



HAL
open science

L'approche écologique pour percevoir les conditions favorisant le développement humain

Stéphanie Reyssier

► **To cite this version:**

Stéphanie Reyssier. L'approche écologique pour percevoir les conditions favorisant le développement humain. *Savoirs: Revue internationale de recherches en éducation et formation des adultes*, 2022, Formation et interculturalité, 2 (59), pp.95-110. 10.3917/savo.059.0095 . hal-03703225

HAL Id: hal-03703225

<https://hal.univ-lyon2.fr/hal-03703225>

Submitted on 27 Jun 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

L’approche écologique pour percevoir les conditions favorisant le développement humain

Stéphanie Reyssier

Laboratoire Éducation, Cultures, Politiques (ECP)
ATER en Sciences de l’éducation et de la formation
Université Lumière Lyon 2

Résumé

L’approche écologique s’intéresse aux conditions favorisant le développement humain qui est envisagé ici en termes de perception et d’activité (Bateson, 1936). Elle étudie, plus spécifiquement, les interrelations au sein de tout couplage structurel « sujet–environnement–artefact » (Guérin, 2012) et cherche à identifier les « effets de second-ordre » (Bronfenbrenner, 1979) pouvant potentiellement influencer sur le développement du sujet. Le but de cet article est de montrer la pertinence de l’approche écologique de Bronfenbrenner (1979) qui offre un cadre épistémologique pertinent notamment pour interpréter le comportement continu du sujet au-delà du micro–système étudié. Les enjeux scientifiques et méthodologiques seront abordés en termes d’ingénierie de la formation.

Mots clés : approche écologique, perception, environnement, développement humain

The Ecological Approach to perceive the Conditions of Human Development

Abstract

The ecological approach focuses on the conditions favoring human development, which is considered here in terms of perception and activity (Bateson, 1936). More specifically, she studies the interrelationships within any structural coupling “subject–environment–artifact” (Guérin, 2012) and seeks to identify “second-order effects” that can potentially influence the development of the subject. The purpose of this article is to show the relevance of the ecological approach of Bronfenbrenner (1979) which offers a relevant epistemological framework in particular to interpret the continuous behavior of the subject, beyond the micro–system studied. Scientific and methodological issues will be addressed in terms of training engineering.

Keywords: ecological approach, perception, environment, human development

Introduction

L'approche écologique considère le développement humain comme l'ensemble des processus relationnels entre le sujet et son environnement (Bateson, 1936, 1972 ; Bronfenbrenner, 1979 ; Latour, 2015), impliquant une co-adaptation à la fois du sujet et de son contexte de développement. Cette approche, dans le domaine des sciences de l'éducation et de la formation, offre de comprendre ce qui se joue dans le développement humain et permet de circonscrire les conditions le favorisant dans un objectif de reproductibilité. A ce titre, Bronfenbrenner (1979) propose un cadre heuristique pour étudier le développement du sujet à partir de ses « activités molaires » qu'il envisage comme des comportements continus, persistants dans l'espace, le temps, et rendant compte d'une intention. Son approche vise à observer le sujet dans des contextes écologiques différents pour d'un point de vue sémiotique, identifier les invariants socioculturels incorporés et les variations perçues dans chaque couplage structurel « sujet–artefact–environnement » (Guérin, 2012). Pour y parvenir, il développe une taxonomie des environnements emboîtés qui permet d'expliquer l'activité du sujet au niveau du micro-système par les interrelations qu'il noue avec les systèmes supérieurs (exo-, méso- et macro-). Dans cette approche écologique, il est supposé que ce sont les perceptions qui évoluent au sein de toute interrelation et non nécessairement les activités des différents acteurs en présence. Un tel positionnement a des conséquences méthodologiques : du recueil au traitement des données (Guérin, 2012 ; Albero et Simonian, 2020). L'objectif ici est donc de questionner les implications à la fois théoriques et méthodologiques de cette approche en termes d'ingénierie de la formation. Dans une première partie nous définirons l'approche écologique suivant trois notions-clés: les notions de perception, d'environnement et de couplage structurel, puis nous focaliserons notre étude sur les enjeux théoriques et méthodologiques.

1. Epistémologie de l'approche écologique

L'approche écologique s'inscrit dans la continuité des travaux en phénoménologie de la Gestalt (Husserl, 1913 ; Köhler, 1929 ; Koffka, 1935 ; Werner, 1935), en particulier ceux de Lewin (1936) et Bronfenbrenner (1979). Elle offre ainsi de comprendre ce qui se joue dans le développement humain, du point de vue des perceptions du sujet et des interrelations qu'il entretient dans le couplage sujet- artefact-environnement.

