

La transdisciplinarité à l'épreuve de l'engagement, réflexions à partir de l'application de la méthode *photovoice*

Anastasia-Alithia Seferiadis

Volume 23, numéro 1, avril 2023

Varia

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/1108716ar>

DOI : <https://doi.org/10.4000/vertigo.39576>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

Université du Québec à Montréal
Éditions en environnement VertigO

ISSN

1492-8442 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Seferiadis, A.-A. (2023). La transdisciplinarité à l'épreuve de l'engagement, réflexions à partir de l'application de la méthode *photovoice*. *VertigO*, 23(1), 1–20. <https://doi.org/10.4000/vertigo.39576>

Résumé de l'article

Alors que la « transdisciplinarité » est un terme utilisé de manière croissante, au regard notamment de son potentiel pour éclairer les problématiques complexes telles que mises en avant par les sciences de la durabilité, les contours de ses définitions demeurent flous. En m'appuyant sur mon expérience de mobilisation d'un outil spécifique de recherche participative basé sur la photographie – *photovoice* – je présente, ici, une analyse de la transdisciplinarité par la pratique. Il s'agira ainsi de montrer par le terrain comment cette démarche scientifique propose une approche critique de la construction des connaissances au travers d'une (in)discipline rigoureuse. La transdisciplinarité apparaît ainsi comme une épistémologie transformatrice, produisant des connaissances qui peuvent provoquer des transformations au niveau des socio-écosystèmes. Il s'agit également d'une transformation épistémologique, ce sont en effet des connaissances co-construites qui mobilisent des modes de raisonnements holistiques, itératifs, et relationnels. La vision de la transdisciplinarité développée dans cet article l'inscrit dans une perspective engagée de déconstruction des rapports de pouvoir inhérents aux processus de co-construction des connaissances.



La transdisciplinarité à l'épreuve de l'engagement, réflexions à partir de l'application de la méthode *photovoice*

Anastasia-Alithia Seferiadis

Introduction

- 1 La transdisciplinarité fait partie de ces mots qui colonisent les discours - notamment institutionnels (dont ceux des commanditaires de la recherche) - et invitent légitimement à remettre en question leur sens, leurs portées, et ainsi leurs pertinences. Mobilisée, réappropriée, instrumentalisée : il ne reste souvent pas grand-chose de la vision d'une co-construction des connaissances fondamentalement engagée qui caractérise la transdisciplinarité. Il importe alors de revenir sur ce que l'on entend par le mot « transdisciplinarité ».
- 2 La recherche transdisciplinaire émerge du constat que l'analyse de problèmes complexes nécessite une analyse au-delà de disciplines individuelles (Nicolescu, 2000). La transdisciplinarité est à la fois un champ scientifique établi et légitimé par de nombreux travaux depuis les années 70, mais également un champ de recherche en développement qui invite à redéfinir les limites disciplinaires (Darbellay, 2015). Il est important de noter que deux conceptions de la transdisciplinarité coexistent. D'une part, à l'instar de Jean Piaget inventeur du terme en 1970, la transdisciplinarité renvoie à un processus de construction des savoirs qui transcende les frontières disciplinaires. D'autre part, la transdisciplinarité est pensée comme une méthode de recherche de co-construction de connaissances et de résolution de problèmes sociétaux au-delà des limites disciplinaires et impliquant la contribution des acteurs extérieurs au champ scientifique, c'est-à-dire les acteurs politiques, sociaux et économiques. Ce qui est généralement (aujourd'hui) qualifié comme « recherche transdisciplinaire » concerne

des processus d'« intégration » des savoirs multiples (Pohl, et al, 2021) et s'est développé dans les débats autour de la « démocratisation des connaissances » (Bunders et al, 2010). On peut citer comme « pionniers » de la démocratisation des connaissances : la méthodologie du « constructive-technology assesment » d'Arie Rip (Rip et al, 1995), la recherche-action participative (avec entre autres les travaux de Reason et Bradbury, 1990), la science « post-normale » (Funtowicz et Ravetz, 1993), ou encore les mode1/mode2 de production des connaissances (Gibbons et al, 1994). Dans cet article, la transdisciplinarité sera comprise non seulement comme une abolition des barrières entre savoirs disciplinaires, mais également comme une abolition des barrières -et des hiérarchies- entre savoirs académiques et non académiques.

- 3 L'engouement autour de la transdisciplinarité est notamment lié au fait qu'elle soit mise en avant pour son potentiel d'éclairage des problèmes complexes tels que ceux étudiés dans les sciences de la durabilité. En effet, les sciences de la durabilité sont ancrées dans les objectifs programmatiques du développement dit durable (c'est-à-dire répondre aux besoins fondamentaux des êtres humains tout en préservant les systèmes vitaux de la planète). N'étant pas défini par les disciplines mobilisées, mais par les problèmes abordés, il s'agit de recherche fondamentale inspirée par la pratique. Ces sciences ont pour ambition de comprendre le fonctionnement des interactions entre les humains et l'environnement et comment il est possible de remodeler ces interactions afin de promouvoir un « développement durable » (Clark, 2007 ; Kates et al, 2001). Les modes de recherche transdisciplinaire, impliquant croisement des disciplines et intégration des problématiques et des savoirs des acteur.rice.s aux prises avec les questions sociétales, apparaissent ainsi largement mobilisés dans les sciences de la durabilité (Jahn et al., 2022). Or, il est question non seulement de circonscrire ce qui est entendu derrière le terme « transdisciplinarité », mais plus spécifiquement d'analyser par la pratique ces processus (à l'instar des analyses d'Arpin et al., 2019 des facteurs de collaborations transdisciplinaires entre les mondes académiques et non académiques). En m'appuyant sur mon expérience de mobilisation d'une méthode spécifique de recherche participative basée sur la photographie - *photovoice*- je présente, ici, une analyse de la transdisciplinarité par la pratique.

La méthode *photovoice*, pratique de la transdisciplinarité

- 4 La recherche transdisciplinaire requiert (entre autres) des méthodes qui permettent une co-construction des connaissances entre participant.e.s formé.e.s dans des milieux académiques différents, mais également avec des participant.e.s hors des milieux académiques. Il s'agit alors de mobiliser des méthodes de recherche participative permettant une intégration des savoirs pluriels sous-tendus par des rapports de pouvoirs égalitaires entre les différents participant.e.s. Ce terme peut être entendu comme équivalent à la recherche collaborative, et est souvent lié aux processus de recherche-action participative (ou recherche-action) qui impliquent une orientation vers l'action (par exemple Park, 2006). Etant positionnée dans des instituts de recherche académique fondamentale j'appréhende la transdisciplinarité dans une perspective de production des connaissances ayant des capacités transformatrices (et non l'inverse, c'est-à-dire des processus de changements sociétaux pouvant générer des connaissances). Cette approche s'inscrit ainsi dans une vision émancipatrice de la

production des connaissances via la participation de personnes marginalisées dans la recherche (par exemple dans la lignée des travaux de Freire, 1972 ou Chambers, 1993), et est à mettre en contraste avec l'intégration de la participation dans les discours dominants du développement, son instrumentalisation et sa dépolitisation (Williams, 2004).

- 5 *Photovoice* fait référence à une méthode de recherche participative basée sur la photographie comme outil de collecte de données par les participant.e.s. À l'instar de la mobilisation du champ des études visuelles dans les recherches transdisciplinaires (Pauwels, 2021), la méthode *photovoice* est utilisée dans des recherches positionnées explicitement dans la transdisciplinarité, par exemple dans des projets de recherche concernant la gestion participative de l'eau en Inde (Maheshwari et al., 2014) ou de l'agroécologie au Mali (Enloe et al., 2021). Cet article se propose d'analyser comment *photovoice* - mis au service d'une recherche transdisciplinaire - peut permettre une analyse de la transdisciplinarité à l'épreuve du terrain.

