

## Commentaires – Commentaries

# Un éclairage complémentaire de la littérature anglophone sur la transdisciplinarité « forte », plutôt que « de mode 1 »

Cyrille Rigolot\*

Zootechnicien, Inra, UMR Territoires, Saint-Genès Champanelle, France

Dans son article<sup>1</sup>, Fabrice Flipo analyse trois numéros spéciaux de revues anglophones récemment consacrés à l'interdisciplinarité (ID) ou à la transdisciplinarité (TD). Cette analyse croisée montre de façon très convaincante les complémentarités entre les trois dossiers, que l'accent soit plutôt mis sur un souci de mesurer (*Nature*), de définir (*Theory, Culture & Society*) ou de manager (*Sustainability Science*). Pour les lecteurs de *NSS*, cet article a aussi l'avantage de présenter en creux d'autres différences et complémentarités avec les approches francophones de l'ID et de la TD développées dans la revue (voir par exemple [Billaud et Hubert, 2006](#) ; [Billaud et al., 2015](#)). Cependant, une limite à ces trois dossiers, soulignée par F. Flipo, est qu'une forme bien particulière de transdisciplinarité (appelée TD de « mode 1 » dans l'article, à la suite du dossier de *Sustainability Science* ; [Scholz et Steiner, 2015](#)) demeure très largement en dehors de l'analyse. F. Flipo interprète cette absence comme un signe révélateur que ces dossiers sembleraient « oublier que la science consiste d'abord à connaître, connaître pour savoir, pour comprendre, et pas simplement pour résoudre un problème concret ». Pour les lecteurs de *NSS*, cette mise à l'écart de cette forme de TD est d'autant plus dommageable que ses auteurs de référence sont francophones : Jean Piaget, Basarab Nicolescu ([Scholz et Steiner, 2015](#)), auxquels il convient d'ajouter Edgar Morin ([Max-Neef, 2005](#)). De façon complémentaire à l'analyse de F. Flipo, l'objectif de ce commentaire est d'apporter un décentrement par la littérature anglophone sur cette forme de TD. Plus spécifiquement, je montrerai pourquoi, pour commencer, le qualificatif « mode 1 » avancé par la revue *Sustainability Science* peut être source de confusion (et qu'on

peut lui préférer par exemple « TD forte », comme proposé par [Max-Neef, 2005](#)). Pour cela, en me basant sur différentes revues anglophones de littérature transdisciplinaires, je montrerai que cette « TD forte » se distingue d'abord par une logique particulière (une sorte de « logique quantique », [Max-Neef, 2005](#)). Par ailleurs, cette logique n'exclut ni un engagement fort du chercheur dans la société, ni des démarches de type « résolution de problème » (« *problem solving* ») caractéristiques du « mode 2 » de la science. Ce deuxième point s'appuiera sur une théorie transdisciplinaire particulièrement éclairante et encore peu mobilisée dans la littérature francophone : la théorie intégrale ([Wilber, 2000](#)).

La distinction mode 1/mode 2 faite par [Scholz et Steiner \(2015\)](#) dans le dossier de *Sustainability Science* est une référence à l'ouvrage majeur de [Gibbons et al. \(1994\)](#). Selon ces auteurs, le mode 1 serait caractérisé par l'hégémonie des sciences théoriques ou expérimentales et une large autonomie des scientifiques vis-à-vis de la société, alors que le mode 2 correspondrait à une production de connaissance plus distribuée, contextualisée et typiquement associée à des démarches de type « *problem solving* » orientées vers des applications concrètes. Selon une autre formulation, le passage au mode 2 correspondrait à un tournant d'une science « pour » la société à une science « avec » la société ([Scholz et Steiner, 2015](#)). Dans une revue de littérature sur la TD, [Bernstein \(2015\)](#) suggère également que Nicolescu et Gibbons ont créé deux courants de la TD, Nicolescu ayant produit une philosophie et une théorie de la TD, plutôt que des applications pratiques. Cependant, si la TD associée à Nicolescu se distingue effectivement de celle de Gibbons, plusieurs arguments semblent indiquer qu'il n'est pas pertinent pour autant de la ramener dans son ensemble à un mode 1, mais qu'il faut plutôt opérer une distinction à un autre niveau. Dans une autre typologie de référence, [Max-Neef \(2005\)](#) propose les qualificatifs de TD « faible » (qui correspondrait au

\*Auteur correspondant : [cyrille.rigolot@inra.fr](mailto:cyrille.rigolot@inra.fr)

