

## **Systèmes d'information et observatoires en sciences sociales : quel impact sur les démarches de recherche ?**

Marie PIRON\*

Le développement croissant des systèmes d'information répond à une généralisation de la demande d'informations régulières, cohérentes et organisées. Ces systèmes doivent permettre d'appréhender la réalité dans toute sa complexité. Techniquement, ils en ont les capacités. Même s'ils sont considérés comme des outils devant apporter des éléments de connaissance et des réponses rapides, principalement en matière d'aide à la décision, leur rôle dans une recherche en sciences sociales reste peu abordé. Il existe un décalage entre la richesse d'un système d'information et l'utilisation qui en est faite.

Le point de vue adopté ici est celui du spécialiste du traitement de l'information qui, ayant travaillé au sein de programmes de recherche en sciences sociales, essaie de montrer comment, à partir de son expérience surtout africaine, il est possible d'aller au-delà du constat et de formuler plusieurs questions sur la conception, la mise en place et l'exploitation des systèmes d'information et plus particulièrement des observatoires en sciences sociales.

En effet, avec les systèmes d'information, se met en place subrepticement une nouvelle manière de concevoir l'information. Les systèmes d'information révèlent les antinomies sur lesquelles repose l'observation actuelle de la réalité : passage du local au global, du quantitatif au qualitatif, du multidimensionnel à la synthèse, du général au particulier, de la rigueur à la nuance. Nous sommes ici en plein dans un jeu d'allers et retours où construire le traitement de son information, c'est aussi construire sa pensée sur l'objet de recherche et réciproquement.

Ce processus itératif entre objet du système et objet de recherche doit être replacé dans le cadre d'une méthodologie appropriée au développement des systèmes d'information au sein d'une recherche. La

\* Statisticienne, Orstom, BP 293, Abidjan 04, Côte d'Ivoire.

démarche scientifique n'apparaît plus linéaire et séquentielle mais devient interactive. Les choix sont multiples : sur les entrées, sur les échelles ; il faut les justifier et les resituer dans le contexte précis et spécifique. Pour comprendre l'objet étudié, on ne peut plus se contenter d'une approche analytique et il faut procéder par synthèse.

Il est nécessaire alors, pour construire ces systèmes, de savoir poser les hypothèses, de formuler et formaliser autrement les objets et les objectifs de l'étude. Il ne s'agit plus d'appliquer une méthode de façon systématique mais de l'intégrer, il ne s'agit plus d'utiliser la technique mais de l'investir. La pensée intègre la technique et s'en libère simultanément pour que la contrainte devienne instrument d'innovation scientifique à part entière.

## UNE ÉVOLUTION VERS LES SYSTÈMES D'INFORMATION : L'ÉMERGENCE DES OBSERVATOIRES

Les systèmes d'information actuels sont souvent conçus comme des lieux d'accumulation et d'amélioration d'informations statistiques (tableaux statistiques, de comptabilité, enquêtes dites quantitatives...), relatives à une même thématique. Pourtant, au-delà de cette approche, les systèmes d'information intègrent une autre qualité : la mise en relation possible de bases de données différentes. Il émerge alors une notion réellement systémique qui répond à un autre niveau de la demande en information organisée, pour mieux percevoir et décrire la complexité de la réalité, pour mieux comprendre et donc agir.

### **Le besoin d'une information organisée**

Une demande de système d'information émane généralement des instituts publics ou privés afin d'asseoir leurs politiques ou programmes d'action sur une connaissance et une analyse de la situation. Il s'agit pour eux de disposer régulièrement de séries d'indicateurs à même de les informer sur les réalités qu'ils gèrent et de leur fournir les éléments nécessaires à leurs prises de décision ou à leur intervention. Parallèlement, il y a un intérêt rénové pour mieux appréhender le changement, pour réaliser des analyses approfondies permettant d'établir au mieux des indicateurs plus qualitatifs et à des échelles différentes, à même de mieux servir des évaluations et une démarche prospective. La présentation des besoins en information dans l'étude sur les perspectives à long terme en Afrique de l'Ouest en est un bon exemple (OCDE/BAD/CILSS, 1994) :

« Les sociétés ouest-africaines sont encore à un stade où la survie quotidienne des individus dans leur milieu représente une large part

des activités et de l'économie. Pour que les décideurs soient à même d'accompagner ces sociétés dans leurs évolutions, ils doivent disposer d'informations régulières sur les comportements des groupes sociaux, leur nombre et leurs mouvements. Toute une batterie d'informations que les systèmes statistiques ne sont pas encore à même de fournir. »

Trois axes majeurs se dégagent de la demande de structuration de l'information :

— des échelles différentes : par exemple, un des objectifs du programme de l'Observatoire du changement et de l'innovation sociale au Cameroun (Ocisca) est « d'essayer de répercuter vers le haut les attentes et les signes du malaise économique et social du bas » (COURADE, 1994) ; on perçoit entre autres l'introduction de nouvelles échelles dans l'organisation et la gestion du développement ; en conséquence, à un niveau global (macro), celui du décideur, on sera en attente d'un indicateur (une mesure) qui sera d'autant plus pertinent qu'il tiendra compte d'une analyse qualitative ou d'évaluations à un niveau plus fin (mésou ou micro) ;

— l'intégration du temps : « ... qu'il s'agisse des partenaires nationaux, des agences de développement, des bailleurs de fonds, tous fondent leur action sur une analyse de la situation et des perspectives à moyen ou long terme » (OIT, 1995), engendrant une demande de mise à jour des bases d'information et d'évaluation permanente ; au même titre, l'étude sur les perspectives à long terme en Afrique de l'Ouest (*op. cit.*) « montre l'importance de penser le développement sur le long terme en même temps qu'on agit au quotidien » ;

— une approche multidimensionnelle : on perçoit bien une volonté de prendre en compte simultanément un certain nombre de composantes économiques, sociales, culturelles, politiques ou environnementales... pour l'analyse d'un phénomène. C'est le cas, par exemple, de la pauvreté qui « est en général considérée sous son seul aspect économique... S'y ajoute de façon plus récente la consommation de services visant à satisfaire des besoins fondamentaux (éducation, santé, etc.) reliés aux normes culturelles de la société. Pourtant, la pauvreté, en raison de son lien avec l'exclusion, possède une dimension socioculturelle importante qui peut dominer l'aspect économique, la pauvreté c'est aussi l'absence de lien social... On réalise ainsi la liaison entre le social et l'économique qui caractérise ce concept multidimensionnel » (ORSTOM, 1995). Cette approche multidimensionnelle apparaît encore plus incontournable dans un contexte de crise, c'est-à-dire de changement global et de transformation profonde, qui oblige à appréhender la réalité sous tous ses aspects.