Fondements théoriques de la méthode photovoice

- 6 L'utilisation de la photographie dans la recherche académique s'inscrit dans une longue tradition. On peut par exemple citer son utilisation en anthropologie (Collier, 1957). Développée par Caroline Wang et Mary Ann Burris au début des années 1990 et appelée au départ *photonovella* (Wang et Burris, 1994 ; 1996 ; 1997), *photovoice* est une méthode permettant à des populations vulnérables de s'engager de manière participative dans des processus de recherche. En utilisant des techniques ethnographiques - qui combinent la photographie, le dialogue critique et les connaissances expérientielles - il s'agit pour les participant.e.s de réfléchir collectivement et d'exposer leurs problèmes sociaux. La méthode *photovoice* s'inscrit dans la recherche-action participative (Liebenberg, 2018) c'est-à-dire des processus de production démocratique de connaissances où il s'agit de travailler avec - plutôt que sur - des personnes (Bradbury et Reason, 2003 ; Kemmis et McTaggart, 2005 ; Chevalier et Buckles, 2013). Fondées sur l'expérience vécue, les méthodes de la recherche-action participative permettent la production collaborative de savoirs socialement pertinents et qui peuvent être mobilisés pour le changement social. Ce qui est régulièrement invoqué, c'est le fait que ces approches de la recherche ne sacrifient en rien la rigueur académique (par exemple : Cook, 2009) et soutiennent le développement de théories.
- 7 Dès les travaux fondateurs de Caroline Wang et Mary Ann Burris (1994), *photovoice* a été ancrée dans une perspective féministe. S'inscrivant dans la théorie du positionnement féministe (Smith, 1987), Caroline Wang et Mary Ann Burris recherchaient un moyen d'explorer l'expérience quotidienne vécue par les femmes en Chine, souhaitant explorer les constructions sociales et politiques autour des expériences de ces femmes qui maintiennent leur *statu quo* de marginalisation et d'oppression. Considérant les femmes non pas comme des objets d'études, mais comme des participantes actives, elles ont élaboré *photovoice* pour que cette méthode collaborative et inclusive puisse favoriser l'émancipation féminine (Wang et al., 1996).
- 8 Caroline Wang et Mary Ann Burris (1994) ont développé leur méthode à partir de la pédagogie critique de Paulo Freire (1972). L'éducateur et philosophe brésilien a travaillé à instaurer un changement de pouvoir égalitaire dans les processus éducatifs en situant les étudiants et les enseignants sur un pied d'égalité, où ils peuvent co-crée

des connaissances en collaboration. Sa pédagogie de conscientisation est fondée sur le développement de méthodes facilitant la prise de conscience du positionnement socio-économique et politique des participant.e.s. On peut noter que Freire a utilisé en particulier comme outil des photographies. Comme l'a relaté Augusto Boal (1979, dans Singhal 2004), lors d'un projet en 1973 à Lima, au Pérou, Paolo Freire questionna par exemple de jeunes garçons travaillant comme cireurs de chaussures sur ce qu'était « l'exploitation », leur demandant de répondre par des photos. Les photographies permettent de refléter les réalités sociales et politiques quotidiennes qui influencent et façonnent la vie des gens. Au moyen d'une discussion collective des images cela a permis aux participants de prendre du recul par rapport à leur vie et de s'engager plus facilement avec l'abstrait, facilitant l'émergence d'une pensée critique.

- 9 De plus, Caroline Wang et Mary Ann Burris (1994) se sont appuyées sur les principes de la photographie documentaire comme moyen d'utiliser la représentation visuelle pour le plaidoyer et le changement social. Elles ont en particulier été influencées par des chercheur.euse.s ayant travaillé activement avec des acteur.trice.s de la société civile, donnant des appareils photographiques aux participant.e.s pour documenter et explorer leurs expériences vécues, par exemple avec les Navajos comme le montre le travail de Worth & Adair (1972).
- 10 Outre l'utilisation de *photovoice* comme méthode ethnographique féministe héritée de son origine (bien que l'ampleur de la mobilisation de cadre d'analyse féministe puisse poser question à certaines autrices telles que Coemans et al, 2019), *photovoice* est utilisée dans des projets de recherche avec diverses populations marginalisées ou vulnérables dans les domaines de l'éducation, des études sur le handicap, de la santé publique, de la migration, et *cetera*, permettant ainsi de donner une voix à des populations dans des rapports inégalitaires de pouvoir (Sutton-Brown, 2014).

Objet d'étude : recherche-action participative et agroécologie au Bangladesh

- 11 La méthode *photovoice* a été utilisée au sein d'un projet de recherche mené au Bangladesh avec une organisation non gouvernementale (ONG) locale – PRIDE – visant à l'autonomisation d'agricult.eur.rice.s par le biais de pratiques de développement durable et facilitant le développement d'activités génératrices de revenus selon les principes de l'agroécologie.
- 12 Cette ONG se définit comme une « organisation apprenante » et utilise une des méthodologies de la recherche-action participative : l'*interactive learning and action* (ILA), développée au cours des années 1980 et 1990 à l'Athena Institute à la Vrije Universiteit, Amsterdam aux Pays-Bas (Broerse, 1998 ; Bunders, 1990) afin d'améliorer les processus d'innovation inclusive dans le domaine de l'agriculture au Sud. À la demande des membres de cette ONG, les chercheur.euse.s de l'institut se sont investi.e.s dans la transmission et l'institutionnalisation de ces approches de recherche-action participative (pour plus de détails, voir Zweekhorst, 2004) et dans le suivi de leurs projets (Seferiadis et al. 2017). C'est ainsi qu'à la demande des membres de PRIDE j'ai conduit au total 12 mois de mission au sein de cette ONG afin de prendre part à leurs activités de recherche-action participative, vivant au sein de la maison du directeur. L'objectif de mes recherches était de saisir comment de nouveaux modes d'agir

économiques peuvent être innovés localement via des processus de recherche-action participative permettant une articulation de savoirs pluriels. L'objet de cet article n'est pas de revenir sur les modalités du projet et les impacts locaux décrits par ailleurs (Cummings et al., 2019 ; Seferiadis et al., 2018 ; Maas et al., 2014a ; Maas et al. ; 2014b). L'intention est ici d'explorer comment l'utilisation d'un outil spécifique – *photovoice* – permet de penser les dialogues de savoirs pluriels de la transdisciplinarité et contribuer aux sciences de l'environnement.

- 13 Le projet de l'ONG – c'est-à-dire l'objet d'étude des travaux de recherche que je présente ici – est situé dans les zones rurales autour de Jashore, au sud-ouest du Bangladesh. Ce sont des villages caractérisés par une forte densité de population et une importante pauvreté monétaire. Ils n'étaient pas connectés par des routes pavées, et aucune autre ONG n'y était active. Les populations de ces villages – des personnes souvent dénommées « paysans sans terre » – dépendent de l'agriculture de subsistance dans un contexte de manque d'accès aux terres cultivables. Ce projet s'est focalisé sur des femmes dans des situations de pauvreté importante, d'accès aux ressources – en particulier foncières – très restreints, d'importantes discriminations de genre (dont une mobilité physique principalement réduite au périmètre de la maison), et au degré d'alphabétisation limité dans un contexte patriarcal traduit par de multiples discriminations liées au genre. La première phase du projet, de 2004 à 2006, a permis l'analyse des problématiques locales, révélant notamment des problèmes importants en ce qui concerne l'agriculture de subsistance et la sous-alimentation connexe. Le but de l'ONG était de favoriser la nutrition des habitants des villages en proposant un renforcement des savoirs et savoir-faire locaux. Un des freins identifiés comme limitants était la dépendance à des intrants à la fois trop coûteux financièrement et ne permettant pas une autonomie de la production agricole : l'exemple le plus emblématique étant le manque d'accès à des semences fertiles. C'est un contexte mettant en jeu des problématiques socio-écologiques complexes : les dimensions sociales (notamment discriminations selon le genre, dépendances aux logiques globales du marché, pauvreté) interagissant avec des dimensions écologiques (stérilité des graines, problèmes de fertilisation des sols, inondations fréquentes, pollution des réserves d'eau).
- 14 Le personnel de l'ONG a ainsi développé des formations participatives focalisées – au départ – sur des techniques d'agroécologie (Maas et al, 2014), c'est-à-dire concernant des pratiques reposant sur des modèles de production à petite échelle, fondées sur l'usage approprié de multiples ressources et axées sur la diversité des paysages et des espèces. Cela a par exemple été le cas pour la production de semences fertiles, les cultures maraichères utilisant le recyclage de la biomasse et des nutriments, ou encore l'utilisation de ressources naturelles sous-exploitées. Ces pratiques s'appuient sur les formes traditionnelles, paysannes et indigènes de production. Elles reposent sur un dialogue essentiel entre les savoirs afin de créer des modèles technologiques adéquats aux niveaux écologique, social et culturel. À partir de 2006, le personnel a commencé à former des femmes dans divers villages (identifiées¹ lors de cartographies participatives parmi les ménages les plus pauvres du village). Puis selon des cycles itératifs, un modèle de développement correspondant à de l'entrepreneuriat social a graduellement été élaboré, c'est-à-dire une priorité de l'impact social (et environnemental) au regard de la génération de revenus.

