan économique comme sur le plan humain du sous-développement, on assiste depuis quelques années à un changement profond dans l'attitude de la communauté internationale en matière d'aide au développement.

Si l'aide financière consacrée à des projets de développement dans les pays du Tiers Monde n'a cessé d'augmenter jusqu'à ces dernières années, on voit aujourd'hui apparaître deux autres formes de mobilisation envers ces pays : la première, très concrète et visible dans la mesure où elle bénéficie d'un appui médiatique incontesté, est l'aide d'urgence bien connue dans le domaine alimentaire. La seconde, moins visible et à plus long terme, relève d'un concept qui s'est surtout développé dans les milieux scientifiques et politiques : il s'agit de l'élaboration de stratégies de développement, c'est-à-dire des principes et politiques qui doivent guider le développement plus que des moyens et outils même du développement.

Un bref regard sur ce qui s'est passé en Afrique et en Amérique du Sud depuis un quart de siècle n'est pas inutile et conduit à penser que l'utilisation pertinente et durable des ressources naturelles renouvelables locales, et par conséquent leur évaluation, constituent l'une des bases de toute stratégie de développement.

Il y a vingt-cinq ans environ, la majeure partie des pays d'Afrique francophone ont acquis leur indépendance et se sont assignés comme premier objectif de construire ou « développer » une économie nationale de façon à affirmer progressivement leur indépendance économique ; d'où le vocable de pays en voie de développement.

Cette assimilation du concept d'indépendance à la notion de développement économique, a conduit les experts à utiliser les indicateurs leur permettant de « mesurer » ce développement qui fut rapidement traduit, par analogie avec les modèles utilisés dans les pays industrialisés, en termes de revenus et donc de production.

---

(\*) ORSTOM, Paris.

C'est ainsi que le développement se mesure encore aujourd'hui en termes de Produit National Brut (PNB) ou Produit Intérieur Brut par habitant (PIB/hab.), deux indices utilisés pour classer les pays en plusieurs catégories : pays moins avancés (PNM/hab. < 330 \$), pays en voie de développement (PNB/hab. compris entre 330 et 2 000 \$) et pays industrialisés (PNB/hab. > 2 000 \$).

Etant donné que l'objectif prioritaire de ces jeunes Etats est de construire rapidement une économie nationale, que près de 80 % de la population est rurale, sans revenus monétaires significatifs car vivant d'une agriculture de subsistance, que le marché intérieur des produits agricoles est extrêmement réduit, que l'industrie de transformation est inexistante, et que les ressources minières sont absentes d'un grand nombre de pays, la priorité est donc donnée dans un premier temps aux cultures d'exportation pour lesquelles existe un marché important vers les pays industrialisés. De telles cultures sont conduites en grande plantation ou à travers des projets pilotes, deux types d'interventions qui semblent parfaitement adaptés à la situation d'alors : possibilité de concentrer sur de faibles surfaces de gros investissements et des technologies mises au point en station expérimentale. De telles spéculations exigent un contrôle important du milieu quand ce n'est pas une forte artificialisation de celui-ci et ne peuvent être reproduites avec les mêmes objectifs en milieu paysan. Nécessitant un encadrement technique important et qualifié, leur durée de vie est liée à la présence de celui-ci. En d'autres termes, si les résultats obtenus satisfont les besoins économiques des Etats, ils ne touchent pas les populations qui ne peuvent en aucun cas mobiliser les moyens techniques et financiers nécessaires à leur pratique. Non seulement on ne peut, dans ces conditions, parler de développement mais au contraire, de telles interventions ont souvent contribué à créer, chez les populations environnantes, un sentiment d'inégalité et de frustration donc de rejet vis-à-vis de toute intervention extérieure.

Fort heureusement, il existe également des interventions d'un autre type c'est-à-dire beaucoup plus adaptées aux capacités et besoins locaux, donc plus à même de mobiliser les ressources locales. Elles nécessitent également des soutiens financiers extérieurs mais dans la mesure où elles mettent en jeu des innovations techniques de faible envergure, adaptées aux possibilités des populations locales et portant sur des produits consommés ou commercialisés localement, elles sont nettement plus pérennes.