La demande actuelle d'informations ainsi organisées, sur les phénomènes sociaux, est celle d'une approche plus globalisante construite

pour rendre compte des dynamiques interactives que l'on ne peut observer qu'à la rencontre de plusieurs angles de vue (plusieurs disciplines) et (ou) d'échelles de perception, de périodes différentes. Ce besoin de structurer ainsi l'information correspond à une recherche d'appréhension des dynamiques. Pour l'observation du changement urbain à Abidjan, l'analyse des dynamiques sociales prend le pas sur un état des lieux physique de l'espace urbain (COURET, 1996). De même, les débats du colloque de Roskilde rendent compte de ce nouveau courant (BESSIS, 1995) :

« Se démarquant des approches statiques qui se bornent trop souvent à dresser l'état des lieux de la pauvreté mondiale, ils se sont davantage penchés sur les processus qui la génèrent, en utilisant des concepts dynamiques comme ceux de désintégration sociale, d'exclusion ou de paupérisation. »

### **Le besoin d'organiser autrement l'information**

En sciences sociales, un support d'information usuel est l'enquête, laquelle s'est progressivement complexifiée avec un mouvement général vers une connaissance plus fine, plus importante et plus exhaustive de la réalité. Ce fut le cas par exemple pour la mise en place des programmes d'ajustement structurel qui a entraîné le développement d'importants dispositifs d'enquête pour mieux mesurer et comprendre les conséquences sociales de l'ajustement (CHARMES, 1992) au fur et à mesure de l'évolution et des nouveaux courants de la pensée économique (DUBOIS, 1995). Ont été conçues (et le sont encore pour d'autres programmes) des enquêtes « lourdes » qui intègrent de multiples passages, différents niveaux d'observation et une diversité de thèmes dont les liens entre eux sont par ailleurs souvent mal définis. L'exploitation (ou la sous-exploitation) de ces dispositifs d'enquête lourds, sophistiqués et coûteux s'avère ne pas servir aux objectifs prévus, et cela d'autant plus que la structure plus ou moins complexe de l'information n'est pas considérée. Ce constat a amené ensuite à s'orienter vers des objectifs et des recueils de données plus modestes, obtenus à partir d'enquêtes « légères » structurées en modules thématiques et visant à assurer le suivi des principaux indicateurs économiques et sociaux, pour devenir un instrument au service de l'ensemble des décideurs (INSAE/PNUD, 1993).

On peut néanmoins s'interroger, dans un cadre plus général, sur la définition d'enquêtes « légères » et la maintenance d'une telle structure dans le temps. Comme le soulève JOLIVEAU (dans DUREAU et WEBER, 1995) à propos des systèmes d'information géographiques urbains :

« Il est peut-être prioritaire de construire des outils légers d'analyse, mieux adaptés aux contraintes locales et qui permettront de planifier la gestion de l'ensemble de l'agglomération. »

L'idée qui en résulte, par rapport à des dispositifs lourds, est d'essayer de fragmenter les sources d'information pour réussir une meilleure synthèse et fournir des indicateurs pertinents (DUBOIS, 1995) :

« Deux grandes orientations semblent se dessiner. La première traduit la volonté de rendre les instruments d'investigation plus holistiques afin de couvrir les différents aspects d'une réalité complexe car composée de nombreux domaines d'étude... La seconde orientation traduit la volonté de compléter l'habituelle mesure quantitative des phénomènes par une approche plus qualitative qui recueille les éléments explicatifs des situations ou des évolutions en cours. »

Aussi est-il de plus en plus fréquent que l'on cherche à mettre en relation des sources d'informations relatives à un même sujet, mais de nature, de qualité, d'échelle et de période différentes et afférentes à des problématiques variées. C'est dans cet esprit que se conçoivent de nouveaux programmes de recherche et d'étude qui cherchent à intégrer à la fois une dimension temporelle et une dimension spatiale (au sens large par la notion de niveau d'organisation), combinent une approche aussi bien qualitative que quantitative et reposent sur l'articulation entre plusieurs sources d'information : enquêtes, récits de vie, fiches d'observation, tableaux statistiques, bases documentaires, images satellitaires...

Une nouvelle manière d'organiser la réflexion pour une meilleure prise en compte des relations et interrelations semble progressivement émerger du fait de vouloir structurer et organiser autrement l'information. Il s'agit finalement non plus de travailler de manière sectorialisée et isolée mais de s'ouvrir et de jouer sur la complémentarité des diverses approches, de faire converger des efforts, de travailler en interdisciplinarité vers un référentiel commun. Sous l'angle de ce mode de structuration de la pensée, un exemple intéressant de système d'information, en l'occurrence géographique, est celui de l'étude sur les perspectives à long terme en Afrique de l'Ouest (*op. cit.*). Le but est

« de mieux comprendre les grands mouvements qui transforment la région depuis environ un siècle et de réfléchir aux prolongements qu'auront ces mouvements, au cours des prochaines décennies... Pour dresser le tableau des évolutions passées et dessiner la prospective, les auteurs de l'étude ont recouru à une analyse, plus détaillée que de coutume dans les études prospectives, des changements qui se sont produits dans la géographie humaine, science des rapports entre l'homme et son milieu. Ils ont demandé à leur équipe d'experts africains et non africains de disciplines variées : statisticiens, démographes, économistes, géographes, agronomes, urbanistes, économistes spécialistes des sciences politiques, d'accepter que la géographie humaine soit la discipline de synthèse de leurs contributions ».

On tend alors vers des systèmes d'information que l'on peut définir comme des circuits d'informations relatives à une même thématique qu'il faut organiser et mettre en correspondance. Du point de vue du traitement de l'information, c'est un ensemble de procédures informatiques ou non, visant à organiser la structuration, la collecte, le stockage et la diffusion de données informatives. De cette définition, il existe ensuite de nombreux types de systèmes d'information fonctionnels qui se particularisent selon la nature des données mais aussi selon les modes ou les rythmes de gestion de l'information. Il existe aussi de nombreuses ambiguïtés que nous ne tenterons pas de lever ici mais qu'il semble important de souligner. Par exemple, un système d'information(s) géographique(s) (SIG) est indifféremment utilisé dans les discours pour désigner un logiciel, une base de données ou encore un système d'information ayant la particularité d'avoir une composante géographique (MULLON et BOURSIER, 1992). Aussi, pour tenter de formaliser le concept de système d'information, proposons-nous de caractériser un système d'information comme étant théorique et un observatoire comme étant une concrétisation du système d'information pour observer et étudier le changement<sup>1</sup>.