Application de la méthode photovoice

Première étape : collecter les données

- 15 La première étape de la méthode *photovoice* consiste à obtenir un consensus sur le sujet de recherche avec la communauté collaboratrice. Il s'agit aussi en premier lieu de renforcer les compétences : former techniquement à la photographie, éthiquement aux enjeux de consentement, et aux méthodes de recherches au sens large afin que les participant.e.s puissent effectivement participer selon des rapports de pouvoir équitables (Liebenberg 2018, Packard, 2008).
- 16 L'objectif de mes recherches était d'explorer *comment* des projets de recherche-action participative pouvaient favoriser des alternatives de développement. Mon travail de terrain avait démarré dans un contexte où les membres de l'ONG évaluaient de manières multiples leur projet. Or, l'évaluation ne mettait en évidence d'effet positif du projet ni sur le plan financier ni sur le plan sanitaire. Les méthodes employées (par exemple mesures du poids des femmes et des nouveau-nés) ne permettant pas de mettre en lumière de résultats. Cela mettant ainsi en exergue les problématiques liées aux besoins de l'ONG en matière d'évaluations à court terme (à la fois vis-à-vis de bailleurs ou afin que l'équipe puisse modifier ses activités au regard de résultats). À la demande de l'ONG j'ai ainsi utilisé diverses méthodes afin de saisir les effets transformateurs du projet et de caractériser comment il fonctionnait et sa capacité à répondre aux problématiques locales : groupes de discussions thématiques (*focus group discussion*) avec le personnel de l'ONG, entretiens et observations participantes des activités de l'ONG, mais également des activités quotidiennes des femmes (agricoles comme artisanales), ainsi que des cartographies participatives. Ces données ont permis de saisir les problématiques locales, de décrire les activités menées par l'ONG, mais ne permettaient que d'émettre des hypothèses sur leurs effets vis-à-vis des changements de pratiques.
- 17 Alors que les problématiques socio-écosystémiques étaient complexes et liées j'ai adapté ma méthodologie selon les caractéristiques itératives des recherches transdisciplinaires. Afin de m'inscrire dans une recherche collaborative avec des femmes au degré d'alphabétisation limitée, j'ai choisi d'utiliser l'outil *photovoice* afin de comprendre – du point de vue des femmes – ce qui se jouait en termes de changements au niveau des modes d'agir économiques des femmes. L'outil *photovoice* est une méthode de co-construction des connaissances qui ne préfigure pas des catégories d'analyses employées par les participant.e.s de recherche et permet ainsi de développer une compréhension des enjeux à partir des savoirs locaux, des catégories émiques², et ainsi de s'inscrire dans une perspective de « théorie ancrée » (Strauss et Corbin, 1997).
- 18 Au moment du choix de l'outil de collecte de données, les membres de l'équipe de l'ONG ont émis des doutes quant à l'utilisation d'un support – la photographie – complètement nouveau pour les habitant.e.s des villages (la plupart ne s'étant jamais vu en photo) pour finalement se laisser convaincre et décider d'essayer. Alors que ce qui est au cœur de la transdisciplinarité – et des sciences participatives – c'est une remise en question des rapports de pouvoir dans le sens d'une égalité entre les différentes sources de savoirs, l'utilisation de *photovoice* s'est accompagnée d'analyses sur les rapports de pouvoirs mis en jeu. Le choix d'utilisation de la méthode peut ainsi être compris au regard des rapports de pouvoirs qu'il reflète, des rapports inscrits dans

des inégalités liées au fait que je représentais une institution académique européenne, faisant état de rapports de classe et néocoloniaux.

- 19 58 femmes avaient – au moment de cette activité de recherche – pris part à des formations participatives organisées dans le cadre du projet de recherche-action participative. 23 femmes furent alors sélectionnées en janvier 2010 par le personnel de l'ONG pour participer à l'activité de recherche avec la méthode *photovoice*. Si pour moitié ces femmes avaient bénéficié des formations, l'autre moitié des participantes étaient des femmes vivant dans les villages des femmes formées. L'ONG proposa à toutes les femmes des villages dans lesquels elle travaillait de participer, ces 23 participantes furent celles qui exprimèrent leur motivation d'être incluses dans cette démarche de recherche. Le personnel de l'ONG demanda aux participantes de prendre en photo ce qui avait changé dans leur vie depuis l'arrivée de l'ONG dans leur village. Une question choisie – par les chercheur.euse.s et le personnel de l'ONG – afin d'être la plus large possible, sans imposer un cadre d'analyse spécifique.
- 20 La solution technique utilisée a été des appareils photographiques jetables, et le personnel de l'ONG a accompagné chaque participante dans la prise de la première photo, expliquant la technique de prise en main des appareils. Les participantes ont ensuite pris de manière autonome des photos. Les appareils ont été collectés au bout d'une semaine, et les photos développées.

Deuxième étape : analyser des données

- 21 La deuxième étape implique l'interprétation collective des images par le groupe de personnes ayant pris les photographies et la co-construction de sens associée. Ces récits produits par les participants constituent le cœur des données scientifiques. Les images sont utilisées comme outil d'intermédiation pour encourager une réflexion plus approfondie sur l'expérience vécue et, ce faisant, éliciter des récits personnels plus riches. Cela ne signifie pas que les images ne font pas partie de l'ensemble de données, mais elles sont secondaires et soutiennent le récit. Comme expliqué par Linda Liebenberg (2018) les photographies produites par les participantes servent de catalyseurs à une discussion réflexive dans laquelle des significations et des interprétations émergentes sont élaborées par le groupe. Autrement dit, il existe une interprétation partagée des expériences personnelles dans laquelle le sens est à la fois intégré et co-construit. En explorant pourquoi les images sont importantes, ce qu'elles reflètent, pourquoi ces situations existent et ce qui peut être fait à ce sujet, les participantes peuvent prendre conscience des processus sociaux plus larges et des conditions dans lesquelles leurs expériences sont intégrées, passant par différentes étapes de la conscience critique, selon le principe de conscientisation de Freire. Concrètement, les participantes décrivent les photos, échangent sur ces descriptions et les différents sens que les membres du groupe peuvent y attribuer, puis les analysent ensemble. Des participantes non formées aux méthodes d'analyses académiques réalisent ainsi – à partir d'un matériel visuel – les mêmes étapes d'analyse habituellement effectuées par des chercheur.euse.s académiques c'est-à-dire « coder » les problèmes, identifier des thèmes et des théories (Wang, Yi, Tao et Carovano, 1998).
- 22 Lors de mon utilisation de *photovoice* au Bangladesh, les femmes ont été invitées par groupe de six à discuter collectivement des photographies. Les femmes ayant été formées par l'ONG dans des villages différents, ces femmes faisaient état de

problématiques différentes, cependant elles s'étaient pour moitié rencontrées au préalable dans les formations participatives organisées par l'ONG. Après que chacune ait décrit les photographies, échangé sur ce qui était commun ou différent selon leur expérience et le contexte environnemental de leurs villages, plusieurs thèmes ont émergé. Les femmes ont ainsi décrit de nombreuses photographies représentant non seulement les productions agricoles telles que des fruits ou légumes, mais également les techniques agroécologiques mobilisées, par exemple la construction de pergolas avec du bois ramassé, construites au-dessus des étangs servant à la pisciculture, et sur lesquelles elles pouvaient cultiver des courges. Ce sont aussi des photographies montrant l'utilisation d'espaces sous-exploités, comme les étroites bandes de terres séparant les rizières, sur lesquelles elles pouvaient cultiver diverses plantes (après négociation avec les riches fermiers du village). Ce sont aussi des photographies montrant le compostage des déchets pour leurs cultures, ou encore la protection des légumes contre les insectes en utilisant des morceaux de vieux saris pour les envelopper (afin de ne plus avoir recours aux insecticides achetés sur les marchés). Ces photographies ont pu montrer des techniques identifiées par les femmes comme novatrices et faisant état de pratiques que l'on a pu ensemble classer en trois catégories correspondant à intensification, diversification, et extensification de la production agricole (en reprenant les éléments du cadre conceptuel des moyens de subsistance durables d'Ian Scoones, 1998). Ces techniques ont été décrites, lors de ces discussions, comme basées sur des connaissances apprises entre femmes lors des formations participatives, c'est-à-dire des techniques que l'on peut analyser comme fondées sur des savoirs locaux, expérientiels et co-construits.

