

## Mieux comprendre la Multi-, Inter- et Transdisciplinarité à travers l'exemple de l'Écologie Humaine

### Introduction

« L'écologie humaine est-elle une discipline, un champ particulier au sein d'une discipline plus large, comme la sociologie ou la géographie qui se la disputent ou encore une méthode ? » (Rhein, 2003 :167). Cette question quelque peu provocatrice que se pose Catherine Rhein au début de son article « L'écologie humaine, discipline-chimère » nous servira de fil introducteur dans ce texte dont l'objectif vise à mieux comprendre et à distinguer les concepts de multi- inter- et transdisciplinarité grâce à l'exemple de l'écologie humaine. Dès lors, dans un premier temps, nous tenterons de définir et de poser les contours de l'écologie humaine telle que nous la percevons à l'Université de Genève. Aussi, nous aborderons son historique et ses fondements de base. Puis, nous nous attarderons sur ses applications concrètes.

### Présentation de l'écologie humaine

Qu'est-ce que l'écologie humaine ? Il n'existe pas de définition consensuelle de l'écologie humaine, son contenu variant considérablement entre les pays (Rhein, 2003). Ainsi, pour Young (1983), nous avons à faire à un terme qui se caractérise par une certaine confusion et par un manque de consensus par rapport à sa signification (Lawrence, 1993). Lawrence (2001 :678) a défini l'écologie humaine comme « l'étude des interrelations dynamiques entre les populations humaines et les caractéristiques abiotiques, biotiques, culturelles et sociales de leur environnement et de la biosphère ».

Disséquons cette définition et attardons- nous brièvement sur les principaux termes utilisés :

- La notion d'interrelation (ou interaction) est au cœur de l'écologie humaine. Elle illustre le fait qu'il s'agit d'une relation mutuelle entre les populations humaines et leurs multiples environnements : l'homme influence son environnement immédiat et vice-versa.
- La notion d'environnement est donc ici de nature plurielle : il s'agit de l'environnement au sens large, englobant non seulement le milieu naturel (l'environnement physique) mais aussi la dimension sociale, culturelle, etc.
- La biosphère et ses caractéristiques sont prises en considération ; notons ici le caractère holistique de la notion de biosphère qui englobe l'ensemble des biotopes de la planète Terre et qui provient de l'écologie générale (une branche de la biologie à partir de laquelle est dérivée l'écologie humaine).
- Ces interrelations dynamiques entre les populations humaines et les caractéristiques biotiques (biologiques vivantes) et abiotiques (physiques et non vivantes) de l'environnement distinguent les systèmes sociaux (et les sciences humaines et sociales), des systèmes naturels (et des sciences naturelles). À ce titre, Amphoux et Pillet (1985 :19) considèrent que « l'écologie humaine [...] ne saurait se limiter à transférer les concepts de l'écologie naturelle dans le champ des sciences humaines (École de Chicago) » mais qu'elle relie par l'interdisciplinarité (qui lui est obligatoire) les sciences naturelles des sciences sociales (Amphoux et Pillet : 1985).

Lawrence (2001) estime que les définitions et interprétations de l'écologie humaine varient non seulement entre les sciences naturelles et sociales mais également au sein de ces dernières, dans plusieurs disciplines.

Historiquement parlant, le terme d'écologie humaine, a été initialement utilisé en 1921 par les représentants de l'École de Chicago de sociologie (Lawrence, 2001). Il était alors question d'étudier les interactions entre les différents groupes de population humaine dans la ville de Chicago. Pour Lawrence (2008), l'interdisciplinarité est née de ces études établies dans les années 1920 sur la complexité des écosystèmes urbains et de leurs composants humains. On peut donc faire état d'une association de première heure entre l'écologie humaine et la pratique de l'interdisciplinarité.

#### *Pont entre sciences de la nature et sciences de la société*

L'écologie humaine se situe, comme nous l'avons vu, à l'interface des sciences naturelles et des sciences sociales. Aussi, elle est liée à plusieurs disciplines des sciences sociales comme la géographie, l'anthropologie, la sociologie ou la psychologie (Steiner et Nauser, 1993).