C'est le cas des nombreux projets dits « d'action de masse » touchant le petit et moyen paysanat. Encore faut-il que les structures locales administratives, techniques, financières et commerciales soient compétentes et impliquées dans ces projets, ce que le Dr Clausen, président de la Banque Mondiale exprimait devant la Corporation Financière Internationale en 1983 en disant que « les propres efforts des pays en voie de développement constituent le facteur décisif du développement ».

Les nombreux auteurs, analysant les multiples expériences de développement ainsi que les effets ou impacts parfois médiocres, voire négatifs à terme qu'il en est résulté, aboutissent aux conclusions suivantes :

- les projets et politiques de développement ont souvent abouti à créer, voire accentuer, les disparités régionales par leur caractère ponctuel et sectoriel, que ce soit sur le plan économique (faible rentabilité des investissements accentuée par des discontinuités dans les approvisionnements ou des défaillances structurelles ou institutionnelles en aval des projets) ou sur le plan social à cause de leur caractère souvent partiel et inachevé, ou par les inégalités qu'ils ont contribué à créer localement ;
- la nature et l'importance des financements qu'ils mettent en jeu, les technologies auxquelles ils font appel, les facteurs et moyens de production qu'ils impliquent, les rendent inaccessibles aux populations locales et l'effet « tache d'huile », attendu dans les années soixante de nombreux projets ne s'est pas produit ;
- pour assurer un développement significatif à terme, c'est-à-dire engendrer un courant évolutif durable, il faut impliquer les populations et autorités locales dans les choix et l'élaboration des projets, il faut éviter toute « introduction » de moyens lourds extérieurs dont on ne pourra assurer la continuité, il faut se reposer sur une plus grande utilisation des ressources locales qu'elles soient naturelles, humaines ou économiques. Les technologies mises en oeuvre doivent être issues dans la mesure du possible, de celles déjà utilisées par les bénéficiaires des projets, enfin, les objectifs de ces interventions doivent en priorité répondre aux besoins des populations impliquées.

D'où les nombreuses recherches et études préalables que nécessitent de telles interventions dans un milieu peu connu, aux ressources limitées et fragiles. Ce n'est pas un lieu commun de dire que jusqu'à présent, la majeure partie des objectifs de développement en Afrique visait l'intensification des cultures, ce qui se traduit en termes de facteurs de production par une forte consommation de main-d'oeuvre et de capital sur un espace réduit alors que ce qui caractérise ce milieu, à l'exception des ceintures urbaines et de quelques régions surpeuplées, c'est la rareté du travail et du capital et l'abondance de la terre.

Il aura fallu accumuler de nombreux échecs et en analyser les raisons pour viser à une meilleure adaptation des interventions aux réalités du « terrain » et s'orienter vers de nouvelles voies reposant sur une plus grande utilisation des ressources locales d'une part, et abandonner des objectifs de production-exportation au profit d'une meilleure satisfaction des besoins locaux et d'une meilleure préservation des ressources naturelles d'autre part.

Pour de toutes autres raisons, le cas de l'Amérique latine est extrêmement instructif et, quoique totalement différent de l'Afrique, il nous conduit à des conclusions similaires.

En effet, l'Amérique latine, et particulièrement l'Amérique andine, se caractérise par une très grande diversité de situations, tant sur le plan des milieux, et donc des ressources naturelles, qu'elles soient physiques ou humaines, que sur celui de l'utilisation qui en est faite, ce qui constitue pour le développement un atout majeur mais également un obstacle.

Cette diversité concerne en premier lieu les milieux naturels : les contrastes climatiques les plus frappants font que dans un même pays, à peu de distance se côtoient la forêt tropicale humide et le désert le plus aride, les riches plaines alluviales largement irriguées, les hauts plateaux secs et érodés et les pentes volcaniques les plus escarpées. Ce sont souvent d'immenses zones vides recelant des ressources génétiques insoupçonnées et des écosystèmes en général inexplorés scientifiquement mais parfois surexploités, côtoyant des régions surpeuplées et dévastées.