- 23 Ce sont également des photographies montrant à l'œuvre des processus de négociation au niveau de la sphère familiale avec des mises en scène : une femme donnant de l'argent à son mari, une femme discutant avec son mari, une femme envoyant ses enfants à l'école. Outre les récits des femmes, le fait qu'elles aient pu convaincre leur mari de poser avec elle dans une situation montrant clairement une modification des rapports de pouvoir est remarquable dans un contexte local caractérisé par une forte domination masculine. Sur un cliché, on peut voir le mari tendre la main et recevoir de l'argent de sa femme montrant une modification au niveau de l'économie domestique très forte pour cette famille dans ce contexte spécifique (Seferiadis et al. 2017). C'est ainsi le concept de l'émancipation qui a émergé lors des discussions avec les participantes au regard des nombreux acquis des femmes en matière de renégociation du pouvoir au sein du ménage (un terme à saisir au vu des nombreuses ONG qui, au Bangladesh, affiche un objectif d'« *empowerment* »).
- 24 De plus, ce sont aussi des photographies qui visibilisent les processus liés à ces changements. De nombreux clichés représentent les dons et contre-dons largement augmentés au niveau des villages grâce à la disponibilité accrue de fruits et légumes. Ce sont aussi des photographies qui montrent des situations d'entraides variées, dans les cultures ou l'artisanat avec par exemple la réalisation collective de grands ouvrages de broderie. De multiples photographies ont également révélé que les femmes initialement formées par l'ONG répliquaient ces groupes de discussion dans leur village. Elles reproduisaient ainsi des espaces de formations participatives, des formations également parfois répétées par ces participantes. Cela montrant bien plus qu'une diffusion des savoirs liés à l'agroécologie, mais une diffusion des mécanismes de co-construction des savoirs. Ces pratiques de reproduction des formations participatives

avaient complètement échappé au personnel de l'ONG et n'étaient pas ressorties des données collectées auparavant.

- 25 Les récits associés des femmes parlaient d'une entraide largement augmentée au niveau du village. Ces mécanismes ont été décrits avec le terme « réciprocité », puis j'ai analysé les modes d'agir économiques avec le concept de l'« entrepreneuriat social » afin de refléter des comportements économiques priorisant d'abord une contribution sociale (entraide, dissémination autonome des formations participatives au sein du village, dons de graines et d'aliments permis par le développement des pratiques agroécologiques) et par ce biais générant des ressources (non seulement augmentation des productions agricoles, mais également contre-dons reçus de façons non dyadiques c'est-à-dire ne se limitant pas à l'émettrice du don, mais donnés à d'autres personnes, faisant état d'une réciprocité élargie au niveau du village). Par ailleurs, ce sont aussi des clichés représentant les difficultés surmontées. Une photographie montrait par exemple un étudiant brillant d'une famille pauvre représentant pour la participante le mot « lutte ». Selon son récit, cette image démontrait des processus de lutte de classes et de renégociations des pouvoirs au niveau local, avec des femmes – pauvres et analphabètes – maintenant invitées à participer à des institutions excluant habituellement les femmes et les pauvres (par exemple l'accès au jury du *shalish*, l'entité de résolution de conflits au niveau du village). Cette photographie exemplifie les choix des participantes de ne pas uniquement saisir les lieux ou objets de changements, mais également des concepts (ici de lutte).
- 26 Dans mes recherches, j'ai adopté certains concepts ayant émergé des analyses avec les participantes (par exemple « *empowerment* »). On voit ainsi une pensée critique et conceptuelle élaborée à partir du terrain, témoignant d'une recherche qui ne se fait pas *sur*, mais *avec* les citoyen.ne.s. On peut aussi voir parfois mon choix d'utiliser un autre concept (par exemple « *entreprenariat social* ») afin de saisir les analyses venant du terrain. Puis, à partir de ces analyses réalisées avec les femmes, les étapes suivantes de ma recherche ont été conçues. Ces recherches m'ont amenée à conduire – entre autres – des entretiens classiques afin d'explorer les pratiques agroécologiques, et les modes d'agir économiques développés. Les analyses ont également porté sur les modes de co-construction des savoirs, les dynamiques du capital social mobilisé ou encore les processus d'émancipation féminine au regard du patriarcat par exemple. Non seulement des liens sociaux entre femmes au niveau des villages ont été renforcés, favorisant des processus de co-construction des connaissances en matière d'agroécologie, mais ce sont aussi des remises en question des inégalités de pouvoir dans les ménages ou au niveau des villages qui ont permis le développement des pratiques agricoles (par un accès facilité aux terres et ressources diverses, et une mobilité élargie des femmes). À partir de ces analyses, nous avons aussi développé, de manière participative, un questionnaire permettant une mesure longitudinale sur deux ans lors de laquelle, par exemple, ont pu être mesurés les échanges de semences ou de légumes entre les habitantes des villages. Ces méthodes de recherches ont alors permis de démontrer des améliorations en matière de disponibilité des aliments et de nutrition, de scolarisation des filles, et même d'augmentation (certes faible) du capital financier (Maas et al, 2014a). Ces résultats ont été obtenus sur un temps long et en adaptant les méthodes de recherches, répondant ainsi quasiment dix ans plus tard aux questions posées par les membres de l'ONG lors de leur tentative initiale d'évaluation du projet.

Troisième étape : diffuser les résultats

- 27 La troisième étape de la méthode *photovoice* concerne la diffusion des résultats. Il s'agit de saisir « l'influence des images en analysant la réception des images et les significations qui leur sont attribuées par le public » (Wang, 1999, p. 186). Différents auteur.trice.s ont réfléchi sur cette étape. Par exemple, Amanda Latz (2017) s'appuie sur les travaux portant sur les expositions d'art (et le champ des *visitor studies*) pour mieux comprendre les façons d'afficher et de partager des images liées aux résultats de la recherche. Lors de mon utilisation de *photovoice* au Bangladesh, les images ont été partagées avec le personnel de l'ONG, mais nous n'en avons pas fait un outil permettant des débats plus larges dans les villages. Ce choix s'est imposé afin de protéger les femmes qui exposaient dans les photos des situations que nous avons identifiées, c'est-à-dire chercheur.euse.s et personnel de l'ONG, comme potentiellement dangereuses pour les femmes si elles les partageaient en public. En effet, ces clichés montraient des situations de remises en question des rapports de pouvoir au niveau local. Bien que les femmes aient pris ces photos pour les partager avec les chercheur.euse.s, les membres de l'ONG et les autres femmes participantes, elles n'ont pas exprimé le souhait de les partager avec d'autres personnes extérieures au projet. De plus, les récits des femmes insistaient sur les processus de négociation, de contournement, sur des stratégies permettant d'éviter le conflit. Montrer ces photos aurait été une exposition des remises en question des rapports de pouvoir et au vu de l'expérience de discriminations – voir de violences – dans des cas où des femmes s'émancipent des normes liées au genre, la décision fut prise de ne pas exposer publiquement ces photos : la responsabilité de la recherche étant toujours de protéger ses participant.e.s et de ne pas provoquer des situations d'un changement social qui ne viendraient pas d'elles et eux. C'est ainsi le terrain qui a amené les chercheur.euse.s académiques et non-académiques à adapter la méthodologie et à ne pas mobiliser cette troisième étape de *photovoice*.