1.1. Percevoir des invariants et/ou des variations dans son environnement pour se développer

Lorsque Husserl écrit les « *Ideen* » (1913), il propose une phénoménologie pure et transcendantale qui met en avant l'importance de la perception dans l'interprétation des phénomènes, mais aussi du vécu de l'expérience. Il invite ainsi le lecteur à s'interroger sur son rapport au monde et remet en question l'idée d'une « attitude naturelle », considérant que ce qui est naturel ne l'est que parce nous sommes dans le monde qui nous entoure. Il ouvre ainsi la voie à des recherches dont la visée est d'élucider cette question de l'influence de notre rapport au monde sur nos comportements et nos processus de pensée. Si les premiers travaux considèrent que le comportement d'un sujet est le fruit de son interprétation à partir de caractéristiques propres à des « objets-signaux » qui l'entourent (Werner, 1935), développant ainsi la thèse selon laquelle un objet acquerrait une signification motrice pour le sujet dès lors qu'il serait perçu comme utilisable par celui-ci, d'autres montrent l'importance de l'expérience perceptive humaine. L'expérience du sujet lui permettrait, en effet, d'identifier les valeurs de l'objet de façon objective et immédiate, valeurs pouvant être actualisées suivant le vecteur d'intérêt du sujet (Köhler, 1929). Par une mise en mémoire consciente ou inconsciente de réponses ou d'images associées à une situation donnée, le sujet serait en capacité d'entrer en relation avec l'objet, en mettant les « valences » de celui-ci en accord avec ses propres besoins (Koffka, 1935).

Pour Bateson (1936, 1972), cette mise en mémoire serait rendue possible par un double processus d'évaluation des redondances, c'est-à-dire des « invariants » déjà connus et intériorisés sous la forme de modèles de pensée, mais aussi d'évaluation des variations remettant en question ces modèles et nécessitant une réponse adaptée en situation. Son approche, qu'il présente comme une « écologie de l'esprit », se veut à la fois biologique et sociale, puisque l'organisme vivant se développe sous l'effet de relations internes qui le structurent, mais aussi des relations sociales qui le façonnent. L'écologie développée par Bateson (1936) s'inscrit ainsi dans la continuité et l'évolution du cadre théorique de l'écologie de la perception proposée par Gibson (1979), et qui intègre, dans sa version actuelle, les spécificités humaines : capacités des sujets (Turvey, 1992), intentions (Stoffregen, 2003), appartenance socioculturelle (Norman, 1988 ; Simonian, 2020).

1.2. Une perception sous l'influence d'environnements multiples en interrelation

Pour Lewin (1936), un comportement ne peut être expliqué sorti de son contexte d'apparition. C'est pourquoi il développe la notion d'espace de vie, « *Lebensraum* », avec lequel le sujet serait en interrelation. Selon lui, chacune des modifications d'une caractéristique de l'un aurait un impact sur le comportement du sujet se développant. Il matérialise ce phénomène par l'équation suivante : $B=f(PE)$. Le comportement « *Behavior (B)* » dans cette équation est fonction de l'interrelation entre l'individu « *Person (P)* » et son environnement « *Environment (E)* ». Pour Lewin, le sujet en entrant en interrelation avec l'environnement, percevrait une réalité de celui-ci ne correspondant pas nécessairement à ce qu'il nomme la réalité objective. Autrement dit, les caractéristiques objectives d'un environnement ne suffiraient pas à expliquer un comportement. Il faudrait également tenir compte de leur signification pour le sujet dans son contexte de développement.

C'est cette voie que Bronfenbrenner (1979) choisit de poursuivre. L'ensemble de ses travaux vont l'amener à définir une écologie du développement humain, en s'appuyant notamment sur les travaux de Lewin (1931, 1936), ceux de Mead (1934) ou de Thomas et Thomas (1928) en sociologie, qui mettent en avant l'importance des rôles dans l'interprétation des comportements. Son objectif est non seulement de proposer une alternative à des décennies de travaux en psychologie réalisés en laboratoire, ne tenant pas compte du contexte naturaliste de développement des sujets, mais aussi de définir les contours d'une nouvelle science et les conditions expérimentales permettant de valider et d'interpréter écologiquement des résultats. Il propose ainsi une taxonomie des environnements emboîtés (1979, p. 22-26) afin de mieux décrire et comprendre les interrelations entre chacun d'entre eux, et *in fine* leur influence sur le développement des sujets.

Il désigne par « micro-système », l'ensemble des activités, rôles et relations interpersonnelles que le sujet expérimente dans le cadre d'un contexte donné pouvant être défini par des caractéristiques physiques et matérielles spécifiques; par « méso-système » l'ensemble des interrelations impliquant deux ou plusieurs micro-systèmes dans lesquels l'individu se développe de manière active ; par « exo-système » un ou plusieurs contextes n'impliquant pas directement le développement d'un individu mais dans lequel des évènements peuvent potentiellement influencer – ou être influencés par – le ou les micro-systèmes dans lesquels se développe l'individu ; par « macro-système », l'ensemble des micro-, méso- et exo- systèmes s'inscrivant dans un contexte socioculturel plus large

existant ou pouvant exister. Dans cette théorie, l'environnement est à la fois un « onto-système » c'est-à-dire un ensemble d'interrelations internes au sujet lui permettant de définir ses caractéristiques et compétences, qu'elles soient innées ou acquises ; et un « chrono-système » lié à l'ensemble des temporalités rythmant la vie du sujet et pouvant ici faire référence aux travaux sur l'expérience (Barbier et Thiévenaz, 2013), les trajectoires d'apprentissage (De Saint-Georges, 2008) ou l'écologie de la formation (Develay, Godinet, & Ciekanski, 2006).