Elle concerne également les sociétés où, derrière une apparente unité linguistique se cache une grande diversité ethnique et culturelle. Ce sont à côté de campagnes vides, de formidables concentrations urbaines engendrant des phénomènes sociaux encore inconnus mais représentant, sur le plan des échanges, de la consommation et du travail, des situations totalement nouvelles et des « socio-systèmes » à découvrir. Ce sont également des contrastes technologiques dangereux car engendrant des situations instables ou explosives où les techniques et outils les plus sophistiqués côtoient les secteurs les plus traditionnels, où l'opulence avoisine les milieux les plus déshérités.

Cette diversité constitue certes un atout majeur car elle offre une capacité d'adaptation et des voies très diverses au développement. Mais c'est également un obstacle au développement qui aura en général pour effet d'accentuer ces disparités en s'appuyant sur les secteurs les plus privilégiés car, en terme de rentabilité des investissements et de réponse rapide et favorable à l'adoption de technologies nouvelles, c'est évidemment vers ces derniers que vont s'orienter les développeurs. Le développement est en effet souvent considéré comme la capacité de créer des richesses.

Donc, augmentation des disparités au sein d'une même région ou nation, adoption rapide de technologies importées, dépendance accrue vis-à-vis de l'extérieur sont source de déséquilibres sociaux et économiques, donc de fragilisation des systèmes politiques, tous éléments qui s'opposent à la nécessaire stabilité permettant un développement équilibré, harmonieux et continu mettant en jeu tous les secteurs de l'économie.

S'il existe un milieu naturel riche et diversifié, il existe également un important potentiel intellectuel, scientifique et technique.

Les très nombreuses universités, publiques et privées, forment chaque année un nombre considérable de chercheurs, ingénieurs et techniciens déployant leurs efforts aussi bien dans les disciplines fondamentales que dans les études finalisées orientées vers le développement, et ce au sein d'une multitude d'organismes et institutions également publiques et privées de recherche et d'étude permettant à ce potentiel de se valoriser et de s'exprimer.

Nombreuses sont également les structures gouvernementales de programmation, de coordination et de planification, de telle sorte que la concertation, la circulation de l'information et la réflexion scientifique et technique sur des thèmes précis touchant à la science fondamentale et au développement, sont favorisées à travers les nombreux séminaires, échanges et débats organisés par

ces structures. On est donc en présence d'une capacité de réflexion, d'imagination, d'analyse et donc de proposition assez remarquable, tout particulièrement en ce qui concerne le développement et les moyens d'y parvenir.

Cependant, dans bien des cas, ce potentiel naturel et intellectuel est sous-utilisé ou mal exploité. En effet, les changements politiques fréquents entraînent dans ces pays des remises en cause des priorités, des ruptures dans les financements et des changements de structures nuisibles aux actions à long terme et à l'effort soutenu que requièrent de la part des scientifiques et des financiers, les actions de développement. Cette situation incite de nombreux responsables à utiliser cette richesse et cette diversité des ressources pour initier des projets ou opérations de mise en valeur ponctuels, sectoriels et visibles donc rapides et conjoncturels, obéissant plus à des impératifs d'ordre politique qu'à des schémas de véritable restructuration économique reposant sur des analyses comparatives sérieuses et s'inscrivant dans une politique concertée de développement régional ou national à long terme.

En conséquence, qu'il s'agisse de l'Afrique surtout mais également de l'Amérique du Sud, on a assisté jusqu'à ces dernières années en matière de développement à des interventions relevant plus du type chirurgical que de véritables politiques à long terme.

En Afrique, ce sont essentiellement des interventions extérieures de plus en plus coûteuses et qui, si l'on se réfère au tableau en annexe, ont peut-être freiné une détérioration accélérée mais n'ont pas redressé la situation : les transferts financiers et l'endettement n'ont cessé d'augmenter alors que la production alimentaire par habitant, le PIB par habitant, n'ont cessé de diminuer et le montant des importations de denrées alimentaires par habitant n'a cessé d'augmenter.