La transdisciplinarité à l'épreuve du terrain

L'(in)discipline et la rigueur

- 28 S'inscrivant dans la perspective de Frédéric Darbellay qui positionne le caractère transgressif de la transdisciplinarité à la fois comme « indiscipliné », c'est-à-dire faisant acte de désobéissance vis-à-vis des communautés disciplinaires (Darbellay, 2015 ; p. 169), mais également au sein des « contraintes de la rigueur » (Darbellay, 2015 ; p.172), l'analyse par le terrain montre comment cette démarche scientifique propose une approche critique de la construction des connaissances au travers d'une (in)discipline rigoureuse. À travers les discussions collectives du projet de recherche-action participative dans lesquelles ces recherches transdisciplinaires se sont inscrites, ces femmes se sont engagées dans une agroécologie fondée sur leurs savoirs traditionnels et expérientiels, et également des savoirs co-construits permettant des innovations en matière de pratiques agroécologiques et de modes d'agir économiques.
- 29 Les recherches conduites avec les membres du projet et ses participantes ont permis de contribuer à plusieurs champs de connaissances. D'une part, les données issues de la recherche, analysées avec des ingénieur.e.s agronomes, ont permis une analyse des

pratiques agricoles et d'élevage de l'agroécologie, produisant ainsi des connaissances pertinentes pour les femmes résidant dans les villages ainsi que pour les membres de l'ONG. D'autre part, ce projet de recherche-action participative a facilité le développement et la diffusion d'un mode d'agir économique correspondant à l'entrepreneuriat social, c'est-à-dire combinant des objectifs de développement social par la génération de ressources. L'analyse socio-économique s'est attachée à la compréhension des modes d'agir économique de l'entrepreneuriat social au niveau *micro* et a ainsi contribué aux recherches sur l'entrepreneuriat (Maas, Seferiadis et al, 2014). Par ailleurs, les trajectoires féminines ont également été contestées en matière d'émancipation, les données recueillies éclairant les trajectoires féminines de contournement des contraintes liées aux normes de genre, contribuant ainsi au champ des études de genre (Seferiadis, 2019). Enfin, les mécanismes de co-construction des savoirs lors du projet de recherche-action participative ont été analysés. Cela a mis en évidence l'interdépendance des processus de construction des savoirs avec les dynamiques du capital social des femmes engagées dans le projet, menant à interroger les jeux de pouvoir à l'œuvre. En particulier, ce qui a été mis en exergue, c'est la transmission du capital symbolique des chercheur.euse.s aux membres de l'ONG puis aux femmes, renforçant le statut social de ces dernières, un statut clé dans leur capacité à renégocier les asymétries de pouvoir locales. Ces travaux contribuent aux champs du développement, en particulier de la recherche-action participative, et proposent une analyse réflexive en particulier vis-à-vis des processus de construction des savoirs au regard des mécanismes de domination systémiques du patriarcat ou du néo-colonialisme (Cummings et al, 2019 ; Seferiadis et al, 2017).

- 30 La démarche transdisciplinaire est visibilisée par la multiplicité des champs de recherche auxquels mes travaux contribuent : socio-économie, sociologie, anthropologie, ou encore l'économie politique. Cette analyse intégrée basée sur des travaux variés m'a permis de soutenir une thèse de doctorat avec une approche transdisciplinaire, sans affiliation disciplinaire. Ma thèse finalement n'apporte aucun élément (réellement) novateur en termes de technique agricole ou d'élevage, mais analyse les mécanismes socio-économiques en jeu. Ces travaux contribuent ainsi aux sciences de la durabilité via une analyse fondamentalement ancrée dans les sciences sociales au sens large. En effet ils permettent de contribuer à la compréhension des mécanismes pouvant produire des effets de synergie entre les domaines sociaux, économiques et écologiques qui caractérisent les sciences de la durabilité. Ces travaux sont « indisciplinés » au sens où ils font état d'analyses qui s'affranchissent de limites disciplinaires et considèrent « l'indiscipline comme [une] exigence du terrain » dans le cadre de recherches sur les socio-écosystèmes (Giraudoux, 2022). La transdisciplinarité a permis un point de vue – ancré dans des croisements disciplinaires et ancré dans les savoirs locaux – qui paraissait pertinent compte tenu des problématiques de ce contexte spécifique.
- 31 Cependant si ces travaux sont « indisciplinés », ils font également état d'une rigueur à plusieurs niveaux. Au niveau conceptuel, ce sont à la fois des concepts émergeant du terrain, ou qui rendent possible de capturer les analyses du terrain. Ces concepts représentent des « concepts nomades » c'est-à-dire des concepts qui permettent l'approche par plusieurs disciplines (Stengers, 1987). Lorsque le concept nomade du « capital social » a émergé dans les ateliers de recherches avec les participantes c'est ainsi une revue des différentes littératures concernant ce concept qui a permis de l'appréhender de manière transdisciplinaire (Seferiadis et al, 2015). L'approche

théorique devient ainsi à la fois ancrée dans des savoirs disciplinaires, les savoirs locaux, et développée aux interfaces entre ces différents savoirs. Mais, s'il est un aspect qui est au cœur des enjeux de la recherche transdisciplinaire, c'est la problématique de la remise en question des rapports de pouvoir. L'intégration de savoirs multiples – sans hiérarchie – implique une équité entre les différent.e.s act.rices.eurs et constitue une condition nécessaire aux processus d'apprentissage réciproque caractérisant la transdisciplinarité. La réflexivité (clé de toutes recherches en sciences sociales) apparaît ici essentielle. C'est cette réflexivité qui permet une analyse rigoureuse des mécanismes ayant permis la construction des connaissances. Plusieurs cadres d'analyse proposent de déconstruire les rapports de pouvoir en jeu. Par exemple les théories critiques féministes permettent une remise en question des rapports sociaux inhérents au genre et de penser la positionalité du chercheur.e. Staff, Riechers et Martin-Lopez (2022) proposent d'appréhender la transdisciplinarité par le cadre éthique féministe du «*care*» et ainsi de penser la pratique de la transdisciplinarité par le biais de relations de soins entre les différents participants. Ce prisme inclue la considération de conflits ou d'intérêts divergents inhérents aux systèmes de savoirs multiples mobilisés par la transdisciplinarité. Cette approche de gestion des relations – y compris de leur composant conflictuel – apparaît contrastée avec des attentes institutionnelles de programmes de recherche qui mèneraient à des solutions gagnant-gagnant et s'abstiendraient d'une prise en compte des relations de pouvoir sous-jacentes (Hofmeister, 2017). Or, la capacité transformatrice de la transdisciplinarité repose – selon Staff, Riechers et Martin-Lopez (2021) – sur la capacité à développer des communautés de recherche caractérisées par des relations de soin à l'autre, c'est-à-dire luttant contre la marginalisation et l'individualisation de ce type de relation dans l'environnement académique néolibéral. Elles plaident ainsi pour une recherche participative et inclusive, qui propose une alternative à la recherche académique néolibéralisée, une recherche majoritairement caractérisée par la «*fast science*», la compétition et l'évaluation selon des facteurs d'impact. L'analyse d'Arpin et ses collègues (2019) montre aussi, par l'analyse des mécanismes de collaboration des recherches transdisciplinaires, que ceux-ci sont sous-tendus par des facteurs non seulement structurels et institutionnels, mais également personnels, référant notamment au rôle de l'affect dans ces processus. La transdisciplinarité – ancrée dans un engagement pour une production des connaissances émancipatrice – peut ainsi représenter une vision de la recherche académique qui s'inscrit dans une approche relationnelle de la construction des savoirs, une «*slow science*» résolument collaborative plutôt que compétitive.

- 32 Lors de l'utilisation de la méthode *photovoice* au Bangladesh, présentée dans cet article, ont ainsi été mis en évidence et analysés des processus de pouvoir. Il s'est agi de contester les mécanismes de co-construction de connaissances au sein du projet de recherche-action participative et spécifiquement entre les femmes. Nous avons analysé comment ces mécanismes de production des savoirs étaient facilités par des dynamiques collaboratives basées sur des relations de confiance, ainsi que sur des processus d'horizontalisation des relations entre chercheur.euse.s, membres de l'ONG, et habitant.e.s des villages. La remise en question des inégalités de pouvoir est en effet au cœur des démarches transdisciplinaires. Or, si d'une part, ces travaux ont été accompagnés d'un rééquilibrage des relations de domination au sein des ménages et des villages, d'autre part certaines inégalités de pouvoir ont été reproduites au travers de ce projet. Les rapports de pouvoir ont été instrumentalisés afin de faciliter le projet

et les recherches. Le capital symbolique des chercheur.e.s de pays dits du Nord (Europe et Japon dans ce cas précis) étant transféré aux act.eur.trice.s locaux de plus haut statut socio-économique (ici les membres de l'ONG), puis transféré aux femmes ayant participé directement aux formations et finalement également transférés aux femmes des villages auprès de qui ces formations étaient reproduites. Malgré de nombreux éléments montrant des renégociations des rapports de pouvoir, ce sont ainsi des inégalités de pouvoir qui ont perduré au sein du processus de recherche et du projet de développement. Parfois les act.eur.trice.s (dont moi-même) ont infléchi certaines décisions, car étant en position de pouvoir (positions liées aux rapports de classe et ancrées dans les systèmes de dominations néocoloniaux ou capitalistes). De plus, la « participation » est restée limitée : aucun des articles ou chapitres d'ouvrage n'a été écrit avec des membres non académiques du projet. Ces analyses réflexives permettent de saisir les capacités et limites de recherches en transdisciplinarité à remettre en question les rapports de pouvoir et à donner une place égale aux différents types de savoirs. C'est ainsi en conjuguant la liberté de l'indiscipline et la rigueur de la réflexivité que le potentiel de la transdisciplinarité peut être appréhendé.

