



**HAL**  
open science

## La transdisciplinarité, combien de divisions ?

Florent Pasquier

► **To cite this version:**

Florent Pasquier. La transdisciplinarité, combien de divisions ?. L'Année de la Recherche en Sciences de l'Éducation, 2017. <hal-02146462>

**HAL Id: hal-02146462**

**<https://hal.science/hal-02146462v1>**

Submitted on 4 Jun 2019

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.



HAL Authorization

## « La transdisciplinarité, combien de divisions ? »

*Florent Pasquier<sup>1</sup>*

### **Résumé**

Cet article vise à rendre compte de la présence et des formes actuelles de la transdisciplinarité dans les domaines de la recherche et de l'enseignement. Il en présente les origines épistémologiques et en explicite des concepts fondamentaux théoriques. Puis il expose plusieurs exemples d'applications contemporaines en Sciences de l'éducation ou en rapport avec les nouvelles technologies éducatives.

### **Mots-clés**

Transdisciplinarité, transpersonnel, information, réalité, conscience, pédagogie.

### **Abstract**

*This article aims at presenting transdisciplinarity as a current paradigm in the fields of research and education. It presents the epistemological origins and some fundamental theoretical concepts. Then, I produce several examples of contemporary applications in educational sciences, among them, some using information and communication technologies.*

### **Keywords**

*Transdisciplinarity, transpersonal, information, reality, consciousness, pedagogy.*

### **Introduction**

Le titre de cet article est un détournement de la célèbre phrase de Staline à propos du pouvoir papal en 1935 : « Le pape, combien de divisions ? ». Cette question évaluative peut se poser également en ce qui concerne la dimension que la transdisciplinarité atteint de nos jours.

Revenons donc à la définition de la division, terme polysémique. Selon le Larousse en ligne<sup>2</sup>, elle peut être communément : « une dissension, désunion, due à la séparation des intérêts ou des idées ». Et aussi « une réunion sous un même chef de plusieurs bureaux ayant des attributions voisines », ce qui va donc dans le sens d'une union des forces en présence.

Concernant la transdisciplinarité, les auteurs qui travaillent avec ce sujet sont désormais nombreux. Ils explorent chacun cette pensée selon des approches et des orientations portant la marque de leur parcours de vie et de leurs personnalités singulières. Ils peuvent alors apparaître éloignés ou « divisés ». Certains théoriciens et certaines écoles peuvent même se sentir en rivalité, une attitude qui se trouve à l'opposé d'une vision qui tend à l'inverse la plupart du temps à unifier et à mettre en synergie les différents domaines du savoir dans une vision méta.

Ce titre souligne aussi que l'approche transdisciplinaire n'a pas encore trouvé une place affirmée dans l'échiquier académique des formations, pas plus que dans l'éventail de la répartition des sciences en différents domaines de connaissances. Rares sont les formations à la transdisciplinarité en tant que telle. Et de fait, une grande partie de la communauté des enseignants et des chercheurs travaille encore selon le paradigme du monde initié par Pascal et Descartes, caractérisé par une approche fragmentée du monde.

Et pourtant, dès 1986, un colloque sous l'égide de l'Unesco, « la science face aux confins de la connaissance : le prologue de notre passé culturel », aboutit à la Déclaration de Venise, qui dans 3 de ses 6 articles<sup>3</sup> insiste sur la nécessaire prise en compte de la transdisciplinarité dans l'évolution de la

---

<sup>1</sup> Enseignant-chercheur en sciences de l'Education, Université Paris-Sorbonne. Laboratoire Costech (Connaissances, Organisation et Systèmes Techniques), EA 2223, UTC.

<sup>2</sup> [www.larousse.fr/](http://www.larousse.fr/)

<sup>3</sup> <http://unesdoc.unesco.org/images/0007/000725/072545fb.pdf>, p. 5-6.

recherche scientifique. Et en 1994, le premier congrès mondial de la transdisciplinarité se tient à Arrábida (Portugal) et en établit une charte<sup>4</sup>. Son comité de rédaction est composé de Lima de Freitas, Edgar Morin et Basarab Nicolescu. L'année 1997 est charnière pour l'extension, la visibilité et les pratiques de la transdisciplinarité. D'une part le congrès international tenu à Locarno (Suisse), « Quelle Université pour demain ? Vers une évolution transdisciplinaire de l'éducation ? » insiste sur le rôle des nouvelles technologies dans la diffusion de cette approche. D'autre part, une étude de près de 100 pages intitulée « Transdisciplinarité et genèse de nouvelles formes artistiques »<sup>5</sup> est remise à la Délégation aux Arts Plastiques (Ministère de la Culture). Elle mentionne le premier terme du titre 111 fois. L'inscription concrète de la transdisciplinarité dans le monde de la recherche poursuit depuis son institutionnalisation et sa dissémination. Comme par la création récente du laboratoire transdisciplinaire « Habitat » à l'École Polytechnique Fédérale (EPLF) de Lausanne (Suisse) en octobre 2016 ; par l'attribution du prix 2016 de la fondation Columbia pour les pays d'Amérique latine (récompensant la meilleure thèse traitant du sujet « Science et spiritualité ») remis à Javier Collado Ruano<sup>6</sup>, chercheur utilisant l'approche transdisciplinaire ; par un nombre croissant de colloques sur ce domaine (le colloque international « De l'interdisciplinarité à la transdisciplinarité ? Nouveaux enjeux, nouveaux objets de la recherche en littérature et sciences humaines », université Paris-Est Créteil en novembre 2014 ou encore le congrès Atlas en juin 2018 à Cluj-Napoca, Roumanie<sup>7</sup>) et encore avec un nombre croissant de revues<sup>8</sup> et de collections sur ce thème (*Transdisciplinary Journal of Engineering & Science*, *Integral Leadership Review*, collection *Interfaces et transdisciplinarités* chez l'Harmattan).