<sup>1</sup> [Flipo F., 2017](#). Interdisciplinarité et transdisciplinarité à l'épreuve des revues anglophones, *Natures Sciences Sociétés*, 25, 1, 48-55, <https://doi.org/10.1051/nss/2017010>.

mode 2) et de TD « forte » (mode 1, selon Scholz et Steiner, 2015). Selon cet auteur, la TD faible peut être appliquée en suivant des méthodes et une logique traditionnelles, et elle est essentiellement pratique. La TD forte (Nicolescu, Morin...) représente, quant à elle, un challenge épistémologique en introduisant « une sorte de logique quantique », et « en rompant avec l'hypothèse d'une seule réalité » (Max-Neef, 2005). Ainsi, à la différence des éditeurs du numéro spécial de *Sustainability Science*, Max-Neef (2005) ne base pas sa distinction entre les deux formes de TD sur des éléments caractéristiques des modes 1 et 2, mais sur des éléments de logique, qu'il détaille plus avant comme la reconnaissance de différents niveaux de réalité et la logique du tiers inclus (Max-Neef, 2005). La radicalité de la TD forte, allant jusqu'à questionner les éléments de logique très fondamentaux, pose inévitablement des challenges considérables quant à sa mise en œuvre concrète, au-delà de la théorie (Max-Neef, 2005). Pourtant, comme nous allons le voir maintenant, ces éléments de logique n'excluent pas un engagement fort du chercheur dans la société, ni des démarches de types « *problem solving* » caractéristiques du mode 2. En effet, si le cas particulier du physicien quantique Basarab Nicolescu contribue peut-être à suggérer une propension théorique prédominante dans la TD forte, la littérature anglophone apporte un éclairage différent sur ses liens à la pratique et à la société.

Ces dernières années, la théorie intégrale (Wilber, 2000) s'est affirmée comme une théorie transdisciplinaire complémentaire à la fois des formalismes de Nicolescu (McGregor, 2015) et de Morin (Gidley, 2013 ; Montuori, 2013...). Encore peu connue en France, elle est pourtant très populaire dans d'autres pays et de plus en plus mobilisée dans les milieux académiques (pour une introduction en français : Esbjörn-Hargens, 2010). Partageant avec la TD forte la visée d'une certaine « unification » des connaissances (Klein, 2013), la théorie intégrale « constitue une tentative d'intégrer autant d'approches, de théories et de penseurs que possible dans un cadre commun ». Dans ce sens, elle a été présentée comme « une théorie du tout » visant à « rassembler des paradigmes séparés dans un réseau d'approches interconnectées qui s'enrichissent mutuellement » (Esbjörn-Hargens, 2010). Ses synergies avec la TD forte ont été analysées de façon approfondie par McGregor (2015) : en plus de la visée d'unification, les deux approches partagent notamment la même « sorte de logique quantique, rompant avec l'hypothèse d'une seule réalité », identifiée par Max-Neef en 2005. Par ailleurs, de façon plus marquée que la littérature francophone sur la TD forte, la théorie intégrale apporte de nombreux éléments concrets pour la mise en œuvre de cette logique particulière, notamment dans le cadre de projets de recherche-action. En particulier, elle propose un cadre d'une grande valeur heuristique, nommé AQAL (« *All Quadrants, All Levels* ») (Wilber, 2000). Ce cadre est décrit

de façon synthétique par Esbjörn-Hargens (2010). Il a déjà permis d'appliquer très concrètement et sans ambiguïté cette théorie à une grande diversité de problématiques (HIV, éducation, développement international, changement climatique... ; voir Esbjörn-Hargens, 2010). Ces applications pratiques correspondent clairement à des démarches de type « *problem solving* » (Brown, 2006), tout en respectant cette « logique quantique » si particulière, commune avec la TD forte. Pour une illustration concrète, par exemple, Hochachka (2015) montre comment le cadre AQAL a permis de catalyser des transformations personnelles, collectives et systémiques dans des filières noix au Pérou et en Bolivie, dans le cadre d'un projet de recherche-action. Par ailleurs, alors que la TD forte correspond à première vue plutôt à un « phénomène externe de production de connaissance », la théorie intégrale se présente de façon plus explicite comme associée à un « mode de vie » (McGregor, 2015). Selon cette chercheuse, ces deux aspects sont intimement liés. Ainsi, en faisant le rapprochement entre les deux approches, elle montre que la TD forte est inséparable de la vie même du chercheur et de son engagement personnel en société. Cet engagement ressort d'ailleurs clairement dans l'œuvre d'un autre auteur francophone de référence sur la TD forte, Edgar Morin (2008). En effet, cette œuvre est nourrie fondamentalement par les expériences personnelles de ce chercheur et en particulier par son engagement en société (Montuori, 2013), bien loin de l'image de la « tour d'ivoire » souvent associée au mode 1 de Gibbons *et al.* (1994). De même, du côté de la théorie intégrale, des chercheurs de premier plan comme Karen O'Brien (Université d'Oslo) parviennent aujourd'hui à mener de front des innovations théoriques majeures concernant la « logique quantique » de la TD forte (O'Brien, 2016) et des recherches-action de type « *problem solving* » (O'Brien, 2013) tout en étant très fortement engagés dans la société, en particulier dans le monde de l'éducation (O'Brien *et al.*, 2013). Enfin, pour conclure, quand ses liens divers avec l'action sont mieux explicités, la TD forte apparaît moins « à part » et d'autant plus complémentaire des autres formes de TD et d'ID développées dans l'article de F. Flipo et plus généralement dans la revue *NSS*, renforçant ainsi les perspectives de fertilisations croisées.