Transformation épistémologique ou épistémologie transformatrice ?

- 33 L'expression « science transdisciplinaire de la durabilité » – qui apparaît dans de nombreuses publications en particulier en langue anglaise – « transdisciplinarity sustainability science » (Leemans, 2016 ; Huutoniemi et Tapio, 2014 ; Dedeurwaerdere, 2013 ; Tejedor et Segalas, 2018 ; Ruppert-Winkel, et al. 2015 ; Staffa, Riechers, et Martín-López, 2022 ; Cockburn, 2022) témoigne de la mobilisation de l'approche transdisciplinaire afin d'étudier les problèmes complexes liés à la durabilité. Ce faisant, ces travaux positionnent la science transdisciplinaire de la durabilité comme une science transformatrice (Konig, 2017). Elle est alors définie à la fois par l'épistémologie de la recherche transdisciplinaire (c'est-à-dire l'intégration de connaissances de disciplines variées ainsi que des savoirs non académiques) et par l'objectif normatif de la durabilité c'est-à-dire une production de connaissances permettant de répondre aux enjeux du « développement durable » (ce que les « sciences de la durabilité » se proposent d'étudier). La transdisciplinarité apparaît également spécifiquement mobilisée dans un des objets des sciences de la durabilité : l'agroécologie (par exemple : Hermesse et al, 2020 ; Mendez et al, 2013 ; Fernandez-Gonzalez et al 2021). Nous avons en effet co-construit des connaissances relatives à l'agroécologie – des connaissances fondées sur une co-construction entre savoirs scientifiques et savoirs expérientiels – qui ont permis un développement de modes d'agir économiques inclusif. Cette expérience témoigne des capacités de transformations sociétales des connaissances produites par la recherche transdisciplinaire dans le champ des études de la durabilité. Si la recherche transdisciplinaire de la durabilité a un potentiel transformateur, on peut se demander si celui-ci dépasse l'application spécifique aux problématiques de la durabilité des socio-écosystèmes.
- 34 La potentialité transformatrice de la transdisciplinarité s'analyse aussi spécifiquement au niveau des participant.e.s. Recherche participative par définition, la transdisciplinarité mobilise des méthodes qui permettent des mécanismes de conscientisation. J'ai ainsi étudié par la transdisciplinarité un projet d'agroécologie. Un

des résultats majeurs concerne l'émancipation féminine (Seferiadis, 2019), c'est-à-dire une émancipation ici du système oppressif de la domination masculine, une émancipation non « ciblée » par le projet. En effet, l'agroécologie est appréhendée par certaines autrices comme un instrument d'émancipation ou de lutte sociale (Guétat-Bernard et Prévost, 2016, Hillenkamp, 2015). Les analyses transdisciplinaires développées lors de mes recherches renforcent cette analyse. Mes travaux montrent comment les mécanismes de conscientisations développés, c'est-à-dire les analyses par les participantes des dynamiques écosystémiques propres à l'agroécologie, ont permis une analyse de leur position au sein des socioécosystèmes. On peut ainsi entrevoir que les capacités transformatrices de la transdisciplinarité, en s'inscrivant dans la problématique de la « durabilité » des socioécosystèmes, dépassent largement les dimensions environnementales sur lesquelles ces sciences sont parfois restreintes. Mais la transdisciplinarité est-elle uniquement envisageable comme une posture épistémologique transformatrice, c'est-à-dire comme nous venons de le voir, pour son potentiel transformateur des socioécosystèmes ?

- 35 La transdisciplinarité apparaît également comme une transformation épistémologique. Elle implique la contribution de différentes formes de savoirs dont de disciplines variées, mais en cela la transdisciplinarité se distingue des autres formes d'interaction disciplinaires par la manière dont les connaissances sont produites. Dans la revue *Ecological Economics*, Manfred Max-Neef (2005) propose une revue des définitions de ces différents modes d'interaction disciplinaire et indique des niveaux de coopération ou coordination différents selon un gradient allant de la multidisciplinarité, la pluridisciplinarité, l'interdisciplinarité jusqu'à la transdisciplinarité. La fertilisation croisée des savoirs – qui caractérise la transdisciplinarité – est ainsi positionnée comme remettant en cause la logique binaire et linéaire d'Aristote. L'épistémologie des processus transdisciplinaires requiert ainsi une reconnaissance de modes de raisonnements itératifs, systémiques, et holistiques. Des modes de raisonnements combinant nécessairement le rationnel et le relationnel : « Une telle structure ouverte a des conséquences épistémologiques extraordinaires, puisqu'elle implique l'impossibilité de construire une théorie complète fermée sur elle-même. Ce que nous obtenons à la place, c'est une potentialité permanente pour l'évolution des connaissances »³ (Max-Neef, 2005, p. 13). Il s'agit ainsi d'une approche de construction des connaissances qui permet de penser, par exemple, les interrelations de socioécosystèmes durables.
- 36 La question de savoir si la transdisciplinarité constitue une nouvelle discipline apparaît légitime (Rigolot, C. 2020), et de quelles manières les régimes de la connaissance actuels peuvent permettre ces nouveaux modes de productions des savoirs (Jones, Martinez et Vershinina, 2019). Sans ignorer les débats autour des tensions entre disciplines et transdisciplinarité (Klein, 2000 ; Sandford, 2015 ; Mišina, 2015) on peut s'accorder sur le fait que ces démarches contribuent aux recherches disciplinaires (et vice-versa). Un questionnement majeur concerne le risque d'une injonction à la transdisciplinarité. La transdisciplinarité pourrait être instrumentalisée au profit d'une recherche académique favorisant une économie de la connaissance et où seuls les savoirs perçus comme utiles dans un monde capitalisé seraient valorisés. La transdisciplinarité n'est pas seulement une opportunité pour « résoudre » les objectifs normatifs actuels de la durabilité. En étant conçu comme une transformation épistémologique, il s'agit ainsi d'une démarche qui peut (doit ?) être associée aux « *slow sciences* », émancipée des injonctions néolibérales d'un système de compétitivité exacerbé, affranchi des objectifs

normés du « développement ». Ce sont des visions multiples qui peuvent émerger via une transdisciplinarité fondamentalement engagée dans une remise en question des rapports de pouvoir. Une transdisciplinarité indisciplinée et rigoureusement engagée, réflexive, permettant de contribuer (avec de nombreuses autres approches) à des pratiques de recherches collaboratives qu'elles soient mono- multi- pluri-interdisciplinaires, multi-acteur.trice.s, et émancipées des systèmes de domination néolibéraux, néocoloniaux, ou encore patriarcaux, contribuant – plutôt qu'à l'économie de la connaissance – à la démocratisation des connaissances.

Cet article est basé sur des données collectées lors de mon travail de thèse à l'Athena Institute, (Vrije Universiteit, Amsterdam, Pays-Bas), et l'analyse a été réalisée à partir de réflexions qui ont suivi une présentation lors du séminaire « Ecritures Alternatives » du LPED (IRD/ Aix-Marseille Univ, France). Je remercie Agnès Adjamagbo, Didier Genin et Bénédicte Gastineau pour leurs précieux conseils et relectures. Les participant.e.s de ce projet de recherche participative incluent les membres de l'ONG PRIDE basée à Jashore, ainsi que les femmes membres du projet. Cet article est dédié à la mémoire de Palash Tordfer, dirigeant de PRIDE au moment où ces recherches ont été conduites, et décédé l'année dernière.

BIBLIOGRAPHIE

- Arpin, I., G. Ronsin, S. Aubertie, A. Collin, G. Landrieu et A. M. Le Bastard, 2019, La transdisciplinarité en pratique, Les collaborations entre chercheurs et gestionnaires d'espaces naturels protégés, *Nature Science et Société*, 27, 2, pp. 205-211.
- Boal, A., 1979, *The theatre of the oppressed*, New York, Urizen Books, 197 p.
- Bradbury, H., P. Reason, 2003, Action research an opportunity for revitalizing research purpose and practices, *Qualitative Social Work*, 2, pp. 155-175.
- Broerse, J. E., 1998, *Towards a new development strategy: how to include small-scale farmers in the biotechnological innovation process*, Chicago, Eburon Publishers, 263 p.
- Bunders, J. F., 1990, *Biotechnology for small-scale farmers in developing countries*, VU University Press, 232 p.
- Bunders, J. F., J. E. Broerse, F. Keil, C. Pohl, R. W. Scholz et M. B. M. Zweekhorst, 2010, How can transdisciplinary research contribute to knowledge democracy?, dans : *Knowledge democracy*, Berlin, Springer, pp. 125-152.
- Chambers R., 1983, *Rural Development: putting the last first*, Essex, England, Longmans Scientific and Technical Publishers, New York, John Wiley, 218 p.
- Chevalier, J. M., D. J. Buckles, 2013, *Participatory action research: Theory and methods for engaged inquiry*, Abingdon, Routledge, 434 p.
- Clark, W. C., 2007, Sustainability science: A room of its own, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104, 6, pp. 1737-1738.