### **L'observatoire comme concrétisation du système d'information**

Un observatoire peut être perçu comme la réponse concrète aux besoins d'information organisée. Il se matérialise par l'édification d'un appareil assurant tout à la fois le stockage, la gestion des données, la production et la restitution de l'information utile, dans sa fonction opérationnelle d'une part, et par l'analyse et la production de nouvelles connaissances, dans sa fonction de recherche d'autre part. Ces deux fonctions se nourrissent l'une de l'autre. En effet, la mise en perspective de la connaissance sur le sujet, phase d'expérimentation de l'observatoire, est la condition pour élaborer des indicateurs pertinents. Le suivi d'indicateurs est la condition pour mettre en valeur les évolutions et les changements. Cette mise en valeur peut amener à de nouvelles recherches. Aussi un observatoire est-il continuellement en évolution et en construction et se renouvelle-t-il constamment dans le questionnement de sa thématique. Dans cette optique, ROSANVALLON (1994) assigne plusieurs fonctions aux observatoires, à savoir être « un centre de diagnostic et de bilan, d'évaluation et de suivi, de suggestions et de propositions », en insistant, bien évidemment, sur le fait qu'il ne peut exister une configuration unique d'observatoire. On peut alors dégager trois caractéristiques qui semblent essentielles à l'existence d'un observatoire.

<sup>1</sup> Dans ce cadre, un système d'information géographique peut être considéré comme un observatoire.

*Le suivi d'indicateurs comme tableau de bord de l'observatoire.* Par nature, un observatoire est conçu pour permettre le suivi d'indicateurs et procéder à des évaluations. Une difficulté majeure, compte tenu du caractère labile et composite des phénomènes sociaux, réside dans l'identification, la définition, l'échelle et le renouvellement de ces indicateurs, qu'ils soient quantitatifs et surtout qualitatifs. C'est ainsi que l'exprime le collectif du colloque de Roskilde sur l'exclusion sociale (BESSIS, *op. cit.*) :

« La complexité du réel pose la question cruciale du choix des indicateurs capables de l'appréhender et de mesurer des phénomènes qui ne se résument pas à leur dimension matérielle. Quelle place donner aux évaluations qualitatives et quelle place octroyer à la quantification ou, en d'autres termes, comment faire la part de la mesure et de l'évaluation... L'avantage des indicateurs quantitatifs est qu'ils déterminent des seuils simples [...] mais les indicateurs qualitatifs rendent beaucoup mieux compte de la complexité des situations locales... De plus tout un travail sur les indicateurs quantitatifs se doit d'être éclairé par une réflexion qualitative qui traduit la complexité des situations étudiées. »

*L'analyse du besoin dans un but de recherche, action et décision.* Comme le souligne BOURSIER (dans DUREAU et WEBER, *op. cit.*), « l'analyse des besoins doit à la fois tenir compte de l'existant et des besoins nouveaux ». C'est une des raisons pour lesquelles un observatoire a besoin d'être édifié sur une collaboration étroite avec les partenaires demandeurs pour connaître leur motivation, leur objectif. Au même titre, il perd de son sens sans une collaboration avec les organismes producteurs d'information. Il semble essentiel que des échanges soutenus s'instaurent entre sphère de la recherche et sphère de la décision afin d'intégrer au programme de recherche la problématique soulevée par les décideurs ou utilisateurs, qui sont les premiers à exploiter ensuite les résultats de la recherche. C'est ainsi qu'apparaît une des fonctions des observatoires, qui est de réunir et de rendre cohérentes les bases d'informations relatives à une même question, pour à la fois utiliser les informations existantes, valoriser toute une connaissance sur le sujet et envisager éventuellement la réalisation d'enquêtes ou la constitution de bases d'informations complémentaires dans l'optique des questions « quelle information, pour quoi faire ? » mais aussi « de quelle nature et à quelle échelle ? », même si des réponses à ces questions ne peuvent être immédiates avant même la mise en œuvre de l'observatoire.

*La pérennité pour saisir le changement.* La capacité de saisir le changement mais aussi de s'adapter au changement et à l'obtention de nouvelles informations relève des qualités d'un observatoire. Comme le souligne JOLIVEAU (*op. cit.*) :

« Les observations développées dans le cadre des bases de données urbaines constituent une tentative de mobiliser une information qui n'existe pas encore dans les systèmes d'information traditionnels et de la rendre compatible avec l'information interne. »

On peut se demander, à ce stade, dans quelle mesure l'observation du changement, dans la phase d'expérimentation de l'observatoire, passe automatiquement par la mise en place de dispositifs d'enquêtes sur échantillon et à passages répétés, si souvent utilisées.

Pour bien remplir ces trois caractéristiques, un observatoire suppose l'intervention de nombreux partenaires, organismes publics ou privés, bailleurs de fonds, instituts de recherche ou de développement, qui sont producteurs ou (et) demandeurs d'information. Aussi, « le mode de fonctionnement de la structure pose le problème de son rattachement institutionnel, dont le choix doit être guidé par le souci de rassembler les meilleures chances de coordination efficace, de relais politique fort, de partenariat ouvert effectif ; s'agissant d'une structure qui doit être souple et légère, l'observatoire sous-traitera certains travaux et développera des collaborations larges » (OIT, 1995).

Réaliser un observatoire en sciences sociales est un projet nécessairement ambitieux dans l'état actuel des choses et surtout dans les pays en développement. Il semble néanmoins réalisable si l'on accepte la remise en cause de certaines pratiques méthodologiques.

