

Formation-Action-Recherche : créer les conditions d'une ingénierie coopérative et transformative

Training-action-research: Creating the conditions for cooperative and transformative engineering

Pierre Faller, Éric Bertrand et Philippe Dresto

Volume 12, numéro 4, 2023

La formation au prisme de l'ingénierie : controverses et innovation

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/1106792ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/1106792ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

Université de Sherbrooke
Champ social éditions

ISSN

1925-4873 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Faller, P., Bertrand, É. & Dresto, P. (2023). Formation-Action-Recherche : créer les conditions d'une ingénierie coopérative et transformative. *Phronesis*, 12(4), 147–166. <https://doi.org/10.7202/1106792ar>

Résumé de l'article

L'objectif de cet article est de contribuer aux débats épistémologiques, théoriques, méthodologiques et pédagogiques s'intéressant aux relations entre activités de recherche, activités de formation et activités laborieuses. Elle a pour objet principal, les formes nouvelles d'ingénieries, pensées comme coopératives et transformatives. Après avoir situé les enjeux des relations triadiques réciproques entre les trois pôles, l'article présente deux cas pratiques d'une ingénierie coopérative transformative. Les auteurs reviennent ensuite sur leur position épistémologique, d'obédience socio-constructiviste, complexe, interactionniste et critique. Ils esquissent es premiers éléments d'un système de mise en intelligibilité élaboré (multi-référentiel et transdisciplinaire) visant à soutenir l'hypothèse d'un processus ingénierique de transformation conjointe (métiers, acteurs, organisations, offre de formation). L'article présente également la méthodologie de recherche (formation-Action-Recherche) développée. Une discussion des enjeux et conditions de possibilité d'une ingénierie coopérative et transformative conclut l'article.

Formation-Action-Recherche : créer les conditions d'une ingénierie coopérative et transformatrice

Pierre FALLER*, Éric BERTRAND** et Philippe DRESTO***

*Lecturer, *Adult Learning & Leadership*

Teachers College, Columbia University, New-York City, États-Unis.

**Centre de recherche sur l'éducation les apprentissages et la didactique (CREAD)
Université Rennes-2, France.

***Association ouvrière des Compagnons du devoir, Paris, France.

Mots-clés : professionnalisation ; formation-action-recherche ; ingénierie transformatrice ; coopération

Résumé : *l'objectif de cet article est de contribuer aux débats épistémologiques, théoriques, méthodologiques et pédagogiques s'intéressant aux relations entre activités de recherche, activités de formation et activités laborieuses. Elle a pour objet principal, les formes nouvelles d'ingénieries, pensées comme coopératives et transformatrices. Après avoir situé les enjeux des relations triadiques réciproques entre les trois pôles, l'article présente deux cas pratiques d'une ingénierie coopérative transformatrice. Les auteurs reviennent ensuite sur leur position épistémologique, d'obédience socio-constructiviste, complexe, interactionniste et critique. Ils esquissent es premiers éléments d'un système de mise en intelligibilité élaboré (multi-référentiel et transdisciplinaire) visant à soutenir l'hypothèse d'un processus ingénierique de transformation conjointe (métiers, acteurs, organisations, offre de formation). L'article présente également la méthodologie de recherche (formation-Action-Recherche) développée. Une discussion des enjeux et conditions de possibilité d'une ingénierie coopérative et transformatrice conclut l'article.*

Training-action-research: Creating the conditions for cooperative and transformative engineering

Keywords: *professionalization; training-action-research; transformative engineering; cooperation*

Abstract: *the objective of this article is to contribute to the epistemological, theoretical, methodological, and pedagogical debates concerning the relationship between research activities, training activities, and work activities. Its main focus is on new forms of engineering, thought of as cooperative and transformative. After situating the issues of the reciprocal triadic relationships between the three poles, the article presents two practical cases of transformative cooperative engineering. The authors then return to their epistemological position, which is socio-constructivist, complex, interactionist, and critical. They sketch out the first elements of an elaborate system of intelligibility (multi-referential and transdisciplinary) aimed at supporting the hypothesis of an engineering process of joint transformation (trades, actors, organizations, training provision).*

The article also presents the research methodology (training-action-research) developed. A discussion of the issues and conditions of possibility of cooperative and transformative engineering concludes the article.



Introduction

Enjeux et contexte d'un questionnement épistémopraxéologique et méthodologique

En 1995, Gaston Pineau énonce la tension potentiellement heuristique à l'œuvre entre les trois pôles de la Formation-Action-Recherche. Il ouvre alors des chantiers à défricher avec ce type de questions : en quoi et comment cette tension est-elle productrice de savoirs ? Quels savoirs et pour quelles finalités pratiques, sociales et culturelles ?