- Coemans, S., A. L. Raymakers, J. Vandenabeele et K. Hannes, 2019, Evaluating the extent to which social researchers apply feminist and empowerment frameworks in photovoice studies with female participants: A literature review, *Qualitative Social Work*, 18, 1, pp. 37-59.
- Cockburn, J., 2022, Knowledge integration in transdisciplinary sustainability science: Tools from applied critical realism, *Sustainable Development*, 30, 2, pp. 358-374.
- Collier Jr, J., 1957, Photography in anthropology: A report on two experiments, *American anthropologist*, 59, 5, pp. 843-859.
- Cook, T., 2009, The purpose of mess in action research: building rigour through a messy turn, *Educational action research*, 17, 2, pp. 277-291.
- Cummings S., A. A. Seferiadis, J. F. G. Bunders et M. B. M. Zweekhorst, 2019, Knowledge, Social Capital, and Grassroots Development : Insights from Bangladesh, *Journal of Development Studies* 55, 2, pp. 161-176.
- Darbellay, F., 2015, Rethinking inter-and transdisciplinarity: Undisciplined knowledge and the emergence of a new thought style, *Futures*, 65, pp. 163-174.
- Dedeurwaerdere, T., 2013, Transdisciplinary sustainability science at higher education institutions: science policy tools for incremental institutional change, *Sustainability*, 5, 9, pp. 3783-3801.
- Derr, V., J. Simons, 2020, A review of photovoice applications in environment, sustainability, and conservation contexts: is the method maintaining its emancipatory intents?, *Environmental Education Research*, 26, 3, pp. 359-380.
- Enloe, S. K., D. Banda, P. Moyo, L. Dakishoni, R. Msachi, et R. Bezner Kerr, 2021, Photovoice as a method for co-constructing agroecological knowledge in northern Malawi, *Agroecology and Sustainable Food Systems*, pp. 1-21.
- Ewald, W., 1985, *Portraits and dreams: Photographs and stories by children of the Appalachians*, New York, Writers & Readers, 123 p.
- Fernández-González, C., G. Ollivier et S. Bellon, 2021, Transdisciplinarity in agroecology: practices and perspectives in Europe, *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 45, 4, pp. 523-550.
- Freire, P., 1972, *Pedagogy of the oppressed*, New York, PenguinBooks, 153 p.
- Funtowicz, S. O., J. R. Ravetz, 1993, Science for the post-normal age, *Futures*, 25,7, pp. 739-755.
- Gibbons, M., C. Limoges, H. Nowotny, S. Schwartzman, P. Scott et M. Trow, 1994, *The New Production of Knowledge - the Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*, Sage, London, Thousand Oaks, New Delhi, 179 p.
- Giraudoux, P., 2022, *Socio-écosystèmes : L'indiscipline comme exigence du terrain*, ISTE Group, 334 p.
- Guétat-Bernard, H., H. Prévost, 2016, L'agro-écologie au Brésil, un instrument genré de luttes sociales, *L'Ordinaire des Amériques*, 220, [en ligne] URL : <https://journals.openedition.org/orda/2888>
- Kates, R. W., W. C. Clark, R. Corell, J. M. Hall, C. C. Jaeger, I. Lowe et U. Svedin, 2001, Sustainability science, *Science*, 292, 5517, pp. 641-642.
- Hermesse, J., M. Van der Linden et L. Plateau, 2020, Le bénévolat, un soutien au maraîchage professionnel agroécologique en phase d'installation, *Vertigo : la revue électronique en sciences de l'environnement*, 20, 1, [en ligne], URL : <https://journals.openedition.org/vertigo/28009>

- Hillenkamp, I., 2015, Solidarity economy for development and women's emancipation: Lessons from Bolivia, *Development and change*, 46, 5, pp. 1133-1158.
- Hofmeister, S., 2017, Transdisciplinarity in social-ecological research, Constraints, challenges and opportunities: reflections on personal experience, *Transdisciplinary Research and Sustainability*, pp. 66-82.
- Hubbard, J., 1991, *Shooting back: A photographic view of life by homeless children*, San Francisco, Chronicle Books, 115 p.
- Huutoniemi, K., P. Tapio, 2014, *Transdisciplinary sustainability studies*, London, Routledge. 232 p.
- Jahn, S., J. Newig, D. J. Lang, J. Kahle et M. Bergman, 2022, Demarcating transdisciplinary research in sustainability science — Five clusters of research modes based on evidence from 59 research projects, *Sustainable Development*, 30, 2, pp. 343-357.
- Jones, S., A. Martinez Dy et N. Vershinina, 2019, 'We were fighting for our place': Resisting gender knowledge regimes through feminist knowledge network formation, *Gender, Work & Organization*, 26, 6, pp. 789-804.
- Kemmis, S., R. McTaggart, 2005, Participatory action research: Communicative action and the public sphere, dans : N. K. Denzin et Y.S. Lincoln (dir.), *The Sage handbook of qualitative research*, Thousand Oaks, Sage, pp. 559-603.
- Klein, G., 2000, L'aventure des disciplines : trois thèses dans les études de la science contemporaine, *Cahiers internationaux de sociologie*, 109, pp. 393-414.
- Klein, J. T., 2016, Transdisciplinarity and sustainability: patterns of definition, dans : D. Fam, J. Palmer, C. Riedy et C. Mitchell (dir.), *Transdisciplinary research and practice for sustainability outcomes*, Routledge, pp. 31-46.
- König, A., 2017, Sustainability science as a transformative social learning process, dans : A. König et J. R. Ravetz (dir.), *Sustainability science*, London, Routledge, , pp 3-28.
- Latz, A. O., 2017, *Photo Voice research in education and beyond: A practical guide from theory to exhibition*, New York, Routledge, 194 p.
- Leemans, R., 2016, The lessons learned from shifting from global-change research programmes to transdisciplinary sustainability science, *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 19, pp. 103-110.
- Létourneau, A., 2008, La transdisciplinarité considérée en général et en sciences de l'environnement, *Vertigo-la revue électronique en sciences de l'environnement*, 8, 2, [en ligne], URL : <https://journals.openedition.org/vertigo/5253>
- Liebenberg, L., 2018, Thinking critically about photovoice: Achieving empowerment and social change, *International Journal of Qualitative Methods*, 17, 1, [en ligne], URL : <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1609406918757631>
- Maas J., A. A. Seferiadis, J. F. G. Bunders et M. B. M. Zweekhorst, 2014a, Bridging the disconnect: how network creation facilitates female Bangladeshi entrepreneurship, *International Entrepreneurship and Management Journal*, 10, 3, pp. 457-470.
- Maas J., A. A. Seferiadis, J. F. G. Bunders et M. B. M. Zweekhorst, 2014b, Chapter 7: Social Entrepreneurial Leadership: Creating opportunities for autonomy, dans : P. Phan, J. Kickul, S. Bacq et M. Nordqvist (dir.), *Theory and empirical research in social entrepreneurship*, The John Hopkins University series on Entrepreneurship, Edward Elgar Publishing, pp. 223-255.

