

QUELQUES COMMENTAIRES, EN GUISE DE CONCLUSION, SUR LE PROBLEME DES ETUDES INTEGREES

Yvon CHATELIN

ORSTOM Centre d'Adiopodoumé
B.P. V51 Abidjan
(Côte d'Ivoire)

L'étude du milieu naturel ne se présente pas seulement sous les strictes apparences d'une série de faits et d'interprétations. Elle s'accompagne aussi, comme les autres entreprises scientifiques, de débats souvent passionnés qui tentent de justifier ses démarches ou de lui en imposer de nouvelles. Il s'agit de commentaires émanant en général des chercheurs eux-mêmes, mais que reprennent aussi les gestionnaires de la recherche. C'est ainsi que s'affirme, sous des formules variées mais avec beaucoup d'insistance, une même orientation générale. Elle consiste à réclamer la multidisciplinarité (ou des études pluridisciplinaires, interdisciplinaires, transdisciplinaires...), l'intégration (dans une recherche intégrée, une gestion intégrée, un schéma intégrateur ...), ou une définition du milieu naturel en tant que système (par une analyse de système, une approche systémique, une systémo-graphie ...). Ces différentes expressions constituent une réplique à la complexité des objets étudiés et à la nécessité de les appréhender suivant la totalité de leurs interrelations. INFORMATIQUE ET BIOSPHERE a retenu comme thème de son Colloque d'Abidjan la "gestion intégrée des milieux naturels." Les mots répondent sans doute à une certaine mode, mais ils traduisent aussi une visée épistémologique fondamentale.

Il faut en effet bien distinguer ce qui appartient à une méthodologie réelle, et ce qui n'existe que pour une certaine idéologie de la science. La multidisciplinarité que prétendent élaborer ceux qui administrent la recherche n'aboutit souvent qu'à des juxtapositions d'études classiquement monodisciplinaires. De fausses perspectives doivent être dénoncées. Les travaux originaux se situent souvent entre des domaines scientifiques traditionnels. Ils ont alors une valeur interdisciplinaire vraie, même s'ils sont le fait d'individus isolés, l'interdisciplinarité n'étant pas nécessairement issue d'un travail d'équipe. Mais combien de temps faut-il pour que s'installe une nouvelle discipline, créant elle-même ses propres frontières ? Pour éviter de mal poser certaines problèmes et pour ne pas rester dans une discussion trop vague, il a semblé nécessaire d'organiser ce Colloque autour

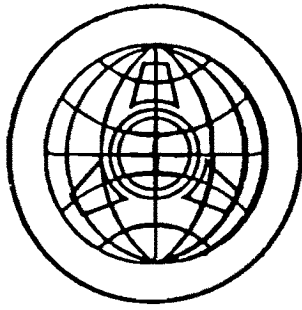
d'une revue des différents types de travaux entrant dans le cadre général de l'étude du MILIEU NATUREL. Cette revue ne peut prétendre à l'exhaustivité, mais elle met tout de même largement en évidence l'étendue des moyens d'investigation. En quelques mots, rappelons que d'un exposé à l'autre le Colloque a suivi le sens d'une complexité croissante des phénomènes et organisations étudiés. Des problèmes thermodynamiques (flux d'énergie, diffusion gazeuse, etc) ont été les premiers considérés. A un niveau plus élevé dans les interrelations du milieu, leurs liaisons avec les productions végétales ont été analysées. Il a fallu aborder ensuite la définition des individus naturels et des groupes d'individus (arbre, syntaxon, individu-sol, etc). La représentation du milieu physique (sol, relief, végétation) dans ses véritables dimensions spatiales a été traitée par des problèmes scalaires et cartographiques. Un dernier exposé enfin a bien montré comment la planification écologique et les décisions d'aménagement ne peuvent se traiter qu'au niveau d'une connaissance globale du milieu naturel.

Pour toutes ces recherches qui concernent divers aspects du milieu naturel, l'INFORMATIQUE apporte de formidables capacités d'intégration. Elle permet de réunir et de traiter des données très différentes les unes des autres, en très grand nombre, elle fait apparaître des relations totalement insoupçonnées. Dans son application à l'étude du milieu naturel, l'informatique a servi principalement pour la gestion des données et la réalisation d'analyses multivariées. Ses succès ne sont plus à démontrer. Encore peut-on penser que ses possibilités réelles vont bien au-delà de ce qui est actuellement réalisé, surtout si l'on envisage la simulation de certains processus naturels ainsi que cela vient d'être présenté pour la croissance des arbres. Les études réunies dans ce Colloque et qui ont mis en oeuvre des moyens informatiques peuvent sans doute, à juste titre, prétendre être intégrées. Toutefois pour une vision d'ensemble, il apparaît que l'intégration s'effectue en quelque sorte suivant des plages privilégiées, en certaines positions de charnières. Ainsi en est-il par exemple pour certains problèmes qui se situent à l'intersection de la climatologie, de la biologie et de l'agronomie, ou pour la description des sols et des groupements végétaux suivant des procédures normalisées.

Dans le sens de l'intégration et dans celui de la transdisciplinarité, il existe une autre voie à suivre. L'usage de l'ordinateur ne peut faire oublier que la démarche scientifique, pour le naturaliste tout au moins, commence (collecte des données) et s'achève (élaboration théorique) par des actes spécifiquement humains. Au long de ce parcours, le LANGAGE SCIENTIFIQUE a une importance essentielle. Les réflexions poursuivies sur ce thème depuis plusieurs années ont permis de définir les caractères linguistiques les plus appropriés. Les premiers descripteurs du milieu doivent s'appliquer aux corps naturels considérés sous leur aspect le plus matériel et en tant que structures spatiales. La terminologie typologique offre alors un point d'articulation pour les autres déterminations successivement plus spécialisées. Le langage apporte aussi la possibilité d'une certaine unification interscalaire. C'est à lui de faire

apparaître l'identité, ou la continuité, d'organisations appréhendées du niveau microscopique à celui de la vision paysagique. Des travaux conduits à différentes échelles chercheront donc à s'articuler dans leur langage. Mais les procédures linguistiques élaborées suivant ces principes brièvement rappelés ne prétendent à aucune exclusive. Elles doivent au contraire s'anastomoser étroitement aux techniques de l'informatique. Cela a été montré dans l'un des exposés du Colloque, à propos d'une cartographie globale du milieu et de l'exploitation de ses données par l'analyse factorielle.

Voilà quelles ont été les réflexions amorcées au cours du Colloque et que l'on espère voir se développer par la suite. Sans doute pour parvenir à une connaissance intégrée du milieu, à une interdisciplinarité réelle, bien des conditions sont-elles nécessaires. N'oublions pas que la première d'entre elles se situe dans l'état d'esprit des chercheurs eux-mêmes.



INFORMATIQUE ET BIOSPHERE
(association internationale)

ACTES DU COLLOQUE
D'ABIDJAN

INFORMATIQUE ET BIOSPHERE

1979

JOURNEE D'ETUDE
DU 22 NOVEMBRE 1979

I S B N : 2 - 86267 - 011 - 1

La loi du 11 Mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'Article 41, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants-droits ou ayants-cause, est illicite » (alinéa 1^{er} de l'Article 40).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les Articles 425 et suivants du Code Pénal.



INFORMATIQUE ET BIOSPHERE - PARIS - 1980