Une « transition écologique » du sujet, d'un système vers un autre, se produirait dès lors que sa position au sein de l'environnement écologique serait altérée, impliquant un changement de rôle, de contexte ou bien des deux. Chaque transition serait à la fois source et conséquence d'un processus de développement. Le développement humain impliquerait donc non seulement une modification spatiotemporelle des caractéristiques du sujet, mais également une évolution de ses perceptions et activités. Par conséquent, une évolution des perceptions seules ne pourrait être considérée comme développement.

La taxonomie développée par Bronfenbrenner (1979) permet au chercheur d'interpréter le développement du sujet dans le micro-système observé par l'ensemble des interrelations qu'il entretient avec les systèmes supérieurs. Aussi, cette démarche s'apparente-t-elle davantage à un modèle de recherche inductif plutôt qu'hypothético-déductif. Il s'agit, en effet, de donner du sens à des données brutes, lequel survient *a posteriori* de l'action. Pour Blais et Martineau (2006, p.3) « donner du sens est ainsi une activité herméneutique : le sens est une construction mentale qui s'effectue à l'occasion d'une expérience, laquelle est mise en relation avec des expériences antérieures ». L'objectif s'inscrit dans une approche inductive pour produire des cadres d'analyse permettant la généralisation d'une activité, tout en identifiant les conditions permettant le développement du sujet. Il s'agit donc avant tout de renseigner les paramètres rendant possible l'activité, lesquels sont liés aux perceptions des sujets en interrelation.

1.3. Un développement humain fruit du couplage structurel sujet-environnement-artefact

Pour parvenir à identifier les conditions rendant possible le développement du sujet, Bronfenbrenner (1979) nous invite à tenir compte de la façon dont la situation expérimentale est perçue et interprétée par les parties prenantes, à relever les invariants communs aux différents contextes de réalisation de l'activité afin de garantir une certaine

« validité écologique » du protocole expérimental mis en place. Il est en effet nécessaire de faire un état des lieux, le plus objectif et le plus complet possible, de l'état de développement initial des individus mais aussi de l'environnement, puis de les comparer à un état final pour pouvoir attester d'un potentiel accroissement de développement. Dans une étude réalisée avec ses collègues (Nerlove et al., 1978), il préconise de classer chaque activité suivant quatre niveaux d'analyse : son contenu, le « dynamisme psychologique » du sujet (comme le niveau de concentration ou la résistance à la distraction par exemple), la complexité de la structure de l'activité (comme le nombre d'activités réalisées simultanément ou la présence de sous-objectifs), et la complexité du « champ écologique perçu » (comme la présence de dyade ou triade, la modification de l'espace de vie).

Concernant ce dernier point, Bronfenbrenner (1979) insiste sur l'attention qui doit être portée à l'étude des structures interpersonnelles, matérialisées par la présence de dyade, triade, etc., pouvant potentiellement influencer sur le développement du sujet. Il définit par « dyade » une relation dans laquelle deux personnes font attention ou participent à l'activité l'une de l'autre. Il peut s'agir de « dyade observationnelle » (exemple : un apprenant regarde son formateur exécuter une activité de maintenance sur une machine et le questionne sur l'aspect procédural) ; de « dyade avec activité conjointe » où deux personnes se perçoivent comme faisant une activité commune sans pour autant réaliser la même tâche, ce qui implique selon l'auteur de la réciprocité (notamment dans les feedbacks ce qui va motiver les participants et accroître le processus d'apprentissage), une balance du pouvoir, ainsi qu'une relation affective (facilitant la formation).

Comme chez Bateson (1936), le changement de l'une des caractéristiques de l'un des pôles de ce couplage structurel, implique nécessairement l'évolution des perceptions des autres. En ce sens, une dyade pourrait être considérée comme un contexte de développement réciproque bien plus qu'un simple contexte d'interaction. Enfin, lorsque plus de deux sujets sont impliqués dans une même activité, l'étude de l'influence ou « effet de second-ordre » du troisième sur l'interaction de la dyade observée, en termes de rôle à jouer au sens défini par Mead (1934), Cottrell (1942) ou Friedman (1966), prend tout son sens. En fonction de la position de chacun au sein du méso-, exo- ou macro-système plus large, alors les « perceptions, activités et patterns de relations interpersonnelles attendues en fonction du rôle qui leur est attribué » (Bronfenbrenner, 1979, p. 92), peuvent différer et influencer différemment sur le développement de chacun. Il s'agit donc concrètement d'identifier au niveau micro-, l'ensemble des interrelations possibles entre dyades et de vérifier celles qui ont une influence et celles qui n'en ont pas. Puis, une seconde étape

consiste à vérifier les « effets de second-ordre » des autres systèmes (exo-, macro- et micro-), afin d'expliquer comment se construisent ces interrelations et se développe l'apprenant, sachant que ce dernier est un être « biopsychosocial » (Linard, 1989) dont le comportement ne peut s'interpréter que par le seul prisme de son rôle d'élève. Dans la section suivante, nous nous intéresserons aux enjeux scientifiques de cette approche.