#### LE RÔLE D'UN OBSERVATOIRE DANS UNE DÉMARCHE SCIENTIFIQUE : REMISE EN CAUSE DE CERTAINES PRATIQUES MÉTHODOLOGIQUES

Les systèmes d'information ont la capacité technique de répondre à des besoins d'information précis et intenses. Les composantes organisationnelle et gestionnaire des systèmes d'information sont maintenant bien maîtrisées tant pour l'aspect informatique par les moyens de stockage que dans la structuration et la conception même de l'information. Mais, dans la réalité, ces composantes ne sont pas toujours intégrées par la plupart des maîtres d'œuvre et intervenants des systèmes d'information, non spécialistes de la gestion, du traitement et de la représentation des connaissances. Aussi, avant même d'aborder les problèmes méthodologiques spécifiques au système d'information, il faut arriver à lever un certain nombre de difficultés « classiques » en matière de traitement de l'information, qui ne sont pas spécifiquement liées aux systèmes d'information mais sont largement amplifiées dans leur contexte. Apparaît alors l'amorce d'un changement non seulement dans la manière de penser la méthodologie et d'intégrer la technologie, mais aussi dans les modes d'accès à l'information. Surtout, c'est un travail en interdisciplinarité qu'il faut réussir, qui vise non pas à juxtaposer mais à intégrer les diverses disciplines impliquées.



## Mise en place des observatoires

Même si les problèmes de mise en place ne sont pas toujours d'ordre méthodologique, dans la réalité de l'observatoire, ils sont fondamentaux. Nous en évoquerons rapidement certains car ils font partie des difficultés rencontrées et figurent parmi les remises en cause nécessaires. Nous renvoyons à l'ouvrage sur les systèmes d'information urbains (DUREAU et WEBER, 1995) et au rapport de consultation technique sur les observatoires de l'emploi et de la formation en Afrique (OIT, 1995), qui posent un certain nombre de questions relatives au choix, à la mobilisation, à la fiabilité et à l'actualisation des informations, à leur gestion et leurs cohérences mais aussi aux problèmes humains, organisationnels et politiques.

### Accessibilité de l'information et pérennité du système

Avec les observatoires, les circuits habituels d'accès à l'information sont remis en cause. En effet, un observatoire ne peut exister sans un réseau de partenaires, producteurs ou utilisateurs d'information. Un tel réseau doit susciter une volonté d'échange et d'ouverture, ce qui semble parfois incompatible avec la propriété de l'information, notamment le droit d'exploitation dans le cas de données produites par les chercheurs ou le coût de production de l'information dans le cadre d'instituts. « La mise en œuvre d'un Système d'Information Géographique (par exemple) est susceptible de bouleverser les habitudes des individus et les relations de pouvoir établies et donc de nécessiter un effort d'adaptation de ou à l'organisation. » (PORNON dans DUREAU et WEBER, *op. cit.*). L'Organisation internationale du travail, dans le cadre des observatoires emploi-formation, constate de la même façon que « la conception de l'information privilégie la confidentialité, la personnalisation de la documentation au lieu du partage et de la communication ». Ainsi apparaît-il que, face à l'attitude courante de rétention de l'information, l'observatoire constitue un argumentaire pour la mise en partage quasi immédiate des informations diverses, sous forme de garanties, de règles d'utilisation.

« L'innovation technologique introduite par des systèmes d'information implique des changements, des mutations tant au niveau de l'organisme que des individus qui y sont associés... La pérennité de tels systèmes s'inscrit dans le tissu opérationnel et décisionnel dans lequel ils se développent. » (DUREAU et WEBER, *op. cit.*). En effet, la pérennité repose sur la permanence des structures d'accueil et de maintenance des observatoires, souvent par nature à caractère institutionnel et administratif, notamment dans les pays en développement. Or, dans ce contexte, il peut y avoir paradoxe entre un mode de fonctionnement hiérarchique et donc vertical d'une institution et un mode de fonctionnement par

réseau et donc horizontal d'un observatoire. Le montage institutionnel de l'observatoire doit être en mesure de régler ce paradoxe et cela « dans un contexte de concurrence, de conflit ou de réorganisation entre services » (PORNON dans DUREAU et WEBER, *op. cit.*).

### Fiabilité de l'information et cohérence du système

Le manque de clarté et la non-transparence aussi bien dans les conditions que dans les méthodes de collecte et d'analyse sont un problème à la fois pour la fiabilité et la cohérence du système. Dans la constitution et la maintenance de la base de données urbaines de Quito, les premiers concepteurs (Orstom et Institut géographique militaire équatorien) n'ont pas pris en compte les besoins de la municipalité de Quito qui est l'actuel gestionnaire et utilisateur de l'observatoire. Les deux tiers des données intégrées dans la première phase sont inutilisées et même inexploitable car non documentées (COURET, 1995).

Par ailleurs, la collecte d'une information correspond bien souvent à une attente précise pour une période donnée et un contexte particulier. Dans ces conditions, l'information brute n'est probablement pas réutilisable. Il est par conséquent tentant, si ce n'est inévitable, pour une nouvelle étude, de vouloir collecter de nouvelles informations. Cela est accentué dans les pays en développement qui ne disposent pas toujours d'informations utiles, fiables, régulières et actuelles, surtout en période de crise. Les bases de données sont parfois incomplètes, pas toujours homogènes et surtout dispersées ; quant aux bases de sondage, elles sont le plus souvent inexistantes. Malgré ces difficultés, dans quelle mesure ne peut-on pas s'efforcer de centraliser, d'améliorer, d'exploiter et surtout de rendre cohérents les dispositifs d'information existants, et de ne pas engager automatiquement des enquêtes du type ménages ?

Néanmoins, et au-delà des questions de fiabilité et de validité de l'information, certes réelles, ne se dissimule-t-il pas, parfois, un problème de méthode et de formalisation des objectifs ou peut-être de formalisme scientifique ? En effet, on constate que l'on attachera souvent plus d'importance à la représentativité d'une mesure plutôt qu'à la réalisation de l'analyse de cette mesure garantissant pourtant sa validité. N'oublions pas que le caractère qualitatif d'un résultat peut prendre le pas sur le caractère quantitatif, surtout lors de la phase d'expérimentation d'un observatoire, à savoir la mise en perspective de la connaissance. Les innombrables problèmes statistiques classiquement soulevés, échantillonnage, représentativité, mesure, estimation, peuvent en revanche être posés dans la phase opérationnelle de l'observatoire.

## Utilisation des observatoires

L'accumulation d'informations « tous azimuts » semble encore dominer au détriment de l'analyse et *a fortiori* d'évaluations, de synthèses ou d'analyses prospectives. Cette faiblesse de l'analyse n'est cependant pas spécifique aux données issues d'observatoires et repose davantage sur des problèmes fondamentaux de méthode qui nécessitent plus de rigueur.