**Problématique.** La transdisciplinarité, terme élaboré par le pédo-psychologue suisse Jean Piaget en 1970, apparaît comme la convergence à l'ère post-industrielle de secteurs de connaissances auparavant séparés (Pasquier, 2016). Elle émerge alors progressivement dans plusieurs pays comme une réponse à l'impasse d'un contexte scientifique en segmentation exponentielle conduisant à une fragmentation telle des connaissances qu'une compréhension globale - et donc de décision d'action - devient impossible. Ainsi, en conférence, Basarab Nicolescu dénombre sept disciplines académiques en l'an 1300, 54 en 1950, 1845 en 1975, et plus de 8000 spécialisations universitaires en 2014. La recherche d'une méthodologie transdisciplinaire qui fasse consensus, applicable aux objets et problématiques de recherches scientifiques, nécessite une clarification des concepts, notions et objectifs pouvant être mobilisés pour toute démarche qui se revendiquerait de cette approche. En France, il semble que cette proposition est diversement comprise, voir méconnue. La variété des fondements épistémologiques multiplie la présence dans le champ transdisciplinaire de théories et concepts communs à différents auteurs. Selon les lieux (ateliers, laboratoires, réseaux) et les objectifs (création,

<sup>4</sup> <http://universel-singulier.org/wp-content/uploads/2011/04/Charte-de-la-Transdisciplinarite.htm>

<sup>5</sup> <http://www.olats.org/livresetudes/etudes/norman.php>

<sup>6</sup> <http://fundacioncolumbia.org/agenda/trabajos-ganadores-del-premio-columbia-de-investigacion-en-ciencia-y-espiritualidad>

<sup>7</sup> <http://atlas-conference.org>

<sup>8</sup> Dix-neuf revues sont recensées ici : <http://ciret-transdisciplinarity.org/biblio/RevTrans.php>

analyse, réflexion), le terme « transdisciplinarité » est utilisé dans des acceptions très différentes, sans langage de communication stabilisé.

**Enjeux.** Les professionnels et les acteurs académiques utilisent l'approche transdisciplinaire comme moyen de résolution des difficultés rencontrées dans l'exercice de leurs métiers face à la diversité, aux attentes et aux contradictions auxquelles ils sont confrontés dans un monde dont la complexité va croissant. La démarche transdisciplinaire doit permettre d'aborder autrement les questions anciennes et nouvelles auxquelles les sciences de l'éducation sont confrontées et à construire des propositions innovantes. Parmi ces défis, citons par exemple la complexité des processus d'apprentissages ; la transversalité et le non-notionnel (comme le vivre-ensemble, l'ontologie, la différenciation) ; la désaffection des étudiants envers certaines filières de formation (comme les sciences exactes) etc. Les sciences de l'information et de la communication sont également un enjeu important de la recherche, de part les potentialités et caractéristiques liées à l'usage des nouvelles technologies et leurs orientations dans le domaine des humanités numériques.

Il apparaît utile, afin de stabiliser certaines notions initiales, de revenir sur quelques auteurs « historiques » et sur les concepts majeurs construits antérieurement à l'engouement actuel que connaît la transdisciplinarité, aboutissant à des acceptions extrêmement disparates. Cela permettrait d'envisager une pertinence adéquate de mise en œuvre en la contextualisant dans des cursus de recherche et de formation renouvelés, en l'incarnant par des activités novatrices.

**Méthodologie.** Cet article ne prétend pas à l'exhaustivité. Il s'appuie sur une revue de la littérature scientifique et des ressources disponibles sur les réseaux numériques, ainsi que sur la participation à des conférences scientifiques, des entretiens et de la correspondance avec des chercheurs et praticiens investis dans le domaine.

### **I - Etat des lieux : quelques concepts fondamentaux**

Nous commencerons par présenter deux auteurs précurseurs qui ont apportés des notions importantes au domaine, puis nous exposerons les travaux développés par certains de leurs successeurs.

Pierre Teilhard de Chardin, paléontologue, philosophe et théologien (1881-1955). Ce chercheur et auteur transdisciplinaire avant la lettre fait une synthèse de ses connaissances scientifiques et religieuses pour conceptualiser, avec le minéralogiste et géochimiste Vladimir Ivanovich Vernadsky (1863-1945), la notion de noosphère : l'extension de la sphère de l'esprit humain jusqu'à une dimension de conscience planétaire. Il identifie ainsi une évolution tendancielle de la conscience tendue vers un « point oméga », qui croît conjointement à la complexification des organismes vivants, tel que résumé dans la figure suivante (en anglais).

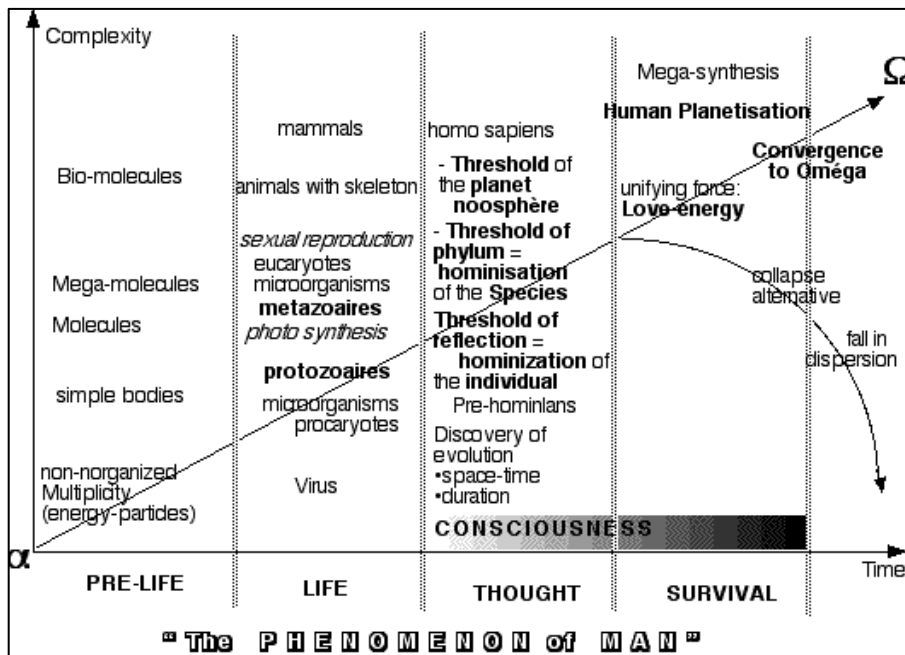


Fig. 1. Le phénomène humain. Theillard de Chardin<sup>9</sup>.