## Références

- Bernstein J.H., 2015. Transdisciplinarity: A review of its origins, development, and current issues, *Journal of Research Practice*, 11, 1, 1.
- Billaud J.-P., Hubert B., 2006. Interdisciplinarité et production de connaissances : quelles recherches voulons-nous ? *Natures Sciences Sociétés*, 14, 3, 233-234, <https://doi.org/10.1051/nss:2006033>.
- Billaud J.-P., Aubertin C., Hubert B., 2015. Revisiter notre projet éditorial, *Natures Sciences Sociétés*, 23, 1, 1-2, <https://doi.org/10.1051/nss/2015010>.

- Brown B.C., 2006. *The four worlds of sustainability. Drawing upon four universal perspectives to support sustainability initiatives*, Boulder (CO), Integral Institute.
- Esbjörn-Hargens S., 2010. Une vue d'ensemble de la théorie intégrale : un modèle global pour le XXI<sup>e</sup> siècle, *Resource paper No. 1*, Boulder (CO), Integral Institute ; traduit de : An overview of integral theory. An all-inclusive framework for the 21st Century.
- Flipo F., 2017. Interdisciplinarité et transdisciplinarité à l'épreuve des revues anglophones, *Natures Sciences Sociétés*, 25, 1, 48-55, <https://doi.org/10.1051/nss/2017010>.
- Gibbons M., Limoges C., Nowotny H., Schwartzman S., Scott P., Trow M., 1994. *The new production of knowledge: the dynamics of science and research in contemporary societies*, London, Sage.
- Gidley J.M., 2013. Global knowledge futures: articulating the emergence of a new meta-level field, *Integral Review*, 9, 2, 145-172.
- Hochachka G., 2015. Integral transformation of value chains: one sky's integral leadership program in the Brazil nut value chain in Peru and Bolivia, *Integral Leadership Review*, 15, 1.
- Klein J.T., 2013. The transdisciplinary moment(um), *Integral Review*, 9, 2, 189-199.
- Max-Neef M.A., 2005. Foundations of transdisciplinarity, *Ecological Economics*, 53, 1, 5-16.
- McGregor S.L.T., 2015. Integral dispositions and transdisciplinary knowledge creation, *Integral Leadership Review*, 15, 1.
- Montuori A., 2013. Complex thought. An overview of Edgar Morin's intellectual journey, *Ressource paper*, Metaintegral Foundation.
- Morin E., 2008. *La méthode*, Paris, Seuil.
- O'Brien K., 2013. Global environmental change III: closing the gap between knowledge and action, *Progress in Human Geography*, 37, 4, 587-596.
- O'Brien K.L., 2016. Climate change and social transformations: is it time for a quantum leap? *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 7, 5, 618-626.
- O'Brien K., Reams J., Caspari A., Dugmore A., Faghihimani M., Fazey I., Hackmann H., Manuel-Navarrete D., Marks J., Miller R., Raivio K., Romero-Lankao P., Virji H., Vogel C., Winiwarter V., 2013. You say you want a revolution? Transforming education and capacity building in response to global change, *Environmental Science & Policy*, 28, 48-59.
- Scholz R.W., Steiner G., 2015. Transdisciplinarity at the crossroads, *Sustainability Science*, 10, 4, 521-526.
- Wilber K., 2000. *Sex, ecology, spirituality*, Colorado, Shambhala Publications.

**Citation de l'article** : Rigolot C., 2018. Un éclairage complémentaire de la littérature anglophone sur la transdisciplinarité « forte », plutôt que « de mode 1 ». *Nat. Sci. Soc.* 26, 1, 84-86.