### Nécessité d'une formalisation des objets et objectifs, d'une réflexion méthodologique globale

Partie intégrante de la construction de la recherche ou d'une étude, il apparaît que la composante « méthode » reste encore parfois « appliquée » de façon systématique et automatique sans une réflexion approfondie préalable. En effet, il est fréquent que la phase dite méthodologique de la recherche se limite à la constitution de bases de données informatisées, le lien entre objectifs et objets d'étude n'étant pas toujours explicité et les techniques d'analyse pas toujours intégrées à la méthode. Or c'est à partir de la définition des hypothèses, de la formalisation des concepts utilisés dans le contexte précis de l'étude et d'une problématique clairement définie que de nombreux choix doivent être d'abord posés puis effectués et explicitement justifiés (sélection des critères, des échantillons, des unités d'observation et des niveaux d'analyse, des techniques d'analyse appropriées...). Aussi, parce que la méthode n'est pas toujours adaptée à la problématique, parce que la tendance reste encore trop à l'accumulation spontanée d'informations et que toutes les étapes du traitement ne sont pas suffisamment envisagées, même partiellement, en amont du processus de collecte des données, l'information, mal élaborée et mal structurée, peut s'avérer inexploitable selon les méthodes d'analyse jugées pourtant adéquates.

Cette démarche est symptomatique d'un cloisonnement des tâches du traitement de l'information qui ne favorise pas une réflexion globale, indispensable à la qualité de l'analyse et des résultats.

### Nécessité d'une synthèse préalable à la formalisation

On remarque alors que, dans un contexte d'absence de réflexion méthodologique globale, les données recueillies ne débouchent pas sur une analyse, ou du moins la description des données l'emporte largement sur la synthèse. Cette synthèse est un exercice d'autant plus difficile à réaliser, mais aussi d'autant plus indispensable, qu'il est de l'ordre du multivarié et que l'on s'oriente de plus en plus vers une approche systématique de la réalité et non plus analytique. Avec les systèmes d'information, la synthèse, plutôt que l'analyse, est vecteur de compréhension.

Par ailleurs, pour réfléchir sur les bons indicateurs, il faut réussir une bonne synthèse de l'information, sélectionner les descripteurs appropriés qui vont permettre de les élaborer. Il existe des indicateurs pertinents ciblés *a priori* mais leur pertinence doit constamment être remise en cause compte tenu du contexte spécifique auquel ils se rapportent et de nouvelles données qui apparaissent.

La réussite de cette synthèse est le garant d'une certaine formalisation de la pensée (et réciproquement), qui semble d'autant plus utile lorsque l'on est face à des volumes importants de données. Dans ce cas, le recours à la statistique, et notamment aux méthodes multidimensionnelles, qu'elles soient inductives ou déductives, représente un véritable apport, au moins dans un premier temps, pour organiser, structurer et synthétiser des bases de données, pour comprendre ou découvrir des formes sociales, pour déceler ou expliquer certaines relations déterminantes et suggérer de nouvelles hypothèses. Mais, si ces méthodes sont nécessaires, elles ne doivent pas être considérées comme la condition suffisante pour appréhender un comportement dynamique tel que l'on veut le saisir au travers d'un système d'information.

### Nécessité d'une relation efficace à l'outil informatique et statistique

Face à l'outil informatique et statistique, on est en attente de recettes, de « solutions miracles », de production quasi instantanée de résultats satisfaisants, alors que les objectifs et la méthodologie ainsi que les conditions de travail en équipe n'ont pas toujours été clairement définis. Cela parce qu'il n'y a pas toujours consultation avec le spécialiste et que le maître d'œuvre du programme n'a pas toujours une maîtrise du processus de traitement de l'information. Il l'a d'autant moins que, bien souvent, il délègue certaines étapes du traitement sans s'impliquer, étapes généralement fastidieuses en apparence mais essentielles pour l'interprétation et la qualité des résultats.

Dans ce cadre, l'existence de logiciels « clés en main » représente un réel danger car ils masquent un manque de réflexion méthodologique. Parce que conviviaux, ils sont généralement axés sur des résolutions de problèmes précis limitant les choix d'analyse et toute réflexion plus globale. Ils sont alors très restrictifs.

### Réalisation de l'interdisciplinarité

Jusqu'à présent, la recherche est davantage abordée en multidisciplinarité, c'est-à-dire en impliquant et juxtaposant diverses disciplines de façon séparée et en les faisant converger vers un rapport commun dont la synthèse reste difficile. Avec les observatoires, c'est un véritable

travail en interdisciplinarité qu'il faut envisager et qui nécessite l'intégration de disciplines diverses lorsque celles-ci sont impliquées dans une même problématique. Chacune de ces disciplines doit interagir avec les autres.

L'aptitude à communiquer et à collaborer est fondamentale pour une recherche et un travail en interdisciplinarité, et nécessite une formation ou du moins une sensibilisation spécifique à chaque discipline. Entre autres, des formations en informatique ou statistique permettent d'acquérir les compétences nécessaires à une meilleure maîtrise de l'outil et une démarche pour son utilisation. Soulignons ici que toute formation, dans le domaine des nouvelles méthodes d'analyse, requiert une certaine motivation et un investissement important et que, si à court terme cet investissement ne semble pas probant, à long terme il est performant en moyens d'analyse rapide et synthétique.

L'interdisciplinarité est difficile et demande ouverture, dialogue et échange entre disciplines, aussi bien au sein des sciences sociales qu'entre sciences sociales et sciences de l'information (informatique, statistique, cognitive) mais également entre chercheurs et décideurs. Il apparaît alors qu'un début de réussite du travail en interdisciplinarité peut commencer par l'intégration des sciences de l'information en sciences sociales. Cela signifie dans un premier temps une revalorisation du traitement de l'information. Cette revalorisation passe par un meilleur rapport à l'outil informatique et statistique en sciences sociales, un décloisonnement des tâches (chaque spécialiste doit s'investir dans les autres disciplines et pouvoir intervenir), un esprit de synthèse plus poussé, bref une réflexion méthodologique plus globalisante qui conduit à une meilleure maîtrise du processus de recherche, à tous les stades, de la conception à la diffusion, en passant par le suivi et l'analyse. Ces sciences de l'information sont à l'interface des disciplines thématiques et peuvent ainsi favoriser un dialogue entre elles par l'artefact de la méthode. Intégrées à une discipline, elles peuvent stimuler l'innovation en matière de recherche, de définition des concepts plus à même de s'inscrire dans une approche interdisciplinaire.