Stéphane Lupasco (1900-1988), philosophe et logicien né en Roumanie, est dans la lignée de la dialectique de Héraclite. Il explore notamment les processus de passage entre états « actuels » et « potentiels » des phénomènes tant naturels (matière) qu'humains (psychisme).

Basarab Nicolescu est un ancien chercheur en physique théorique au CNRS, membre du laboratoire de physique nucléaire et de hautes énergies à l'UPMC (Paris). Né en Roumanie puis installé en France depuis 1968, il est le fondateur et l'actuel président du Centre international de recherches et d'études transdisciplinaires (Ciret) depuis 1987. Dans ses conférences et ses écrits, il présente la transdisciplinarité autant comme une science qu'un art et étudie les liens entre les champs du savoir parmi lesquels l'histoire, l'anthropologie, les cultures et les croyances religieuses. Pour lui, la transdisciplinarité est ce qui se trouve entre, au travers et au-delà des disciplines. Son objectif transdisciplinaire est donc d'unifier les domaines des savoirs et ceux de l'être par l'étude des interactions entre les « objets » du monde et les « sujets » humains. Il distingue ainsi quatre périodes historiques dans cette démarche : la pré-modernité où le sujet n'a pas réellement d'existence propre (il est confondu avec les objets) ; la modernité où sujet et objet se distinguent l'un de l'autre ; la post-modernité où les objets tendent à quitter la place centrale investie par les sujets ; et enfin l'ère transdisciplinaire de la cosmmodernité où sujet et objet sont à égale place et réunis au travers du concept de tiers caché.

Cela conduit à la présentation des trois axiomes fondamentaux de la transdisciplinarité. Le premier est ontologique : autant la réalité peut être décrite par le savoir dans une dimension trans-subjective, autant le réel reste profondément caché. Ainsi Nicolescu fait le postulat de la coexistence de

<sup>9</sup> Graphisme de J.S. Abbatucci, <http://palaeos.com/posthuman/singularity.html>

plusieurs niveaux de réalité, tant pour les objets que pour les sujets, la réalité se caractérisant par ce à quoi nous confrontent nos expériences, nos représentations, nos images, nos modélisations. Les niveaux de réalité sont eux un ensemble d'invariants que l'on retrouve dans les lois naturelles et dans les normes et règles des systèmes sociaux. Se référant à Husserl (1859-1938), Nicolescu explique que la progression entre ces niveaux est discontinue et nécessite de ne pas résister à ce que nous ne comprenons pas de prime abord. La réalité transdisciplinaire ou transréalité, est la connexion par le tiers caché des niveaux de réalité des objets et des sujets.

Le deuxième axiome est logique. Le passage d'un niveau de réalité à un autre niveau supérieur est possible par la logique du tiers inclus conceptualisé par Lupasco (1987). Cette logique conduit à la conclusion que chaque niveau, pris isolément des autres, est incomplet et qu'aucun ne revêt plus d'importance qu'un autre puisque tous sont complémentaires et nécessaires pour la cohésion et la compréhension de l'ensemble.

Le troisième axiome est épistémologique. La structure de la totalité des niveaux de réalité et leur compréhension est complexe : chaque niveau est dans l'état qui est le sien car tous les niveaux existent simultanément. Les niveaux supérieurs résolvent les oppositions apparentes (A *versus* non-A) des niveaux inférieurs : c'est la logique du tiers inclus ou terme tiers (T).

L'ensemble des trois axiomes donne une définition rigoureuse et stable de ce qu'est la transdisciplinarité. La figure suivante reprend, articule et synthétise les notions ci-dessus expliquées pour une représentation schématisée de la transréalité.

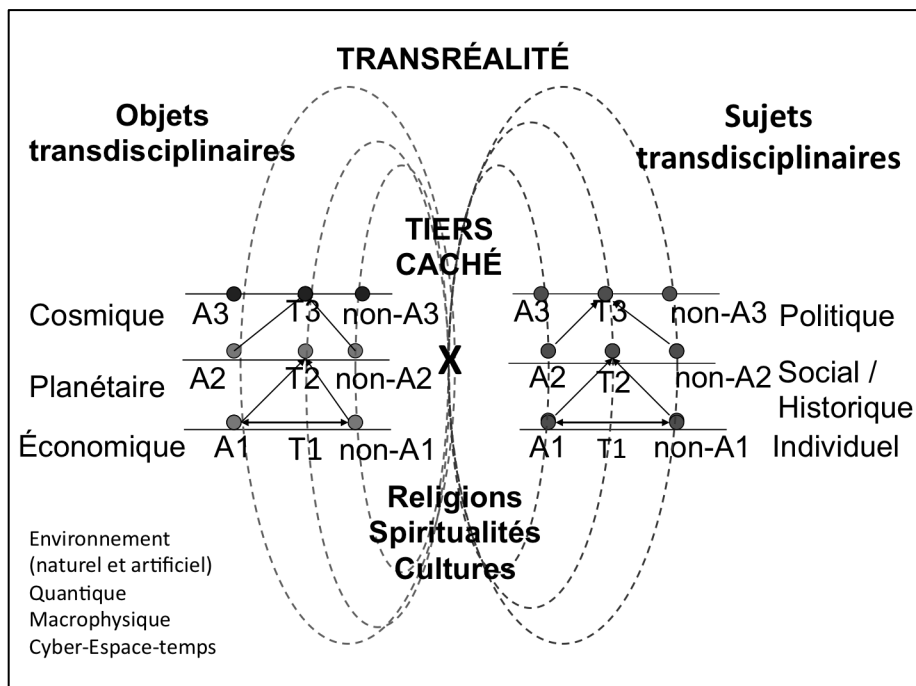
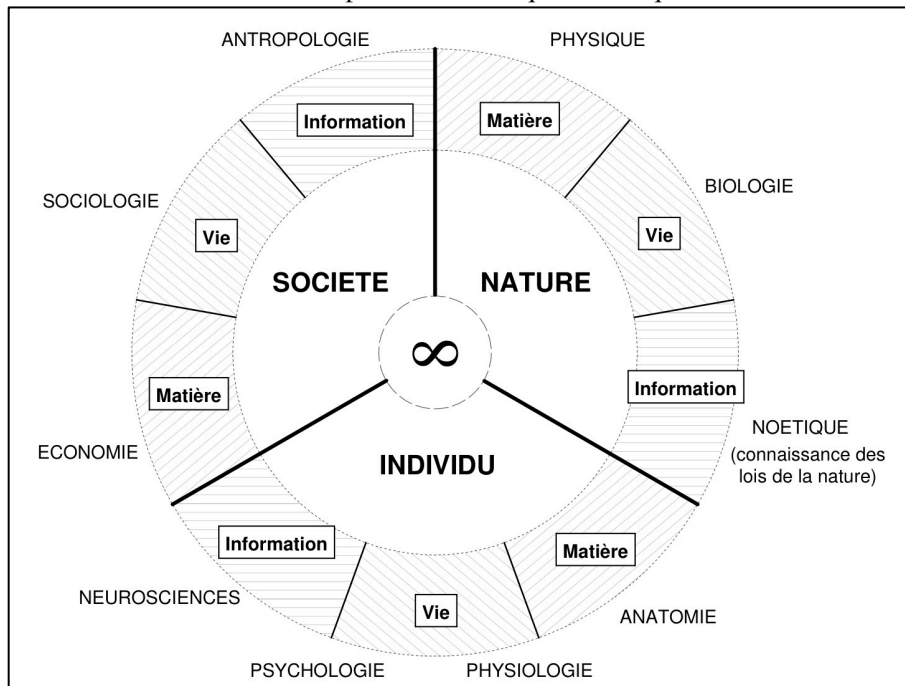