2. Enjeux scientifiques de l'approche écologique

L'approche écologique envisage d'étudier le développement du sujet du point de vue de son comportement continu. A ce titre elle propose de s'intéresser aux processus perceptifs, émergeant du couplage sujet-artefact-environnement, et aux processus de reconfiguration de l'activité, liés aux interrelations du sujet avec d'autres « environnements emboîtés », ce qui représente un enjeu scientifique.

2.1. Envisager le comportement continu du point de vue des perceptions du sujet

L'approche développée par Bronfenbrenner (1979) et Bateson (1936) s'inscrit dans la continuité des travaux en phénoménologie de la Gestalt qui suggèrent que le comportement d'un sujet et la façon dont il manipule les artefacts qui l'entoure seraient conditionnés par les caractéristiques propres de ces derniers qui agiraient comme de véritables « signaux », l'informant des propriétés proprioceptives de son environnement lui permettant d'éventuelles possibilités d'action (Werner, 1935). Cependant, le fait que l'environnement et les artefacts qui le composent aient des propriétés spécifiques, ne suffirait pas à expliquer le déclenchement du comportement (Köhler, 1929). La perception humaine des possibilités permettant son déclenchement serait davantage liée à la capacité du sujet à se fixer un but (Leontiev, 1978) et ne pourrait être séparée de son expérience (Koffka, 1935). Elle serait par ailleurs « située » par un sujet doté d'une culture spécifique, ce que Lewin (1936) nomme « *Lebensraum* », puisque le sujet et les artefacts qui l'entourent font partie d'une même niche écologique¹. Dans l'approche écologique de l'affordance (Gibson, 1979 ; Simonian, 2020), les variations de comportement s'expliqueraient davantage par une variation des besoins des individus et de la perception des potentialités offertes par l'environnement pour répondre à ces besoins. L'affordance, littéralement « permettre » ou « offrir », actualise les possibilités émergeant du couplage « sujet-artefact-

¹ Une niche écologique caractérise un environnement dans lequel des sujets biotiques et non biotiques cohabitent en percevant des possibilités d'interagir et d'exercer leurs propres capacités.

environnement ». Si un ensemble de possibilités est offert au sujet dans une situation donnée (invariants environnementaux), sa perception dépend aussi de sa capacité à se projeter dans l'activité, où tous composants perçus peuvent l'informer sur une des propriétés de l'environnement (pattern d'information). Ainsi percevoir une possibilité n'est pas forcément actualiser cette possibilité, notamment du fait des propriétés des conditions socioculturelles (Morgagni, 2011; Simonian, 2020), des capacités des sujets (Turvey, 1992), de la situation-problème à laquelle ils sont confrontés, des motifs qui les poussent à agir (Stoffregen, 2003).

De fait, s'intéresser aux affordances sociales et collectives perçues par le sujet semble judicieux dans un environnement formatif, ce qui peut être effectué en différenciant, d'une part, les affordances pragmatiques, « orientées vers la pratique » et qui ont trait aux savoir-faire, savoirs techniques et procédures ; et, d'autre part, les affordances épistémiques qui représentent la perception de concepts, théories, lois, règles, etc., fournissant une certaine explicitation des propriétés du monde perçu dans lequel évoluent les humains (Philipette et Fastrez, 2013). Par ailleurs, la taxonomie proposée par Bronfenbrenner pour étudier le comportement continu du sujet, suggère des processus de reconfiguration de l'activité, sous l'évolution constante de certains de ses « composants » (sujet et/ou artefact et/ou environnement), ce qui pourrait être rapproché du processus d'autopoïèse (Varela, 1989) qui représente la propriété d'un système à se produire lui-même au contact de l'environnement dans lequel il évolue. Cette reconfiguration a dès lors des conséquences en termes de potentialités perçues et donc d'actualisation des affordances précédemment perçues.