## VERS DE NOUVELLES PRATIQUES MÉTHODOLOGIQUES

La recherche actuelle s'intéresse par conséquent beaucoup plus au mouvement qu'à un état. Une approche analytique, sectorialisée et statique ne peut donc plus aboutir à une compréhension suffisante des phénomènes sociaux. Les systèmes d'information appellent la conception de nouvelles méthodes en continuité du traitement classique de l'information mais aussi de nouvelles approches pour pouvoir en saisir la dynamique.

## Passage de l'analytique au systémique

« Indispensable pour fonder la science, la démarche analytique ne suffit plus pour expliquer la dynamique et l'évolution des systèmes complexes... Il était donc nécessaire qu'émergent de nouvelles méthodologies d'organisation des connaissances face à la complexité du monde... Si la méthode analytique consiste à découper la complexité en éléments distincts, la méthode systémique recombine le tout à partir de ses éléments en tenant compte du jeu de leurs interdépendances et de leur évolution dans le temps. » (DE ROSNAY, 1995).

Aussi, approche analytique et approche systémique apparaissent-elles complémentaires. Il est important de décomposer et de bien formaliser les éléments du système d'information pour mieux les intégrer et appréhender le système, ce qui favorise un processus de synthèse.

L'observation d'objets en perpétuel mouvement traduit bien la complexité de la réalité, rapidement impossible à gérer par une méthode traditionnelle et analytique. La représentation de la réalité passe par la construction d'un système d'information dont l'architecture nécessite des règles d'organisation, de gestion et de traitement de l'information. Le principe est d'identifier les éléments du système et leurs interactions, et de comprendre comment ils agissent et interagissent entre eux, comment ils se transforment et modifient l'environnement du système, pour éventuellement mieux agir ou intervenir au niveau de la décision :

« En se concentrant sur les liaisons entre éléments variés constituant des systèmes, leurs niveaux d'organisation et la dynamique de leurs interactions, la systémique permet de mieux décrire la complexité, et surtout d'agir sur elle avec une plus grande efficacité. » (*ibid.*).

## Formalisation des objets du système et objets de la recherche

La formalisation des objets de la recherche apparaît fondamentale. Fondamentale d'une manière générale sans rentrer dans la logique de système, elle le devient encore plus, dans la mesure où, par construction, les objets d'un système et les relations qu'ils entretiennent entre eux sont complexes. Les dynamiques, auxquelles nous nous intéressons, reposent bien souvent sur des objets évolutifs, aux limites floues, qu'il s'agit néanmoins de bien définir et formaliser<sup>2</sup>. La confrontation de plusieurs disciplines amène également à définir des concepts

<sup>2</sup> Un système d'information, et notamment un observatoire, est un outil dont le contenu est par nature en perpétuelle construction, puisque la réalité est en perpétuel mouvement. C'est donc un système évolutif et ouvert, mais qui pour être représenté doit être fermé.

communs, ce qui nécessite parfois de se poser les « bonnes » questions, chose pas toujours évidente lorsque l'on est immergé dans le sujet. C'est là où le travail en interdisciplinarité apparaît vraiment fécond. Les définitions des nomenclatures, par exemple les catégories d'activités ou de statuts économiques, commencent à être remises en cause ; le concept de « ménage » est maintenant révisé entre les disciplines impliquées ; la notion de « quartier » n'est plus acceptée comme un découpage administratif mais définie comme objet social (COURET, 1996) ; la notion de « sous-emploi », qui apparaît « selon des formes de plus en plus diversifiées qui rendent de plus en plus floues les frontières entre la sphère du travail et du hors-travail », reste à définir (ROSANVALLON, 1994). Il ne s'agit pas de redéfinir classiquement les concepts usuels mais de se les réapproprier dans le contexte précis de leur utilisation.

Ce sont autant de concepts, objets de la recherche, qu'il s'agit de bien identifier et formaliser comme support à la construction du système d'information. Classiquement, l'architecture d'un système repose sur quelques éléments clés que l'on peut regrouper selon trois dimensions : la thématique, le temps, les niveaux d'organisation. Une quatrième caractéristique du système est bien évidemment le champ géographique. On distingue ainsi<sup>3</sup> :

*en fonction de la thématique*

— les unités d'observation sur lesquelles sont collectées un certain nombre de caractéristiques, l'ensemble de ces unités constituant la population d'étude ; ce sont, par exemple, les ménages enquêtés mais aussi les personnes composant ces ménages et qui font l'objet d'interrogations précises, ou encore une commune sur laquelle on relèvera un certain nombre de mesures ;

— les caractéristiques (ou critères) de la population d'étude, appelées encore variables ; elles peuvent être soit qualitatives (ou nominales), soit quantitatives (ou continues), et sont traitées différemment selon leur nature ; on distingue également les variables de base directement observées et les indicateurs qui sont des variables dérivées obtenues à partir de recombinaisons des variables de base ;

*en fonction du temps*

— la périodicité des observations, qui permet d'avoir une certaine continuité dans l'observation ; elle porte sur les mêmes unités d'observation ou non, sur des entités identiques ou non ;

— la durée du suivi des observations ; périodicité et durée varient selon le phénomène observé, la discipline mais aussi selon le niveau micro, méso ou macro de l'analyse ;

<sup>3</sup> Nous renvoyons à DUBOIS et BLAIZEAU (1989) et PIRON (1992, 1993) pour les définitions fondamentales et les principes de structuration de l'information.

### *en fonction des niveaux d'organisation*

— les échelles de perception ou niveaux d'analyse définis par les unités d'analyse, ces unités englobant des unités d'observation et leurs caractéristiques étant déduites de celles des unités d'observation ; ce sont des entités qui ne sont pas toujours directement observables, des unités d'observation pouvant être les unités d'analyse (par exemple, pour étudier la consommation du ménage, il faut prendre comme unité d'observation le bien de consommation dont les caractéristiques seront agrégées au niveau d'analyse qui est le ménage) ;

— les relations entre les unités d'observation et (ou) les unités d'analyse (par exemple, les relations dites hiérarchiques, de recouvrement ou temporelles) ; une relation induit généralement un partitionnement : par exemple, un groupe de personnes dans une collectivité (échelle sociale), un ensemble de quartiers d'une commune (échelle spatiale) ou des groupes d'individus interrogés à des périodes différentes (échelle temporelle).