Fig. 2. La transréalité, source Basarab Nicolescu.

Pierre Weil (1924-2008), docteur en psychologie, psychanalyste et professeur d'université né à Strasbourg. Il est le fondateur de l'Université

holistique internationale pour la paix dont il a été le recteur (Unipaz, Brasilia, Brésil).

Il a créé une institution pédagogique qui enseigne la culture de paix par une synthèse des traditions anciennes et des sciences modernes. Il souhaitait ainsi répondre à la question suivante : « Comment se fait-il que les hommes, souhaitant le bonheur, rencontrent autant le malheur ? ». Pour ce faire, il part de la source de la création, l'énergie primordiale du big bang, et en poursuit les manifestations jusqu'au monde contemporain. Il la formalise dans une roue qu'il appelle « matrice holopoiétique » (en référence à Francisco Varela et Humberto Maturana, 1980), qui rend visible trois aspects principes présents dans l'univers : la matière, l'information, la vie (que figurent dans les schémas les zones avec une trame de diagonales montantes pour la Matière, des lignes horizontales pour l'Information et des diagonales descendantes pour la Vie). Cette proposition cosmogonique se poursuit en la couplant avec une seconde roue qui rend compte de leur expression incarnée sur notre planète à trois niveaux, celui de l'Individu, celui de la Société et celui du Monde (dénommé « Nature »), qui sont inter reliés. La combinaison de ces deux roues forme des matrices dynamiques (les trois caractères de l'énergie primordiale multipliés par les trois niveaux de leur expression sur terre). Elles permettent l'analyse et la compréhension des phénomènes naturels et humains au travers de la transdisciplinarité. Ainsi en est-il de la roue des sciences et des disciplines académiques classiques.



**Fig. 3. Roue des sciences et des disciplines. Pierre Weil, source Unipaz.**

La présence de la lemniscate centrale symbolise l'origine cosmique et la dimension infinie des aspects présents en chacun des axes et domaines. Une division fractale par niveaux de cet ensemble-racine peut se répliquer de multiples fois pour aboutir à un feuillage de disciplines formant la somme des connaissances connues et restant à connaître. La roue montre la

dynamique et l'articulation des interrelations qui aboutissent de nos jours à la co-existence de milliers de disciplines et spécialités scientifiques<sup>10</sup>. Cependant, ce processus de spécialisation à outrance fait perdre le sens de l'ensemble et, rapporté à l'espèce humaine, donne une réponse dynamique explicative à la question fondamentale de Weil, résumée dans la figure suivante.

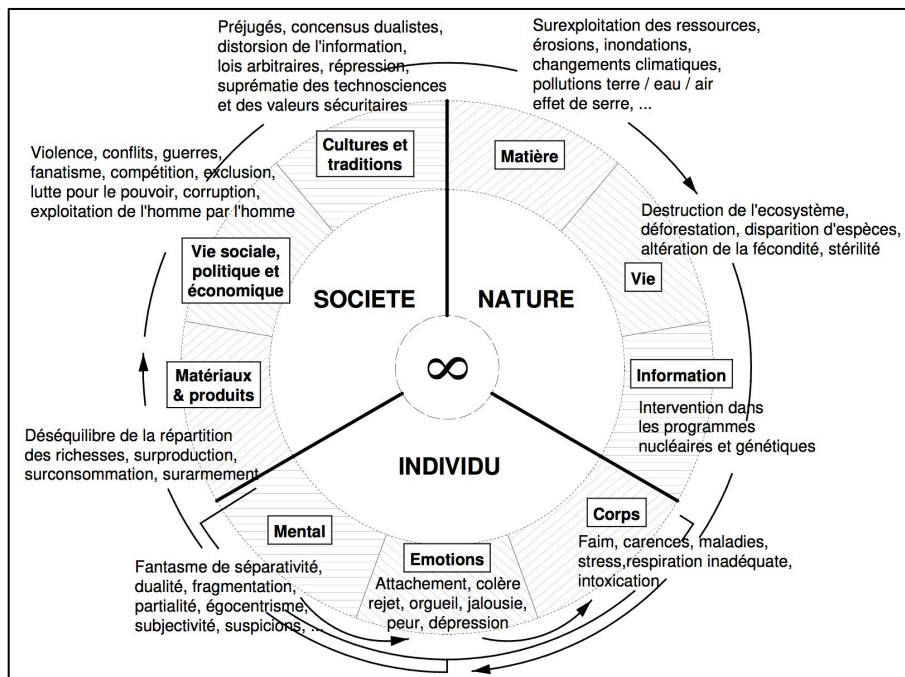


Fig. 4. Roue de la destruction. Pierre Weil, source Unipaz.