Une telle approche écologique peut être complémentaire à celle capacitante (Sen, 2012) développée récemment par Fernagu-Oudet (2012) qui s'intéresse aux « facteurs de conversion », individuels et environnementaux permettant aux potentialités de s'actualiser et de se transformer en compétences. Le concept de « capacités » semble à mi-chemin entre celui de « potentialité » et celui de « réalisation », dépendant de ce qui fait ressources pour le sujet en situation de travail ou en formation. Il représente l'ensemble des possibles – pouvoir être et pouvoir faire – du sujet mais aussi l'organisation sociale à laquelle il appartient, ou plus restrictivement de son environnement de formation. Ce concept, déjà développé par Leibniz (1714) sous le terme de « compossibles » puis repris par Simondon (1989) sous celui de « compossibilités² », illustre bien la nécessité d'un couplage sujet–

² La compossibilité d'un objet correspond selon Simondon (1989) à sa compatibilité avec l'environnement auquel il appartient et aux autres objets en présence. L'objet peut donc avoir plusieurs compossibles que l'on nomme « écosystème » dans une approche écologique.

environnement et d'un certain degré de liberté pour exercer sa motivation à agir, ses capacités et faire preuve d'autonomie en mobilisant et développant, dans un environnement de travail ou de formation, ses compétences (Fernagu-Oudet, 2012). Ainsi, un environnement affordant ne serait pas nécessairement capacitant : tout dépendrait de la liberté d'action laissée au sujet qui lui permettrait d'avoir un comportement plus ou moins autodéterminé (Deci et Ryan, 2000).

2.2. Rendre compte du comportement continu du point de vue de l'autonomie laissée au sujet

Les premières études sur le comportement considèrent que les variations de comportements observées chez l'animal, puis chez l'humain, s'expliqueraient, en partie, sous l'effet de « *drives* » internes au sujet (Woodworth, 1918), c'est-à-dire d'énergies plus ou moins dynamisantes modulant le comportement. Dans ces approches, le sujet est dit « passif », puisqu'il subit les effets de ces énergies internes (Darwin, 1859) dont la libération s'expliquerait, selon Hull (1943), par des déficits – ou besoins – physiologiques, que l'organisme tenterait de rétablir. Ce type d'études est donc davantage centré sur une compréhension des mécanismes internes au sujet, étudiés de façon décontextualisée, c'est-à-dire sans prendre en compte les effets potentiels de l'environnement, ni les raisons qui poussent les individus à agir. Les recherches actuelles sur le processus d'autodétermination (Deci et Ryan, 2000) et, plus restrictivement la motivation (Deci, 1975), sont orientées sur la réponse à des besoins, compris comme « des nutriments psychologiques innés, essentiels en termes de développement psychologique, d'intégrité et de bien-être³ » (Deci et Ryan, 2000, p.3). Elles s'inscrivent dans la continuité des travaux de White (1959) qui constate que si les sujets s'engagent dans une activité c'est avant tout pour se sentir compétents, ainsi que ceux de De Charms (1968) sur l'« agentivité » qui caractérise la faculté des sujets à agir sur leur environnement et à le modifier. L'agentivité suppose, selon cet auteur, que les individus sont libres d'agir à leur guise, selon leur propre volonté. Or pour Bandura (2001), l'agentivité d'un « agent », c'est-à-dire de celui qui agit, ne peut être décontextualisée : l'agent ne peut en effet agir sans tenir compte de contraintes personnelles– comportementales–environnementales.

³ Traduction libre

La théorie de l'autodétermination est intéressante ici pour comprendre l'articulation entre autodétermination et environnement: elle permet d'expliquer les variations de comportements en termes de satisfaction des besoins psychologiques de compétence, d'appartenance et d'autonomie; elle s'intéresse aux « effets de second-ordre » opérés par le contexte, qui lorsqu'il est contrôlant, stimulant ou empêchant, produirait des effets différents en termes de degré d'autodétermination, correspondant à une internalisation plus ou moins grande des contingences externes dans le soi. Elle permet ainsi d'accéder aux perceptions des sujets qui se matérialisent par une motivation à agir différente, mais aussi d'interpréter leurs différences de comportement en se focalisant sur le degré d'autonomie qui leur est laissé pendant l'activité. Dès lors, tout l'enjeu est de mettre au point une méthodologie permettant de rendre compte des processus dynamiques engagés dans le cadre d'un comportement continu du sujet, et d'identifier les effets de second-ordre des facteurs d'influence identifiés.

3. Enjeux méthodologiques de l'approche écologique

Dans cette partie nous nous intéresserons aux enjeux méthodologiques que représente l'étude du comportement continu du sujet, que ce soit en termes de perception et d'autodétermination.

3.1. Etudier le comportement continu du sujet au niveau micro-

Pour Bronfenbrenner (1979) tout développement implique une modification continue des caractéristiques du sujet à la fois dans l'espace et le temps de ses perceptions et activités. Ce postulat suppose de fait une description détaillée de l'activité (contenu, objectifs, caractéristiques de l'environnement, conditions de sa réalisation, parties prenantes), mais aussi des mesures répétées pour rendre compte du comportement continu du sujet. Selon lui, l'entretien et l'observation permettent d'accéder au « comment » du comportement humain, en identifiant les différents rôles joués par le sujet et, donc, l'influence des dyades extérieures au micro-système étudié. Ils doivent être conduits par un observateur issu du milieu d'observation, afin qu'il en saisisse tous les « codes », autrement dit qu'il reconnaisse un ensemble d'invariants socioculturels. Par ailleurs, il préconise des entretiens avec le sujet et les autres parties prenantes pour « valider » son potentiel développement dans l'espace.