A quelques exceptions près et bien que certaines opérations aient été une réussite sur le plan financier, ces interventions n'ont pu toucher les grandes masses de population qui, sous l'effet d'une pression démographique croissante, ont continué à dégrader le milieu certes fragile, ce qui a eu pour conséquence de rendre chaque jour plus aigus les phénomènes du sous-développement que sont la malnutrition, le sous-emploi, des déplacements massifs et constants de population, le tout entraînant une dégradation écologique grave et irréversible du continent.

En Amérique latine où, comme nous l'avons vu, il y a opulence de ressources naturelles mal réparties, certes, mais à la merci d'un savoir faire abondant, on a assisté à une consommation excessive et désordonnée de ces dernières au profit de biens d'équipement et de consommation luxueux ne profitant qu'à une très faible partie de la population essentiellement urbaine, les grandes masses rurales étant partiellement « oubliées ».

Dans un cas comme dans l'autre et bien que partant de deux situations totalement différentes, on constate une mauvaise gestion des ressources naturelles et une dégradation des écosystèmes dont les conséquences sont de plus en plus visibles : c'est l'érosion galopante des sols, le départ des horizons organiques les plus fertiles, la dégradation des couverts végétaux, la modification des régimes hydriques et l'abaissement des nappes phréatiques, la baisse de productivité voire

la stérilisation des sols par dégradation chimique ou par compactage, la pollution des eaux de surface, en un mot des ruptures d'équilibres écologiques et biologiques aux conséquences dramatiques pour les populations.

La mauvaise gestion des ressources naturelles, aux conséquences visibles sur le milieu, provoque également de graves déséquilibres sur le plan social et économique : c'est l'exode rural, c'est la baisse de production agricole, c'est l'accroissement inconsidéré des villes, c'est la déstabilisation de l'économie, c'est la dégradation des termes de l'échange, c'est l'augmentation de l'endettement, le tout étant aggravé par la crise monétaire internationale que ces phénomènes contribuent à alimenter.

Il est clair que l'on rentre actuellement dans une spirale sans fin, un cercle vicieux contre lequel aucun moyen, aucun remède venant de l'extérieur si puissants soient-ils, ne pourront durablement lutter.

Dans une situation de crise aiguë telle que la vivent de très nombreux pays du Sud, des solutions artificielles et à très court terme sont mises en oeuvre : c'est l'aide alimentaire d'urgence dont nous avons parlé, c'est la révision des mécanismes de remboursement de la dette extérieure. Ces solutions ne sont ni durables ni admissibles, car elles ne font pas appel à un effort significatif des pays touchés dont elles contribuent de surcroît à augmenter la dépendance vis-à-vis du monde industrialisé.

Face à cette situation qui ne fait donc que s'aggraver, un nouveau courant semble se dégager au niveau des responsables de gouvernements du Sud comme du Nord. On peut le résumer en deux grands points :

- Il faut imaginer de nouvelles stratégies basées sur un plus grand engagement des pays en développement à travers une meilleure utilisation, par eux-mêmes, de leurs propres ressources.
- Il faut imaginer et élaborer des modèles adaptés aux besoins réels des pays et aux possibilités qu'ils ont d'utiliser rationnellement leurs ressources. Mais au préalable, il faut développer les recherches sur l'évaluation de ces ressources, leur utilisation actuelle et les possibilités d'en tirer profit sans les dégrader.

Ces deux principes constituent assurément une des clés d'une nouvelle stratégie de développement, de telle sorte qu'en Afrique, par exemple, où certains points de rupture ont été atteints, les grands organismes de financement des pays oeuvrant pour le développement de ce continent et les responsables africains s'orientent vers un renforcement des capacités endogènes de recherche et vers la définition d'objectifs prioritaires, parmi lesquels l'évaluation et la préservation des ressources naturelles renouvelables.