Cette roue de la destruction dévoile la dynamique en cercle vicieux des désordres humains et naturels. Elle illustre la fragmentation qu'opère naturellement l'esprit humain et qui se propage ensuite dramatiquement. Le point de départ débute à partir du mental de l'individu, en raison de ce que Weil appelle le « fantôme de séparativité » par lequel l'être humain se sent séparé de son environnement, et ne fait pas en conséquence le lien entre les désordres qu'il entretient dans sa vie et ceux qu'il constate dans le monde. Seule une prise de conscience permet de mettre au jour ce lien et d'inverser cette roue en roue de transformation vertueuse. S'y expriment à l'inverse un ensemble de valeurs positives (respect, harmonie, joie, beauté, confort essentiel, solidarité...). Or ce sont les normoses, c'est à dire le fait de trouver consensuellement acceptable des comportements létaux<sup>11</sup> qui retardent cette

<sup>10</sup> Le quotidien Le Monde rapportait ainsi en 2013 une recension en France de 7 700 masters, dont 1 841 en mention et 5 806 en spécialité. Une nouvelle nomenclature nationale visait alors à diviser par dix le nombre de mentions. Egalement, le nombre de disciplines universitaires aurait été réduit à 40. Etait-ce une tentative inconsciente d'un retour de la fragmentation des savoirs vers une métascience des connaissances (ou métadisciplinarité au sens de Morin) ? [http://www.lemonde.fr/education/article/2013/01/30/genevieve-fioraso-notre-objectif-faire-disparaitre-5-800-specialites-de-master\\_1824376\\_1473685.html](http://www.lemonde.fr/education/article/2013/01/30/genevieve-fioraso-notre-objectif-faire-disparaitre-5-800-specialites-de-master_1824376_1473685.html)

<sup>11</sup> Par exemple, par le passé, la pratique du duel et de nos jours la consommation de tabac (statistiquement, un fumeur sur deux décèdera des suites de son addiction) ou encore le travail

prise de conscience. Weil théorise alors une équation des états de conscience : «  $VR = f(ec)$  »

Le vécu de la réalité est fonction de l'état de conscience de celui qui la vit. Ce qui permet de se positionner et de répondre à sa question initiale : où se situe-t-on sur l'échelle de la compréhension de la réalité et de notre rapport à la paix intérieure et extérieure, depuis la sensation d'une séparation de soi d'avec le monde jusqu'au sentiment océanique d'unité cosmique jungien ?

Pour conclure cette première partie, constatons que le cadre initial de la transdisciplinarité outrepassa celui du réalisme classique — caractérisé selon Nicolescu par la continuité, la causalité locale, le déterminisme et l'objectivité — et qu'il rejoint celui du réalisme quantique — discontinuité, non-séparabilité, indéterminisme et incomplétude des lois physiques, principe de superposition quantique : et « oui » et « non ».

Ayant atteint à ce stade les limites de l'actualité scientifique, elle doit pour poursuivre sa progression nécessairement approfondir la question toujours renouvelée du « sujet », problématique essentielle des sciences de l'éducation. De ce côté des sciences humaines et sociales centré sur le sujet, c'est l'évolution vers la dimension transpersonnelle qui correspondra à l'évolution opérée par la transdisciplinarité. Nous citerons simplement sans les développer ici les travaux de Marc-Alain Descamps (Université de Paris 5, 1993) et ceux de René Barbier (Université de Paris 8, 1997). Le transpersonnel rejoint le concept de la spiritualité laïque, dans une dimension axiologique (Pasquier, 2015a). Une ultime prise de conscience peut alors s'opérer, intégrant sans les confondre les notions de sujet et d'objet comme les côtés pile et face d'une même réalité, indissolublement liés et en miroir, évoluant conjointement. C'est en parti un héritage de la philosophie non-duelle de l'Advaita Vedanta et actualisée par Jiddu Krishnamurti (2012) dans le cadre de l'éducation lorsqu'il énonce que « l'observateur est l'observé » et que Gandhi résume par cette phrase qui lui est attribuée pour une mise en œuvre concrète : « soyons nous même le changement que nous voulons voir advenir dans le monde ».

## **II - Discussion : des mises en application de la transdisciplinarité**

Dans les problématiques des Sciences de l'éducation et en Information et communication, cette méthodologie peut s'adapter et se décliner selon plusieurs façons en fonction des contextes et des focus choisis.

Nous pourrions donc en donner cette définition : la transdisciplinarité est une approche caractérisée par l'ouverture, l'inventivité, le dépassement des normes et des habitudes en vue de résoudre de façon créative et inédite les difficultés sur lesquelles l'action humaine et celles des organisations techniques dominantes sont en butte. En voici quelques exemples.

Michel Alhadef-Jones, psychosociologue et philosophe de l'éducation, professeur associé adjoint à l'Université de Columbia, *directeur d'un*

---

abusif, pour ce qui concerne le champ de l'individu ; les guerres (même dites « préventives » ou encore pire : « justes »), dans le champ de la société ; la souscription aux sources énergétiques carbonées et nucléaires, dans le champ de l'environnement.

*institut de formation en Suisse*<sup>12</sup>, s'intéresse à la question du temps et des rythmes en éducation. Dans un ouvrage (2016), il pose les bases d'une réflexion sur les plans épistémologique, théorique et méthodologique.