- Maheshwari, B., M. Varua, J. Ward, R. Packham, P. Chinnasamy, Y. Dashora et P. Rao, 2014, The role of transdisciplinary approach and community participation in village scale groundwater management: insights from Gujarat and Rajasthan, India, *Water*, 6, 11, pp. 3386-3408.
- Masterson, V. A., S. L. Mahajan et M. Tengö, 2018, Photovoice for mobilizing insights on human well-being in complex social-ecological systems, *Ecology and Society*, 23, 3, [en ligne], URL : <https://www.ecologyandsociety.org/vol23/iss3/art13/>
- Max-Neef, M. A., 2005, Foundations of transdisciplinarity, *Ecological economics*, 53, 1, pp. 5-16.
- McIntyre, A., 2003, Through the eyes of women: Photovoice and participatory research as tools for reimagining place, *Gender, Place & Culture*, 10, pp. 47-66.
- Méndez, V. E., C. M. Bacon et R. Cohen, 2013, Agroecology as a transdisciplinary, participatory, and action-oriented approach, *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 37, 1, pp. 3-18.
- Mišina, D., 2015, Who Now Needs Sociology?: Transdisciplinarity Vs. Tradition, *Canadian Journal of Sociology*, 40, 4, pp. 527-546.
- Nicolescu, B., 2000, Transdisciplinarity and complexity, *Bulletin Interactif du CIRET, Paris*, [en ligne], URL : <https://ciret-transdisciplinarity.org/bulletin/b15c4.php>
- Nykiforuk, C. I. J., H. Vallianatos et L. M. Nieuwendyk, 2011, Photovoice as a method for revealing community perceptions of the built and social environment, *International Journal of Qualitative Research*, 10, pp. 103-124.
- Packard, J., 2008, 'I'm gonna show you what it's really like out here': The power and limitation of participatory visual methods, *Visual studies*, 23, pp. 63-77.
- Park, P., 2006, Knowledge and participatory research, *Handbook of action research*, 2, pp. 83-93.
- Pauwels, L., 2021, Contemplating 'visual studies' as an emerging transdisciplinary endeavour, *Visual Studies*, 36, 3, pp. 211-214.
- Pham-Truffert, M., 2020, Interactions among SDG: Knowledge for identifying multipliers and virtuous cycles, *Sustainable Development*, 28, 5, pp. 1236-1250.
- Piaget, J., 1970, L'épistémologie des relations interdisciplinaires, dans : OCDE, *L'interdisciplinarité. Problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités*, 1972, Paris, OCDE, 144 p.
- Pohl, C., J. T. Klein, S. Hoffmann, C. Mitchell et D. Fam, 2021, Conceptualising transdisciplinary integration as a multidimensional interactive process, *Environmental Science & Policy*, 118, pp. 18-26.
- Rigolot, C., 2020, Transdisciplinarity as a discipline and a way of being: complementarities and creative tensions, *Humanities and Social Sciences Communications*, 7, 1, pp. 1-5.
- Rip, A., T. J. Misa et J. Schot (dir.), 1995, *Managing technology in society*. London, Pinter Publishers, 361 p.
- Ruppert-Winkel, C., R. Arlinghaus, S. Deppisch, K. Eisenack, D. Gottschlich, B. Hirschl et T. Plieninger, 2015, Characteristics, emerging needs, and challenges of transdisciplinary sustainability science: experiences from the German Social-Ecological Research Program, *Ecology and Society*, 20, 3, [en ligne], URL : <https://www.ecologyandsociety.org/vol20/iss3/art13/>
- Sandford, S., 2015, Contradiction of terms: Feminist theory, philosophy and transdisciplinarity, *Theory, Culture & Society*, 32, 5-6, pp. 159-182.
- Scoones, I., 1998, Sustainable rural livelihoods: a framework for analysis, IDS Working Paper 72, 22 p.

- Seferiadis, A. A., 2019, Entre lutte et cohésion sociale : une analyse microsociologique des pratiques de l'empowerment au Bangladesh, *Revue internationale des études du développement*, 3, pp. 153-181.
- Seferiadis A. A., S. Cummings, J. F. G. Bunders et M. B. M. Zweekhorst, 2017, From 'having the will' to 'knowing the way': incremental transformation for poverty alleviation among rural women in Bangladesh, *Action Research*, 15, 1, pp. 57-46.
- Seferiadis A. A., S. Cummings et de L. Haan, 2021, Feminist critical discourse analysis of ecopreneurship as an instrument for sustainable development: grand narratives, local stories, dans : C. Martínez et A. Poveda (dir.), *Environmental sustainability and development in organizations: Challenges and new strategies*, Science Publishers, CRC Press/ Taylor & Francis Group, 236 p.
- Seferiadis A. A., S. Cummings, J. Maas, J. F. G. Bunders et M.B.M. Zweekhorst, 2018, A dynamic framework for strengthening social capital of women: approaches to community development in rural Bangladesh, *Community Development Journal* 53, 4, pp. 694-713.
- Seferiadis A. A., S. Cummings, M. B. M. Zweekhorst et J. F. G. Bunders, 2015, Producing social capital as a development strategy: implication for the micro-level, *Progress in Development Studies*, 15, 2, pp. 170-185.
- Singhal, A., L. M. Harter, K. Chitnis et D. Sharma, 2007, Participatory photography as theory, method and praxis: Analyzing an entertainment-education project in India, *Critical Arts: A Journal of South-North Cultural Studies*, 21, 1, pp. 212-227.
- Smith, D. E., 1987, *The everyday world as problematic: A feminist sociology*, University of Toronto Press, 251 p.
- Staffa, R. K., M. Riechers et B. Martin-Lopez, 2022, A feminist ethos for caring knowledge production in transdisciplinary sustainability science, *Sustainability Science*, 17, 1, pp. 45-63.
- Strauss, A., J. M. Corbin, 1997, *Grounded theory in practice*, Sage Publications Inc, 288 p.
- Stengers, I., 1987, *D'une science à l'autre. Des concepts nomades*, Paris, Seuil. 388 p.
- Sutton-Brown, C. A., 2014, Photovoice: A methodological guide, *Photography and Culture*, 7, 2, pp. 169-185.
- Tejedor, G., J. Segalas, 2018, Action research workshop for transdisciplinary sustainability science, *Sustainability Science*, 13, 2, pp. 493-502.
- Wang, C., M. A. Burris, 1994, Empowerment through photo novella: Portraits of participation, *Health education quarterly*, 21, 2, pp. 171-186.
- Wang, C., M. A. Burris et X. Y. Ping, 1996, Chinese village women as visual anthropologists: A participatory approach to reaching policymakers, *Social science & medicine*, 42, 10, pp. 1391-1400.
- Wang, C., M. A. Burris, 1997, Photovoice: Concept, methodology, and use for participatory needs assessment, *Health education & behavior*, 24, 3, pp. 369-387.
- Wang, C. C., W. K. Yi, Z. W. Tao, et K. Carovano, 1998, Photovoice as a participatory health promotion strategy, *Health promotion international*, 13, 1, pp. 75-86.
- Williams, G., 2004, Evaluating participatory development: tyranny, power and (re) politicization, *Third world quarterly*, 25, 3, pp. 557-578.
- Worth, S., J. Adair, 1972, *Through navajo eyes*, Bloomington, Indiana UP, 286 p.
- Zweekhorst, M. B. M., 2004, *Institutionalising an interactive approach to technological innovation: the case of the Grameen Krishi Foundation*, Thèse de doctorat, Vrije Universiteit, Amsterdam.

NOTES

1. Les critères multiples ont évolué au cours des années et incluent : un statut respectable par exemple de femme mariée, des compétences sociales, ou encore l'autorisation par le mari et la belle-famille de participer.
 2. Catégories élaborées à partir des concepts et systèmes de pensées des personnes « étudiées ».
 3. La phrase originale en anglais est : "Such open structure has extraordinary epistemological consequences, since it implies the impossibility of constructing a complete theory closed upon itself. What we get instead, is a permanent potentiality for the evolution of knowledge".
-

RÉSUMÉS

While "transdisciplinarity" is a term that is increasingly being used, particularly with regard to its potential to shed light on complex issues as highlighted by sustainability sciences, the contours of its definitions remain unclear. Based on my experience of mobilizing a specific participatory research tool based on photography – photovoice – I propose an analysis of transdisciplinarity through practice. A field work analysis will show how this scientific approach offers a critical approach to the construction of knowledge through a rigorous (in)discipline. Transdisciplinarity thus appears as a transformative epistemology, producing knowledge that can cause transformations at the level of socio-ecosystems, but also as an epistemological transformation, it is indeed co-constructed knowledge that mobilizes holistic, iterative, and relational modes of reasoning. The vision of transdisciplinarity developed in this article places it within an engaged perspective of deconstructing the power relations inherent in knowledge co-construction processes.

INDEX

Mots-clés : transdisciplinarité, sciences participatives, méthodologie de la recherche, photovoice, agroécologie, Bangladesh

Keywords : transdisciplinarity, participatory sciences, research methodologies, photovoice, agroecology, Bangladesh

AUTEUR

ANASTASIA-ALITHIA SEFERIADIS

Post-doctorante en Sciences transdisciplinaires, Aix Marseille Univ, IRD, LPED, Marseille, France,
adresse courriel : anastasia.seferiadis@gmail.com