Ces quelques éléments du système sont les éléments de base minimaux pour appréhender et construire le système, pour mieux structurer l'information. Ils se situent dans une logique classique de traitement de l'information mais il faut en avoir bien conscience. En effet, il arrive encore que, pour certaines enquêtes, ne soit identifié qu'un seul niveau d'observation, alors qu'elles portent sur plusieurs niveaux d'observation emboîtés, le ménage, les individus, les biens de consommation par exemple, ou des entreprises et des catégories de salariés. Sachant qu'un questionnaire est un ensemble de questions se répétant identiquement pour chaque unité d'observation, en fait, dans de telles enquêtes, il s'agit d'un ensemble de plusieurs questionnaires, chacun étant relatif à un type d'unités d'observation. Si cette structure hiérarchique de l'information n'est pas perçue de la sorte au moment de la conception ou n'est pas par la suite saisie de manière à respecter cette structure, l'information sera difficilement exploitable et le bénéfice et la richesse de la structure seront perdus (PIRON, 1992). Cet exemple révèle que, à la base, les objets n'ont pas été suffisamment bien formalisés, que les objectifs n'ont pas toujours été bien formulés et que le questionnement de base n'est pas encore arrivé à maturation. Il est clair cependant qu'une bonne formalisation n'est pas instantanée et qu'elle entraîne un certain nombre d'itérations avant de bien cerner les objets de l'analyse.

## **De nouvelles techniques d'analyse**

Les programmes d'étude ou de recherche exploitent encore peu les possibilités conceptuelles et méthodologiques proposées par les systèmes d'information. Pourtant, toute restitution rapide de l'information et proposition d'éléments d'aide à la décision, fonctions essentielles des observatoires, doit faire l'objet d'une analyse approfondie.



Il faut comprendre les mécanismes, les fonctionnements, identifier les transformations, les changements sociaux pour pouvoir effectuer des évaluations, proposer des hypothèses adaptées, faire des suggestions utiles. En effet, l'analyse prospective repose sur les différents scénarios d'évolution établis en fonction des différents jeux d'hypothèses. Aussi, au-delà de la question de l'aide à la décision, c'est toute l'aide à la connaissance qui est essentielle. On perçoit bien, à ce niveau, la relation étroite entre recherche et action et l'intérêt porté aux observatoires, en tant également que conservatoires de l'information et lieux de capitalisation des expériences.

Il s'agit de résoudre la contradiction entre, d'une part, système complexe d'informations et analyses approfondies et, d'autre part, propositions, prospection en temps limité. Il importe maintenant que le développement des méthodes d'analyse se fasse de pair avec les progrès technologiques. Plusieurs axes de recherche sont ouverts ou poursuivis pour répondre à ces problèmes nouveaux. Par exemple, dans le domaine du recueil et de la gestion de l'information, apparaît le problème de l'échantillonnage et de l'extrapolation spatiale et (ou) temporelle, ou celui de la mise en cohérence de sources d'information différentes comme les images satellitaires et les découpages administratifs (DUREAU et WEBER, *op. cit.*). Dans la continuité de l'analyse de données, les méthodes d'analyse de données structurées (LEBART *et al.*, 1995) constituent une voie d'investigation potentielle puisqu'elles concernent les recueils de données dont la nature ou l'origine suggère souvent une structure *a priori* de l'ensemble des unités d'observation ou d'analyse. La plupart de ces méthodes se proposent d'analyser les associations existant entre les unités d'analyse et les variables, non seulement après élimination d'effets de niveau ou d'échelle mais également après avoir tenu compte de l'influence éventuelle de variables particulières. Entre autres, devant la construction de tels systèmes caractérisés selon trois dimensions, l'analyse des tableaux multiples peut apparaître comme un bon support.

Dans l'exploitation des systèmes d'information, des difficultés d'ordre méthodologique sont rencontrées. Par exemple : l'intégration des diverses échelles de perception dans l'analyse d'un phénomène et dans l'élaboration d'indicateurs (va-et-vient constant entre les niveaux micro, méso et macro) ; l'articulation nécessaire de données qualitatives et quantitatives quand on cherche à mettre en rapport différentes échelles ; le croisement d'approches qualitative et quantitative quand on cherche à valoriser la complémentarité de modes de collecte différents comme l'enquête quantitative et les récits de vie (par exemple, analyse longitudinale et chronologique, greffe et fusion d'enquêtes). Face à ces problèmes de manipulation conjointe de données de nature, de qualité, d'échelle et (ou) de périodicité différentes, il convient de voir la pertinence de l'appropriation de certaines des méthodes d'analyse de

données structurées. En effet, ces méthodes occupent une position intermédiaire entre les outils purement exploratoires et les méthodes à vocation plus explicative. Si elles permettent de saisir la forme d'un phénomène et d'en percevoir quelques changements, elles restent néanmoins statiques dans leur approche, ce qui peut rendre difficile toute étude de perspectives. « La possibilité de formaliser un comportement, de le modéliser, d'effectuer des simulations, constitue un véritable enrichissement » (GUIGO, 1989), et ouvre d'autres pistes auxquelles il faut penser pour mieux répondre à la question des aides à la décision.

### DÉPASSER LES « EFFETS DE MODE »

On assiste à un développement accru d'observatoires — participant parfois à un « effet de mode » — où l'on espère trouver un outil « idéal » pour déceler les évolutions, comprendre les changements, disposer d'éléments à la décision ou proposer « l'impossible » prévision. Et plus la demande est complexe, plus on idéalise l'outil. Même si, avec le temps, cela tend à s'estomper, le thématicien pense encore trop que la technique et la technologie sont l'affaire de spécialistes avec lesquels il semble vain de vouloir communiquer, d'où un dialogue difficile faute de volonté réciproque. On assimile sans doute encore trop technique et technologie à « automatisme », sans une réflexion, une maîtrise volontaire de l'outil. Les constats réalisés il y a presque dix ans par les chercheurs qui se sont investis dans une réflexion sur l'outil restent encore valables :

« En aucun cas ces techniques [télé-détection ou analyse factorielle] ne permettent d'économiser l'attention consciente de spécialistes très avertis. Elles exigent au contraire un surcroît considérable de compétence et de vigilance, faute de quoi elles se révèlent stériles ou trompeuses. » (COUTY, 1988).