Les temporalités renvoient à des changements qui sont à la fois de nature physique, biologiques, psycho-sociale, et symbolique. Se réfèrent à la complexité de Morin et Ardoino (1999), cette multi-référentialité des phénomènes (apprentissage, transformation, développement) convoque une hétérogénéité de changement quasiment en permanence. Il s'agit de plus d'éviter les réductionnismes : celui de réduire le temps à une temporalité physique de type Newtonienne, et également le réductionnisme sociologique qui tend à réduire le temps à une construction sociale en négligeant le fait que toute temporalité renvoie à des changements qui ont un ancrage autre que purement social. La question des contraintes temporelles devient le rapport de force qui existe entre rythmes (et donc temporalités) hétérogènes. Plusieurs théories du rythme permettent d'ouvrir la réflexion sur le temps en intégrant d'autres disciplines, notamment artistiques, dans les expériences personnelles, collectives, organisationnelles et institutionnelles.

Les contraintes temporelles vécues ont toujours existé et évoluent : contraintes externes, disciplinaires, puis internalisées, doubles contraintes... Elles permettent de penser les relations entre des rythmes hétérogènes étudiés dans des disciplines différentes (rythmes cosmologiques, biologiques, sociaux, psychologiques, linguistiques, corporels, etc.)

Sur le plan épistémologique, les théories du rythme l'amène également à pointer les problèmes soulevés, comme ce que Sauvanet (2000) appelle le panrythmisme (structure-périodicité-mouvement) : une posture selon laquelle, certes, tout est rythme, mais qui peut s'affiner par une prise en compte des spécificités épistémologiques et phénoménologiques des rythmes observés à différents niveaux d'organisation. Il cherche à déterminer comment penser l'articulation et les relations d'influence mutuelle entre rythmes hétérogènes (corporels, discursifs, sociaux).

Jean Frayssinhes. Professeur de marketing, chercheur en formation ouverte et à distance, andragogie et Mathétique à l'université Toulouse 2. Il reprend le concept de la mathétique de Thomas Franklyn Gilbert (2007), ou l'art d'apprendre, pour l'adapter en formation ouverte et à distance avec les outils numériques en s'appuyant sur des concepts transdisciplinaires, pour réduire les taux d'échec et d'abandon habituellement importants dans ce type d'apprentissage. Il s'appuie notamment sur des travaux concernant la tridimensionalité (Wolf Dieter Kohlberg, 2006), les neurosciences (Hideaki Koizumi, 1999), l'heuristique (Seymour Papert, 1989), la multicritérialité (Max Pagès, 2006) et la transduction (René Lourau, 1997). La notion de *Human Performance Technology* (HPT) de Gilbert procure des repères structurants à partir de six variables : informations, ressources, incitations, connaissances, capacités et motivation. L'analyse et le travail de modélisation de Frayssinhes intègre des concepts métacognitifs et réflexifs, les styles d'apprentissages, l'auto-apprentissage, la neuro-pédagogie, le

---

<sup>12</sup> <http://www.sunkhronos.org>

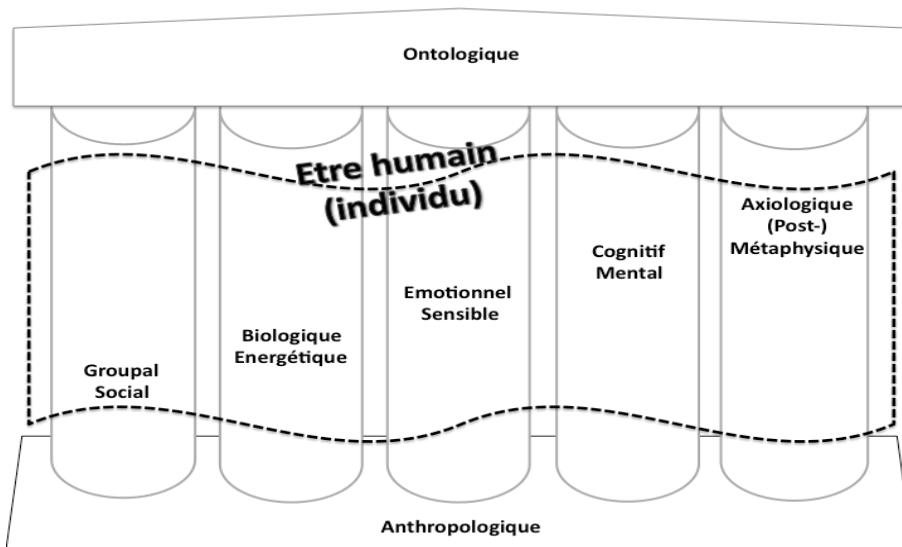
plaisir, la performance, l'attention et la motivation. Son objectif est de permettre aux étudiants de devenir progressivement co-auteur de leur apprentissage. Comme il l'explique, cela repose sur « une pédagogie de l'implication et de l'expérience et de l'engagement de chacun ».

Cathy et Peter Whitehouse (directrice fondatrice ; spécialiste de la bio-éthique). Ils ont fondé aux Etats-Unis d'Amérique trois écoles inter-générationnelles<sup>13</sup>. Ces *freeschools* sont tenues de suivre un programme d'Etat et fonctionnent selon un modèle psychosocial de la santé basé sur des échanges et des soutiens mutuels intergénérationnels (*intergenerativity*). Elles accueillent 750 enfants à partir du primaire, encadrés par des enseignants permanents et des « *volunteers* » qui viennent au moins une fois par semaine pour établir un lien fraternel et durable chacun avec un enfant en particulier, ce qui porte le nombre total d'encadrants à... 600 personnes. Ce qui a résolu définitivement les problèmes de discipline. Chaque mois, les classes vont dans des maisons de retraites avoisinantes pour passer du temps et partager des activités avec des personnes âgées, y compris celles en situation de dépendance ou en incapacité de communiquer (May et al., 2005). Le succès est important, il vise la formation de citoyens éclairés et solidaires.

Florent Pasquier, enseignant-chercheur à Paris-Sorbonne en sciences de l'éducation. Il élabore une proposition de pédagogie intégrative et implicative (P2i). Dans la lignée de Marc-Alain Descamps (psychologie transpersonnelle, 1993), de René Barbier (approche sensible et transversale, 1997), de Basarab Nicolescu (pensée transdisciplinaire, 2016), de Pascal Galvani (auto-éco-formation, 2016) et de Gaston Pineau (eco-transformation, 2015), sa démarche consiste à approfondir la compréhension ontologique de l'être humain en relations simultanées avec lui-même, les autres et l'environnement (Pierre Weil, 2004). Est ainsi élaboré un « temple de l'être humain » (Pasquier, 2015b) s'appuyant sur un socle anthropologique et coiffé d'un chapiteau ontologique, avec entre les deux, les reliant, 5 bi-colonnes constitutives des aspects de la condition humaine : biologique-énergétique, émotionnel-sensible, mental-cognitif, groupal-social et axiologique-(post)métaphysique.