À savoir si l'écologie humaine représente une discipline, un champ disciplinaire ou une méthode, certains auteurs comme Bruhn (1974) la considère à plusieurs titres, à la fois comme une science, une discipline, une philosophie, un point de vue et une approche (Lawrence, 2003). De nouveau, on remarque ici les différentes conceptions de l'écologie humaine.

À l'Université de Genève, l'écologie humaine a été institutionnalisée en 1976 en tant que Centre Universitaire d'Ecologie Humaine et des sciences de l'environnement (CUEH). Puis 32 ans plus tard, elle a rejoint l'institut interfacultaire des sciences de l'environnement (ISE) de l'Université de Genève en tant que groupe/domaine de recherche. Composé par une équipe d'enseignants et de chercheurs en provenance de différentes disciplines (anthropologie, biologie, économie, géographie, sciences politiques, sociologie), le défi institutionnel du groupe Ecologie humaine de l'Université de Genève consiste à *mieux intégrer l'interdisciplinarité au sein de l'Institut des Sciences de l'Environnement en valorisant notamment les sciences économiques et sociales.*

Enfin Amphoux et Pillet (1985 : 335) ne considèrent pas l'écologie humaine comme une nouveauté disciplinaire ni comme « *la réunion de plusieurs branches scientifiques* » mais la positionne plutôt « *au carrefour des savoirs disciplinaires [...]* ». Ainsi, la pratique de l'écologie humaine est perçue comme allant au-delà de la multi- et pluridisciplinarité.

#### *Principes et méthode de l'écologie humaine*

L'écologie humaine se caractérise avant tout par ses principes et sa méthode. Par opposition à l'approche réductionniste dominante dans les sciences naturelles, l'approche systémique s'attache à considérer l'objet d'étude comme un système qui se compose de plusieurs variables en interaction les unes aux autres au sein de la biosphère.

À ce propos, Lawrence (2008 :228) écrit : « *dès les années 1970, l'analyse systémique cherche à développer un langage unique décloisonnant les différents concepts et méthodes d'approches disciplinaires.* » L'approche systémique a été développée dans plusieurs disciplines comme la

biologie, l'informatique, la cybernétique ou les mathématiques. En cherchant à développer un langage commun, l'approche systémique, marque de fabrique de l'écologie humaine, s'inscrit par défaut dans une perspective interdisciplinaire. Il s'agit dès lors d'intégrer des connaissances et des concepts issues de plusieurs disciplines et d'utiliser des méthodes mixtes de recherche, combinant des méthodes qualitatives et quantitatives.

### *Applications de l'écologie humaine*

Si l'on feuillette quelques revues (en l'occurrence anglophones) consacrées à l'écologie humaine (*Human Ecology Review, Human Ecology, An Interdisciplinary Journal and American Journal of Human Ecology*), on se rend rapidement compte de la pluralité des problématiques qui sont traitées par la communauté de chercheurs se réclamant de cette discipline.

Dans le cas plus spécifique de l'étude de l'environnement urbain, l'écologie humaine est souvent confondue avec l'écologie urbaine voire avec l'écologie industrielle qu'elle tend à englober. Une importante contribution relative aux impacts des activités humaines sur les populations et le milieu naturel a été effectuée à Hong Kong dans les années 1970 par Boyden et al. (1981) (Lawrence, 2011).

L'application de la pensée écologique aux écosystèmes urbains a permis de réduire les impacts négatifs engendrés par les villes. Par exemple, la végétation urbaine peut être utilisée de manière très fonctionnelle pour purifier l'air aux abords des routes, pour réduire l'effet d'îlot de chaleur urbain ou pour augmenter la résilience d'une ville dans un contexte de changement climatique, pour citer que quelques-unes des possibles applications au-delà de l'aspect purement esthétique ou récréationnelle de la végétation. Ainsi, il n'est pas rare de voir aujourd'hui des écologues travailler dans des bureaux d'urbanismes qu'ils soient privés ou publics.