L'exemple de l'Equateur que tout le monde connaît ici, illustre bien cette démarche dont les principes de base méritent d'être soulignés.

Dans les conclusions du séminaire de Santo Domingo de 1972 et les débats qui l'ont suivi, on relève ceci :

- « Par absence de connaissance de la réalité régionale, la planification s'élabore selon les critères macro-économiques et des concepts très généraux, et donne naissance à une programmation inconsistante parce qu'inadaptée aux nécessités, possibilités et potentialités des différentes zones du pays ».
- Pour réaliser une programmation qui satisfasse les nécessités et potentialités régionales, il est indispensable d'avoir une connaissance quantitative et qualitative de la réalité socio-économique de façon que la planification macro-économique, qui n'est encore que sectorielle, s'élabore conformément à cette réalité.
- Si le développement se réalise à travers différents outils, comme les politiques d'investissement économique par exemple, il doit se baser en priorité sur des critères écologiques et socio-économiques propres aux régions où il intervient. Pour ce faire, il est donc indispensable de procéder à une analyse approfondie des réalités du pays en commençant par un inventaire systématique des ressources naturelles renouvelables ce qui permettra d'élaborer, au niveau régional, des politiques de production, d'investissement, de prix et de crédits à travers des projets correctement identifiés et localisés, en matière de réforme agraire, de commercialisation, d'assistance technique, bref en matière de planification régionale.

Il est clair que si de tels principes sont appliqués, ils conduisent à une toute autre politique de développement que celle qui a été mise en oeuvre dans la majorité des pays d'Afrique et même d'Amérique du Sud.

Dans le cas de l'Equateur, cet effort de recherche a été entrepris en 1974 par le Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage en collaboration avec l'ORSTOM. A cet effet, le gouvernement équatorien s'est doté d'un outil, le Programme National de Régionalisation Agraire (PRONAREG) qu'il est inutile de présenter dans cette enceinte et dont les conférences qui suivent vont nous laisser entrevoir tout l'intérêt des travaux qui se sont réalisés dans son cadre, ainsi que la richesse des résultats qui en sont issus.

En guise de conclusion, je voudrais avancer quelques réflexions sur cette expérience dans laquelle nous avons les uns et les autres tant investi.

Pour tous ceux qui s'intéressent au développement, que ce soient les scientifiques chargés d'élaborer et fournir les connaissances de base sur les milieux et sociétés, les techniciens chargés d'élaborer et de proposer des projets et modèles de développement, ou encore les responsables politiques chargés de décider des choix, il est de plus en plus évident aujourd'hui que ce développement ne peut plus être tributaire des seules aides extérieures, mais doit reposer sur une utilisation croissante et raisonnable des ressources naturelles locales. Par ailleurs, comme je l'ai également souligné, le développement n'est pas l'affaire d'un instant mais d'une entreprise permanente qui nécessite des efforts et des investissements soutenus. Il est donc clair qu'en ce qui nous concerne, l'effort entrepris par PRONAREG et ses techniciens ne constitue qu'une première étape d'un long

processus d'exploration et d'analyse et que toute lassitude, toute interruption viendrait annihiler les dix années de laborieux travail réalisées jusqu'à présent.

Il me paraît en effet indispensable de poursuivre cet effort dans deux directions :

- Il faut savoir changer d'échelle et poursuivre cette évaluation à des niveaux plus fins qui permettent d'analyser les composantes et caractéristiques régionales, d'en découvrir et comprendre les mécanismes de fonctionnement.
- Il faut également approfondir les analyses thématiques, les synthèses sectorielles permettant une gestion rationnelle et optimale de ces ressources.

Ces études, qui constituent la suite logique de l'inventaire systématique, ont été entreprises bien avant la fin de ce dernier et l'on ne peut que s'en féliciter. Il faut les poursuivre. Je pense qu'à travers les communications de ce colloque, nous en aurons également plusieurs illustrations.