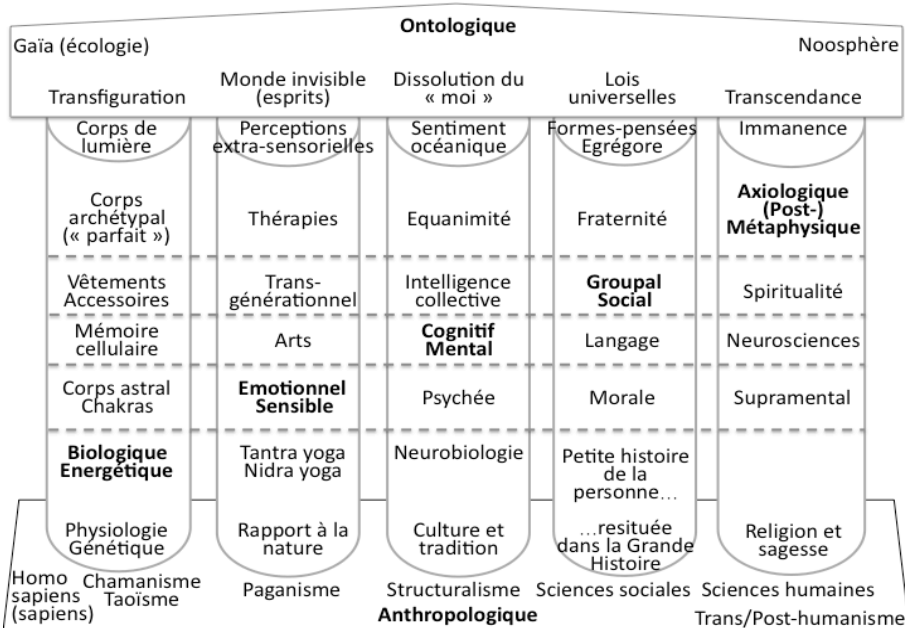
---

<sup>13</sup> tisonline.org



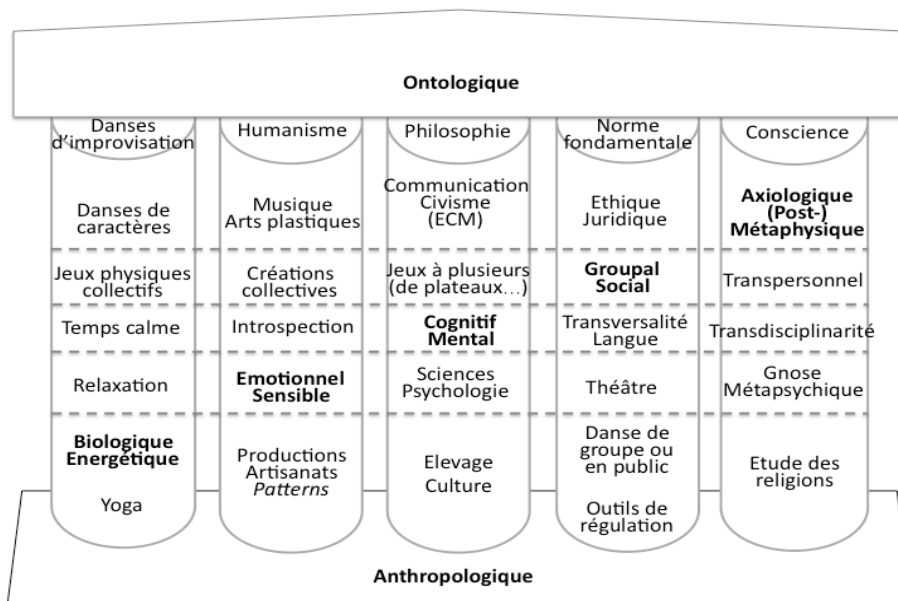
**Fig. 5 Temple générique de l'être**

Ce temple est de nature fractale, chacun des sept composants de base peut se diviser en sept sous-plans qui reprennent les éléments de la structure septénaire initiale et la spécifient en plus de 40 modules thématiques.



**Fig. 6 Temple de l'être en dimension fractale**

En contexte de formation, un état des lieux transdisciplinaire des personnes et des situations peut se faire pour mettre en lien la structure du « temple de l'être humain » avec des contenus de formation disciplinaires ou extra-disciplinaires, afin d'identifier et d'orienter si besoin les enseignements et les curricula là où apparaîtraient des manques ou des besoins.



**Fig. 7 Temple de l'être en formation : disciplines et transversalité**

Une proposition de pédagogie intégrative et implicative (P2i) peut alors être élaborée.

*Intégrative* : il s'agit de dépasser la voie réductionniste comme le préconise Nicolescu, qui en séparant amène l'exclusion, pour s'orienter à l'inverse dans une démarche holistique qui fédère, avec pour facteur discriminant de choix la justesse du moment conjointe à la justesse de la modalité pédagogique sélectionnée. Il s'agit d'opérer le passage d'une démarche fondée sur le « ou » à une méthode basée sur le « et ».

*Implicative* : chaque modalité d'apprentissage doit répondre à une axiologie humaniste placée dans une théorie de l'action (Talcott Parsons, 1978) qui cherche à ramener l'apprenant au cœur du processus d'apprentissage (tant au niveau de l'individu qu'à celui du groupe de pairs). Car c'est ainsi notamment que peut être restaurée la dignité humaine si chère à Nicolescu.