### *Parallèle entre les principes de l'écologie humaine et ceux de l'interdisciplinarité*

En s'intéressant aux principes de l'écologie humaine et à ceux de l'interdisciplinarité, il est possible de faire ressortir quelques synergies :

Lawrence (2001) aborde trois principes de base de l'écologie humaine:

1. Tout organisme vivant impacte sur son milieu environnant dans un système global fini (le système-Terre), qui se caractérise par une circulation des principaux éléments constitutifs des espèces vivantes et de la Biosphère comme l'eau, l'azote, le carbone au sein de cycles biogéochimiques.

Cette interrelation qu'entretient un organisme vivant avec son milieu au sein du système-Terre implique *de facto* deux principes de l'interdisciplinarité, à savoir l'acceptation de la complexité et de l'incertitude ainsi que la multiplicité des méthodes de recherche (quantitatives et qualitatives) afin de mieux appréhender cette complexité (Lawrence, 2008).

2. Les écosystèmes vivants sont des systèmes ouverts et des échanges d'énergie et de matière (incluant des boucles de rétroaction) ont lieu entre ces écosystèmes et la biosphère.

Afin de mieux appréhender en particulier les écosystèmes humains, il convient de partir d'un point de départ. Dans ce sens, l'écologie humaine perçoit le contexte local comme une étape initiale dans la définition des problèmes (Lawrence, 2008), tout en considérant les interactions avec des éléments à différentes échelles (nationale, internationale).

3. Les êtres humains (sujet cible de l'écologie humaine par opposition à l'écologie générale qui s'intéresse à tous les êtres vivants, notamment à la faune et la flore) se distinguent des autres êtres vivants par leur capacité à modifier et contrôler leurs conditions de vie en fonction de leur identité culturelle.

Un autre principe de l'interdisciplinarité consiste à prendre en compte toutes les sphères de la société, qu'elle soit culturelle, politique, sociale ou économique.

Au final, en dépit de la conception que l'on porte à l'écologie humaine, sa mise en œuvre nécessite par nature la pratique de l'interdisciplinarité, qui va au-delà d'une simple juxtaposition des disciplines (multidisciplinarité) et sans nécessairement impliquer l'intégration de plusieurs types de connaissances non scientifiques (transdisciplinarité).

### Références

Amphoux P. et Gonzague P. (1985) Fragments d'écologie humaine. Edition de l'Université de Bruxelles : Bruxelles. 385p.

Boyden S. et al. (1981) The Ecology of a City and its People: The Case of Hong Kong. Australian National University Press: Canberra.

Bruhn J. (1974) Human ecology: a unifying science? *Human Ecology* 2(2) 105-125

Lawrence R. (1993) Can human ecology provide an integrative framework? The contribution of structuration theory to contemporary debate In: Steiner D. et Nauser M. (eds.) Human ecology, fragments of anti-fragmentary views of the world, 213-228

Lawrence R. (2001) Human ecology In: Tolba M.K. (ed.) Our fragil world: challenges and opportunities for sustainable development. Vol. 1 Eolss Publishers: Oxford, 675-693

Lawrence R. (2003) Human ecology and its applications. *Landscape and Urban Planning* 65 (2003) 31-40

Lawrence R. (2008) Transgresser les frontières disciplinaires: l'exemple de l'écologie humaine In : Darbellay F. & Paulsen T. Le défi de l'inter- et transdisciplinarité. Concepts, méthodes et pratiques innovantes dans l'enseignement et la recherche. Presses polytechniques et universitaires romandes : Lausanne, 223-238

Lawrence R. (2011) Urban areas in the context of human ecology in Douglas I. et al. (Eds) The Routledge Handbook of Urban Ecology. Routledge: New York, 38-47

Rhein C. (2003) L'écologie humaine, discipline chimère, *Sociétés Contemporaines* 2003 no 49-50, pp.167-190

Steiner D. et Nausser M. (eds) (1993) Human ecology: fragments of anti-fragmentary views of the world. Routledge: New York, 365p.

Young G.L. (1983) Origins of Human Ecology. Strousberg, PA: Hutchinson Ross.