« La technique a transformé la pensée. [...] L'emploi de l'ordinateur, de la statistique et de l'informatique amène les chercheurs à réfléchir. Les textes d'épistémologie fleurissent. L'utilisation irraisonnée de ces techniques amène à de nombreuses déconvenues ; la position des hypothèses de travail, le choix des données d'information et du type de traitement à leur appliquer, le commentaire des résultats obtenus, sont un long travail, qui pour être bien fait implique une authentique rigueur. Ceux qui ont fait cette expérience ne peuvent plus se retrouver mentalement dans les conditions qui l'ont précédée. Pour eux comme pour leurs recherches, le temps est devenu irréversible. » (GUIGO, 1989).

Nous en sommes à un stade où les objectifs et les objets d'étude et de recherche changent mais où l'acte scientifique ne suit pas toujours dans les méthodes de travail et dans les techniques d'analyse. On observe

alors un certain nombre de dysfonctionnements, dans la réalité de l'observatoire, fondés sur des problèmes essentiellement méthodologiques. La confusion entre multidisciplinarité et interdisciplinarité est révélatrice de ces dysfonctionnements. Combien de fois pense-t-on travailler en interdisciplinarité alors que l'approche entre les disciplines n'est pas intégrée mais seulement juxtaposée, que la vision d'un phénomène est encore très disciplinaire et analytique ?

Une prise de conscience du changement doit être suscitée. Aussi, bien plus que de nouvelles méthodes d'investigation, c'est un nouveau mode de penser scientifique qu'il faut mettre en place avec les systèmes d'information. La question « Système d'informations urbaines ou système de penser la ville ? » (COURRET, 1996) prend tout son sens et amène à s'interroger sur qui pense la ville, tant du point de vue de la réalité observée que des utilisateurs futurs de l'observatoire à construire. Comme pour toute prise de conscience, le changement effectif est long, bien que cette prise de conscience soit à la fois subtile et brutale. Mais rappelons que l'utilisation des nouveaux outils n'est pas une nécessité et n'est pas la garantie d'une meilleure crédibilité scientifique. Avec ou sans l'outil, cette crédibilité repose largement sur la maîtrise du processus de recherche ou de méthodologie.

## BIBLIOGRAPHIE

- BESSIS (S.), 1995 — *De l'exclusion sociale à la cohésion sociale. Synthèse du colloque de Roskilde*. Paris, Unesco, 56 p.
- CHARMES (J.), 1992 — *Les observatoires comme alternative ou complément aux enquêtes lourdes*. Projet BEN/87/023.
- COURADE (G.), 1994 — Du passé re-composé au futur improbable. *Les Cahiers d'Ocisca*, 2.
- COURRET (D.), 1995 — « Rapport de séance de l'atelier n° 3 : " Atlas, infographie et SIG : ce que change l'informatique " ». In : Journées des géographes de l'Orstom : « Les Atlas pour le développement en coopération ? ».
- COURRET (D.), 1996 — Système d'informations urbaines ou système de penser la ville ? Réflexions autour d'un projet de mise en perspective de l'information pour l'observation du changement urbain à Abidjan. *Cah. Sci. hum.*, 32 (4) : 787-802.
- COUTY (P.), 1988 — « Compter, raconter : vers le social réfléchi ». In : Gérard (H.), Loriaux (M.), éd. : *Au-delà du quantitatif. Espoirs et limites de l'analyse qualitative en démographie*, Université catholique de Louvain, Institut de démographie : 587-615.
- DUBOIS (J.-L.), 1995 — *La longue marche vers les observatoires*. Paris, Orstom, 19 p., multigr.
- DUBOIS (J.-L.), BLAIZEAU (D.), 1989 — *Connaître les conditions de vie des ménages dans les pays en développement*. Paris, ministère de la Coopération et du Développement, t. I, 162 p.

- DUREAU (F.), WEBER (C.), 1995 — *Téledétection et systèmes d'information urbains*. Paris, Anthropos, coll. Villes, 375 p.
- GUIGO (M.), 1989 — Nouveaux modes d'opérer scientifiques et devenir de la géographie. *L'espace géographique*, 2 : 106-112.
- INSAE (Institut national de la statistique et de l'analyse économique), PNUD (Programme des Nations unies pour le développement), 1993 — *Suivi des caractéristiques et comportements des ménages et des groupes vulnérables en situation d'ajustement structurel, 1990-1993, ELAM III*. Bénin, 76 p.
- LEBART (L.), MORINEAU (A.), PIRON (M.), 1995 — *Statistique exploratoire multidimensionnelle*. Paris, Dunod, 437 p.
- MULLON (C.), BOURSIER (P.), 1992 — Éléments pour une analyse critique des systèmes d'information géographique. *Revue Sigas*, 2 (2) : 151-172.
- OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques), BAD (Banque africaine de développement), CILSS (Centre inter-États de lutte contre la sécheresse au Sahel), 1994 — *Pour préparer l'avenir de l'Afrique de l'Ouest : une vision à l'horizon 2020. Synthèse de l'étude des perspectives à long terme en Afrique de l'Ouest*. Bamako, 65 p.
- OIT (Organisation internationale du travail), 1995 — *Les observatoires de l'emploi et de la formation en Afrique*. Rapport de consultation technique. Abidjan.
- ORSTOM, 1995 — *Pauvreté, chômage et exclusion dans les pays du Sud*. Sommet mondial sur le développement social, Copenhague, 21 p.
- PIRON (M.), 1992 — *Analyse statistique d'un système d'échelles*. Bondy, Réseau Adoc, Orstom, document de travail n° 4, 211 p.
- PIRON (M.), 1993 — « Quelques réflexions sur l'exploitation statistique de données d'observatoires socio-économiques ». In : Journées Orstom sur les observatoires, septembre 1993, 12 p., *multigr.*
- ROSANVALLON (A.), 1994 — *Les observatoires sur l'emploi : un nouvel outil de gestion des relations emploi-formation*. Grenoble, IREPD-université Pierre Mendès France-II, Notes de travail, 30, 20 p.
- ROSNAY (J. de), 1995 — *L'homme symbiotique*. Paris, Le Seuil, 349 p.