Un exemple de mise en œuvre est celui des « ateliers de transformations » (Pasquier et al., 2017), qui dans un groupe de pairs s'appuient sur les connaissances des uns pour les faire questionner et vivre avec les autres, dans un processus horizontal de transmission et de réflexion entre pairs. Partant d'activités en apparence anodines pour aller jusqu'à des expériences plus profondes, un travail opère dans le sens d'une œuvre à venir qui touche progressivement différents aspects de la globalité humaine. Elles mobilisent tour à tour ou simultanément le corps, les émotions, le mental et enfin le « sentiment de ce qui nous dépasse », pour dépasser les cadres formels et limitant actuels.

### **Conclusion**

La démarche transdisciplinaire, depuis ses théorisations jusqu'à ses mises en applications, apparaît comme une voie contemporaine unique et indispensable pour comprendre et agir dans un monde toujours plus dense et

complexe, en s'appuyant sur les savoirs déjà constitués et en cours de constitution aboutissant à une autre question, celle du transpersonnel. Il semble que la question du développement des connaissances et que la structuration de notre humanité est un éternel recommencement, un constant défi lancé à chaque nouvelle génération. Cette démarche d'évolution en conscience écloit en chacun lentement à partir des rameaux de ceux qui les ont précédé. C'est souvent l'œuvre d'une vie, lorsque le contexte le permet, avec tous les aléas de détournements et d'échecs possibles. Ce destin relève de celui de Sisyphe. Pourrait-il trouver une conclusion heureuse et plus rapide grâce au recours aux nouvelles technologies ? Peut-on appréhender les espaces numériques et ce qui s'y déroule comme un espace transdisciplinaire de connaissances et d'actions ? Et dans ce cas, quelles en seraient les conditions d'accès et d'intégration mature ? Faut-il créer une « éducation à la transdisciplinarité » (comme il existe pour l'éducation aux médias, à l'environnement, à la prévention des risques etc.), et dans ce cas, sous quelle forme ? Ou bien suffirait-il de proposer un accompagnement éducatif de qualité, au fil des questions naturelles de l'enfance à la vie adulte ? Et alors, serait-ce là un renouveau pédagogique, qui s'inscrirait dans la prolongation des pédagogies nouvelles, qu'on les nomme démocratique, libre, intégrale, holistique... ?

#### Références bibliographiques

- Alhadeff-Jones M., 2016, *Time and the rhythms of emancipatory education: rethinking the temporal complexity of self and society*. New York, NY: Routledge
- Barbier R., 1997, *L'approche transversale: l'écoute sensible en sciences humaines*. Paris: Anthropos : Diffusion, Economica
- Descamps M.-A., 1993, *L'éducation transpersonnelle*. Ed. Trismégiste
- Frayssinhes J., 2016, La Mathétique : concept transdisciplinaire de l'apprentissage sur les réseaux numériques, *Présences, revue transdisciplinaire d'étude des pratiques psychosociales, Université du Québec à Rimouski*, Vol. 8.
- Galvani P., 2016, Quelle formation pour les formateurs transdisciplinaires ? Éléments pour une méthodologie réflexive et dialogique, *Présences, Revue transdisciplinaire d'étude des pratiques psychosociales*, Vol. 9
- Gilbert T. F., 2007, *Human competence: engineering worthy performance*, Tribute ed. San Francisco: Pfeiffer
- Kohlberg W. D., 2006, *La mathétique du E-learning*. Université Osnabrück
- Koizumi H., 1999, A practical approach to transdisciplinary studies for the 21<sup>st</sup> century, *the centennial of the discovery of radium by the Curies*, J.Seizon and Life Sci, vol.9, N ° B1999 – 1, p.19-20.
- Krishnamurti J., Carlo S., 2012, *De l'éducation*. Paris: A. Michel
- Lourau R., 1997, *Implication et transduction*, Paris : Anthropos
- Lupasco S., 1987, *Le principe d'antagonisme et la logique de l'énergie, l'esprit et la matière*. Monaco: Le Rocher
- Maturana H. R., Francisco J. V., 1980, *Autopoiesis and cognition: the realization of the living*. Boston studies in the philosophy of science, v. 42. Dordrecht, Holland ; Boston: D. Reidel Pub. Co
- May L., Whitehouse P., Morris D., 2005, *Successful aging through the life span: intergenerational issues in health*. New York: Springer Pub. Co
- Morin E., 1999, *Relier les connaissances : le défi du XXI<sup>e</sup> siècle: Paris, du 16 au 24 mars 1998 : Journées thématiques*, Paris : Seuil

- Nicolescu B., 2014, *From modernity to cosmodernity: science, culture, and spirituality*. Suny series in western esoteric traditions. Albany: State Un. of New York Press
- Pagès M., 2006, *L'implication dans les sciences humaines. Une clinique de la complexité*, Paris : L'Harmattan (Cognition et Formation)
- Papert S., 1989, *Le jaillissement de l'esprit*, Paris : Flammarion
- Parsons T., 1978, *Action theory and the human condition*. New York: Free Press
- Pasquier, F., 2015a, The transpersonnal path in sacred fires, in *Pleading for the great alliance between science and spirituality*, s/d Munteanu A., Costea I., Eurobit Publishing House, Timisoara, Roumania, p. 67 - 73.
- Pasquier, F., 2015b, La voie transpersonnelle en éducation : de la cinquième colonne au 6ème sens, *Bulletin de l'AFT*, n°118, p. 17 - 23.
- Pasquier F., 2016, Le tiers caché : pour un nouveau paradigme en sciences humaines et sociales, in *Le tiers caché: dans les différents domaines de la connaissance*, s/d Nicolescu B., Le Bois d'Orion, L'Isle-sur-la-Sorgue, p. 171 - 176.
- Pasquier F. (coord.), Valabregues A., Mattei B., Dhers J., Buffeteau G., 2017, *Réinvestir l'humain. Ateliers de transformations : individus, collectifs, sociétés*, Chronique Sociale, Lyon
- Pineau G., Galvani P., Taleb M., 2015, *Le feu vécu : expériences de feux éco-transformateurs*, Paris : l'Harmattan
- Sauvanet P., 2000, *Le rythme et la raison*, Paris : Kimé (Philosophie, épistémologie)
- Teilhard de Chardin P., 2004, *Le phénomène humain*, Paris: Editions du seuil
- Weil P., Le Moing M., 2004, *Une révolution silencieuse*. Monaco: Rocher