Son approche s'apparente à la démarche d'enquête de Dewey (1938) pour qui l'expérience ne se limite pas aux savoirs et compétences acquises précédemment et relève de l'enquête (Barbier et Thiévenaz, 2013). Il développe deux concepts clés : celui de « continuité » qui fait référence aux expériences antérieures à l'action et aux schèmes acquis précédemment ; celui de « transaction » qui consiste en une adaptation de l'action aux conditions à la fois internes au sujet (liées à ses capacités, besoins psychologiques, et intentions), et externes (sous l'effet du contexte d'exécution de l'activité). De cette transaction naîtraient des possibilités d'action, et donc des affordances. Tout l'objet de la théorie de l'enquête développée par Dewey (1938), est d'identifier ce qui se joue dans cette transaction, qui correspond à la notion de « transition écologique » de Bronfenbrenner, de repérer des diagrammes de relations modifiables au gré des situations. Pour permettre à l'enquêteur de les identifier pendant l'entretien, Dewey (1938) s'appuie sur les phénomènes d'objectivation et d'inter-objectivation. L'objectivation doit ici être envisagée comme une démarche d'explicitation, c'est-à-dire comme la mise en mots de sa propre activité par l'enquêté, qui par un jeu d'inter-objectivation avec l'enquêteur, prend peu à peu conscience de sa propre activité.

Il s'agit d'une démarche utilisée dans de nombreux domaines de la formation, y compris dans le cadre de recherches en ergonomie que ce soit pour développer des environnements capacitants (Fernagu-Oudet, 2012) ou pour favoriser l'affordance d'un environnement numérique (Auteur 1, 2020 ; Simonian, 2020). Dans ce dernier cas, l'entretien d'explicitation de Vermersch (1979) est mobilisé pour isoler les invariants socioculturels (épistémiques et pragmatiques) perçus par le formateur dans le prescrit ainsi que l'ensemble des affordances (épistémiques et pragmatiques) perçues dans l'intentionnel et le procédural. Il suffit ensuite de comparer les invariants socioculturels incorporés et perçus du prescrit, aux affordances intentionnelles qui correspondent à la projection du sujet dans l'action, aux affordances réelles dans leur actualisation dans le réel-procédural (Auteur 1, 2020). Enfin, leur évaluation permet de se rendre compte de leur effectivité et d'identifier les évènements contextuels expliquant une variation entre intentionnel et procédural.

Bronfenbrenner préconise également de répéter les observations et les entretiens afin de « valider » le développement du sujet dans le temps. A ce titre, toutes échelles de mesure qui peuvent être mobilisées (comme l'échelle de la motivation en éducation⁴ développée

⁴ L'échelle de la motivation en éducation de Vallerand et al. (1989) mesure le degré d'autodétermination du sujet, qui correspond au degré d'intégration des contingences externes dans le soi. Plus ces dernières sont intégrées, plus la motivation est dite « intrinsèque »,

par Vallerand et ses collaborateurs, 1989), devraient aussi tenir compte de la dimension temporelle et diachronique en effectuant plusieurs mesures au cours de l'activité (et non uniquement un pré-test et un post-test).

3.2. Rendre compte des processus de reconfiguration par l'étude des systèmes supérieurs : enjeux pour la formation

Une fois identifié les « perceptions–actions », un travail de triangulation des données, au sens de Denzin et Lincoln (1998), est alors opéré. Il vise plusieurs objectifs : définir s'il y a eu développement des sujets notamment en regardant si le comportement observé est « continu » et, donc, stable à la fois dans l'espace et le temps ; vérifier les « effets de second-ordre » des autres dyades. Il s'agit de repérer les invariants communs aux différentes dyades et de focaliser l'attention sur les variations possibles qui renseignent le chercheur sur une possible influence de l'un des sujets. Pour Bronfenbrenner (1979), il s'agit ensuite d'expliquer le comportement observé à la lumière des systèmes supérieurs observés (exo–, méso– et macro–). Chaque système n'est pas nécessairement mobilisé, tout dépend des enjeux ou résultats de la recherche.