Mais il est une autre ressource qui est en général mal valorisée dans les pays en développement : ce sont les très nombreuses études et connaissances élaborées à grand frais et qui sont souvent inutilisées ou recommencées parce que méconnues ou non disponibles.

Pour parer à cet écueil qui coûte énormément à la communauté, il avait été prévu à PRONAREG un outil informatique qui avait une double finalité :

- stocker et concentrer l'information dans un système informatique (base de données), en permettant le recensement et l'accès dans les meilleures conditions et facilitant, ce qui est primordial comme nous l'avons souligné, son actualisation ;
- constituer un système d'aide à la décision grâce aux facilités qu'offre un tel outil en matière d'analyse et de simulation de gestion des ressources dans le cadre de l'élaboration de projets et de la planification.

Pour des raisons indépendantes de notre volonté, et malgré tous les efforts consentis par PRONAREG, cet outil n'a pu être acquis et le système de gestion de base de données n'a pu être installé.

Il est donc fort à craindre que, dans une telle situation, le pays ne bénéficie de l'énorme travail qui a été réalisé, que la majeure partie de l'information disparaisse, se désactualise et ne puisse plus être utilisée, qu'une gestion instantanée et ponctuelle des ressources reprenne le pas sur une gestion rationnelle et intégrée qui était ainsi devenue possible.

Etant donné qu'à notre connaissance, l'Equateur est un des rares exemples, sinon le seul, où une information cartographique aussi complète et aussi homogène parce qu'élaborée par la même équipe dans un laps de temps relativement réduit, existe au niveau de l'ensemble du pays, étant donné par ailleurs que des logiciels ont été spécialement étudiés pour permettre la saisie et la gestion de cette information, une équipe de l'ORSTOM a procédé à une utilisation expérimentale de cet outil dont quelques aspects seront exposés dans une prochaine conférence et j'espère que les autorités responsables du développement de ce



## ÉVALUATION DES RESSOURCES NATURELLES RENOUVELABLES

pays, se convaincront de la nécessité de se doter d'un tel système pour valoriser l'énorme investissement qui a été réalisé conjointement depuis plus de dix ans.

Et avant de terminer, je voudrais remercier nos amis équatoriens avec lesquels nous avons vécu cette expérience passionnante de découverte et d'évaluation des ressources naturelles renouvelables du pays dont il est aujourd'hui reconnu qu'elle est un des éléments de base des nouvelles stratégies de développement.

### Annexe

Taux de croissance du PIB/habitant (%)	1961-70	1970-80	1980-85	
Afrique subsaharienne	1,4	0,4	- 3,6	
Reste de l'Afrique	3,1	4,2	2,0	
Ensemble Afrique	1,8	1,2	- 2,4	

  

Taux de croissance (%) Production alimentaire/hab.	1961-70	1970-80	1980-85	
Afrique subsaharienne	1,4	- 1,2	- 2,0	
Reste de l'Afrique	0,8	- 1,5	- 1,8	
Ensemble Afrique	0,9	- 1,3	- 1,9	

  

Montant des importations de denrées alimentaires/hab. en millions de dollars	1961/70	1970/80	1980/85	
Afrique subsaharienne	1 116	6 507	5 319	
Reste de l'Afrique	770	7 382	7 129	
Ensemble Afrique	1 886	13 889	12 448	

  

Taux de croissance de la population (%)	50-55	60-65	70-75	75-80	80-85
Afrique subsaharienne	2,11	2,44	2,74	3,00	3,01
Reste de l'Afrique	2,72	2,80	2,51	2,37	2,30
Ensemble Afrique	2,11	2,30	2,46	2,14	2,02

  

Transferts de financements extérieurs (millions de \$)	78	80	82	83	84
Afrique subsaharienne	8 553	11 273	11 246	10 591	3 551

  

Amortissement de la dette extérieure	78	80	82	84	86
Afrique subsaharienne	1 454	2 492	2 802	6 634	8 604
Reste de l'Afrique	2 176	4 543	5 506	6 769	6 432
Ensemble Afrique	3 630	7 035	8 309	13 404	15 037

Source : Banque Mondiale