Dans le cadre d'une recherche en ingénierie de la formation, cette explication du comportement par une étude des interrelations qui se jouent entre systèmes supérieurs, peut s'avérer pertinente pour créer des environnements de formation affordants et capacitants. Si le micro–système *de formation* représente tout environnement immédiat du formé lui permettant de se développer en fonction de ses interrelations personnelles avec un « cadre » (exemple : environnement numérique de formation), des « acteurs » (exemple : formateurs, formés) et une « activité » (exemple : activité d'apprentissage), l'étude du méso–système nous renseigne sur tout groupe de micro–systèmes en interrelation, comme par exemple le micro–système *familial* et le micro–système *parcours professionnel*. Une étude du micro–système *familial* en formation à distance, par exemple, permettrait de comprendre et d'explicitier le comportement d'un formé en renseignant l'impact des contraintes organisationnelles induites par ce micro–système. L'étude de l'exo–système *enseignement supérieur* permettrait quant à lui de comprendre comment les certifications, par exemple, influent sur le curriculum et les modalités pédagogiques retenues. Enfin, pour Desjeux (2002) qui s'est intéressé aux échelles d'observation de la culture, cette recherche

et moins elles sont intégrées, plus la motivation est dite « extrinsèque ». Cette échelle permet de mesurer sept types de motivation : trois motivations intrinsèques (à la connaissance, à la compétence, à la stimulation), quatre motivations extrinsèques (à la régulation intégrée, identifiée, introjectée, externe) et l'amotivation qui correspond à l'absence de motivation.

d'invariants socioculturels dans le macro-système permet de comprendre la « structuration du jeu social » et pourrait éclairer le chercheur sur la façon dont se façonne le comportement, en incorporant des cadres de référence, des contraintes imposées.

Conclusion

Cette contribution permet de saisir les enjeux de l'approche écologique pour analyser et comprendre le comportement humain mais aussi pour étudier, concevoir, des environnements de travail ou de formation. Contrairement à d'autres échelles d'observation focalisées sur les niveaux micro-, macro-social (Desjeux, 2002) qui étudient l'activité dans un contexte situé, l'approche écologique proposée vise à expliciter le processus de développement du sujet à partir des invariants incorporés sous la forme de « modèles de pensée » (Bateson, 1936) et des variations perçues dans chaque système (micro-, méso-, exo-, macro-) ayant de près ou de loin une influence sur son activité (affordance comprise comme une transaction au sens de Bronfenbrenner).

En cherchant les facteurs pouvant potentiellement influencer sur le développement humain, comme un environnement de travail ou de formation, cette approche permet de comprendre, par triangulation des données, comment se construit le développement humain en identifiant les conditions le favorisant dans un objectif de reproductibilité. Le développement humain est ainsi pensé de manière globale : comme une évolution de ses structures internes sous l'effet de ses différentes interrelations sociales et instrumentales.

Les principales difficultés de cette approche sont de tenir compte des évolutions des conditions rendant possible l'activité (événements surgissant au cours de l'activité, par exemple) puisque le développement du sujet se fait de façon dynamique en fonction des ressources qu'il perçoit dans l'environnement pour répondre à ses besoins, à sa temporalité. C'est pourquoi, il est méthodologiquement indispensable d'effectuer des recueils de données répétés pour attester d'un développement effectif dans l'espace et pour tenir compte des dynamiques environnementales de manière diachronique (Albero et Simonian, 2020).

Références

Auteur 1 (2020)

- Albero, B. et Simonian, S. (2020). L'enquête comme vecteur d'affordance et le terrain comme écosystème: Remise à l'étude de la relation chercheur-informateur à l'aune de l'approche écologique. *Travail et Apprentissages*, 21, 10-27. <https://doi.org/10.3917/ta.021.0010>
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory : An agentic perspective. *Annual Review of Psychology*, 52, 1-26. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.1>
- Barbier, J. M., & Thievenaz, J. (2013). *Le travail de l'expérience*. L'Harmattan.
- Bateson G. N. (1936). A survey of the problems suggested by a composite picture of the culture of a New Guinea tribe drawn from three points of view, Cambridge University Press.
- Bateson G. N. (1972). Steps to an Ecology of Mind : Collected essays in anthropology, *Psychiatry, Evolution, and Epistemology*, Chandler.
- Blais, M., & Martineau, S. (2006). L'analyse inductive générale: description d'une démarche visant à donner un sens à des données brutes. *Recherches qualitatives*, 26(2), 1-18.
- Bronfenbrenner U. (1979). *The ecology of human development*, Harvard University press.
- Cottrell, L. (1942). The analysis of situational fields in social psychology, *American Sociological Review*, 7, 370-382. <https://doi.org/10.2307/2085366>
- De Charms, R. (1968). *Personal causation : The internal affective determinants of behavior*. Academic Press.
- De Saint-Georges, I. (2008). Les trajectoires situées d'apprentissage. « Vos mains sont intelligentes! »: interactions en formation professionnelle initiale, 117, 159-195.
- Darwin, C. (1859). *The origin of species*. John Murray.
- Deci, E. (1975). Intrinsic motivation. New York: London.
- Deci, E., & Ryan, R. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits : Human needs and the self-determination of behavior, *Psychological inquiry*, 11(4), 227-268. DOI: 10.1207/S15327965PLI1104_01
- Denzin, N. K. & Lincoln, Y. S. (1998). *Strategies of Qualitative Inquiry*. Sage.
- Desjeux, D. (2002). Les échelles d'observation de la culture. *Communication et organisation*, (22). DOI : 10.4000/communicationorganisation.2728
- Dewey, J. (1938). *Logic: The Theory of Inquiry*. Holt and company.
- Develay, M., Godinet, H., & Ciekanski, M. (2006). Pour une écologie de la responsabilité pédagogique en e-formation. *Distances et savoirs*, 4(1), 61-72.
- Fernagu Oudet, S. (2012). Concevoir des environnements de travail capacitants : l'exemple d'un réseau réciproque d'échanges des savoirs, *Formation emploi*, 119, 7-27. DOI : <https://doi-org.bibelec.univ-lyon2.fr/10.4000/formationemploi.3684>

- Friedman G. (1966). *Sept études sur l'homme et la technique. Le pourquoi et le pour quoi de notre civilisation technicienne*, Société Nouvelle des Editions Gonthier.
- Gibson J. (1979). *The ecological approach to human perception*, Houghton Mifflin.
- Guérin J. (2012). *Activité collective et apprentissage : De l'ergonomie à l'écologie des situations de formations*, Editions L'Harmattan.
- Hull, C. L. (1943). *Principles of behavior : An introduction to behavior theory*. Appleton-Century-Crofts Inc.
- Husserl, E. (1950). *Idées directrices pour une phénoménologie* (P. Ricœur, Trad.). Éditions Gallimard. (Ouvrage initialement publié en 1913).
- Koffka, K. (1935). *Principles of « Gestalt » psychology*, Harcourt Brace & Co.
- Köhler W. (1954). *Psychologie de la forme* (S. Bricianer, Trad.), Gallimard, (ouvrage initialement publié en 1929).
- Latour, B. (2015). *Face à Gaïa: huit conférences sur le nouveau régime climatique*, La découverte.
- Leibniz (1714). *La Monadologie* (E. Boutroux, Trad.). Librairie Charles Delagrave.
- Leont'ev, A. N. (1978). *Activity, consciousness and personality*, Prentice Hall.
- Lewin, K. (1931). Environmental forces in child behavior and development. In A. *Handbook of child psychology*, ed. C. Murchison. Clark University Press.
- Lewin, K. (1936). *Principles of Topological Psychology*, Mcgraw-hill.
- Linard, M. (1989). *Des machines et des hommes. Apprendre avec les nouvelles technologies*, L'Harmattan.
- Mead, G. H. (1934). *Mind, self, and Society*, University of Chicago Press.
- Morgagni, S. (2011). Repenser la notion d'affordance dans ses dynamiques sémiotiques, *Intellectica*, 55, 241-267. <https://doi.org/10.3406/intel.2011.1170>
- Nerlove, S., Bronfenbrenner, U., Blum, K., Robinson, J., & Koel, A. (1978). *Transcultural code of molar activities of children and caretakers in modern industrialized societies*, Department of Human Development and Family Studies, Cornell University.
- Norman, D. (1988). *The Psychology of Everyday Things*, Basic Books.
- Philippette, T., & Fastrez, P. (2013). *Les technologies de l'intelligence distribuée : Une étude des affordances épistémiques sociales dans les jeux de rôle en ligne massivement multijoueurs*. Séminaire « Usages du numérique » (Marsouin).
- Sen A. (2012). *L'idée de justice* (P. Chemla, trad.). Flammarion.
- Simonian, S. (2020). Approche écologique des environnements instrumentés : Comprendre le phénomène d'affordance socioculturelle, *Savoirs*, 1, 93–108. <https://doi-org.bibelec.univ-lyon2.fr/10.3917/savo.052.0093>
- Simondon, G. (1958). *Du mode d'existence des objets techniques*. Editions Aubier.

- Stoffregen, T. A. (2003). Affordances as properties of the animal-environment system, *Ecological psychology*, 15(2), 115–134.
https://doi.org/10.1207/S15326969ECO1502_2
- Thomas, W. I., & Thomas, D. S. (1928). *The child in America*, Alfred A. Knopf.
- Turvey, M. (1992). Affordances and prospective control: An outline of the ontology, *Ecological psychology*, 4(3), 173–187. DOI: [10.1207/s15326969eco0403_3](https://doi.org/10.1207/s15326969eco0403_3)
- Vallerand, R., Blais, M., Brière, N., & Pelletier, L. (1989). Construction et validation de l'échelle de motivation en éducation (EME). [Construction and validation of the Motivation toward Education Scale.], *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue canadienne des sciences du comportement*, 21(3), 323-349.
<https://doi.org/10.1037/h0079855>
- Varela, F. J. (1989). *Autonomie et Connaissance; Essai sur le vivant*. Paris : Seuil.
- Vermersch, P. (1994). L'entretien d'explicitation. *Collection pédagogies*. ESF.
- Werner, H. (1935). Einführung in Die Entwicklungspsychologie, *Revue Philosophique de la France Et de l'Etranger*, 119(1), 127–130.
- White, R. (1959). Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological review*, 66(5), 297-333. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/h0040934>
- Woodworth, R. S. (1918). *Dynamic psychology* (Columbia University lectures). Columbia University Press.