Les activités d'ingénierie en général, en formation plus particulièrement, sont indissociables des activités de recherche. Il n'y a pas d'ingénierie qui ne s'appuie sur des savoirs académiques stables ou en construction pour produire un dispositif, un bien manufacturé. La question n'est certes pas nouvelle mais elle est travaillée dans cette communication à travers le prisme de l'expérience formatrice au travail (Bertrand, 2014) dans ses articulations socio-politiques, fonctionnelles et pédagogiques : en quoi et comment, et selon quels modèles ingénieriques, les activités de recherche, les activités laborieuses et la formation, participent-elles au croisement, à la fécondation des savoirs savants et profanes ? Outre la production de savoirs, quel processus transformateur est à l'œuvre ? sur quels objets, ? Plus globalement, quelles sont les conditions de possibilité qui permettent l'émergence de dispositifs formateurs ?

Le terme « action » du triptyque F-A-R est encore porteur de confusion conceptuelle même si des courants comme l'analyse de l'activité ou la didactique semble l'avoir dépassé. Cependant, les débats épistémologiques, axiologiques et praxéologiques, autour des questions liées au travail, à ses finalités, à sa transformation sont trop souvent écartés. Se pose ici la question de l'unité d'analyse de l'activité de travail, toujours prise dans des environnements situés, socio-historiquement, hyper complexes et mouvants. Nous précisons dans les lignes qui suivent, notre manière de travailler cet objet complexe.

La modélisation des trois niveaux d'ingénierie macro, méso et micro (Brémaud et Guillaumin, 2010) apporte une grille de lecture intéressante pour rendre intelligible le phénomène ingénierique et sa relation avec les activités de travail, de recherche et de formation. Elle peut néanmoins produire des biais cognitifs dans la recherche d'intelligibilité des différents niveaux de rationalité des systèmes et acteurs (le concept de niveau propose un ordre symbolique). Nous préférons le concept de dimension pour observer et comprendre les processus de transformations souhaitables, voulues, subies par les institutions, les groupes sociaux et les sujets.

Par ingénierie collaborative et transformative, nous entendons à la fois les objectifs, les contenus et la démarche du dispositif de formation dans sa conception, sa mise en œuvre et son évaluation. Nous entendons aussi la co-production de conditions permettant l'émergence d'un savoir où sont revisités et reformulés des présupposés tant politiques que pédagogiques des acteurs. Notre cadre conceptuel fait clairement écho aux conditions de l'apprentissage transformateur selon son fondateur Mezirow (2001, 2009) qui suggère pour le sujet, quelle que soit sa place (concepteur, acteur politique, formateur, apprenant), le besoin de mettre en suspension ses prêt-à-penser, d'interroger ce qui caractérise le fond de ses représentations.

Comment rendre pensable et possible cette ingénierie dans laquelle les apprenants sont eux-mêmes co-auteurs ? Dit autrement, comment articuler dans la conception et mise en œuvre des formations les différentes dimensions décrites précédemment (macro, méso et micro) ? La réponse repose en partie sur les résultats des expérimentations que nous menons sur les formes complexes de participation dans le cadre d'espace-temps "de médiation dialoguée", à l'œuvre au sein d'un système d'acteurs multiples (les apprenants, les accompagnateurs, les chercheurs, les décideurs politiques) et concernés par la conception et la mise en œuvre de politiques et dispositifs de formation. Cette approche questionne d'ailleurs à nouveaux frais la place des apprenants ou des publics cibles dans ces dispositifs et leur mise en œuvre.

Il en découle des questions récurrentes qui aiguillonnent nos travaux : quels types de recherche ? Quelles approches du travail et de la formation des adultes ? Quels systèmes conceptuels et théoriques pour penser l'ensemble ? Quels positionnements épistémologiques et méthodologiques développer pour créer un savoir transformateur pour les différents acteurs impliqués ?

L'ingénierie transformative et coopérative : un enjeu épistémologique

Avant de présenter et de discuter les deux cas qui ont jeté les bases de notre réflexion, il est important de rappeler l'enjeu épistémique derrière les questions de recherche, conception et déploiement dans l'ingénierie de la formation.

Les différents séminaires organisés dans le cadre des premières assises du tiers-secteur de la recherche en novembre 2020 en France, tout comme le séminaire CAFEC (Collaboration des Acteurs de la Formation, de l'Enseignement et des Chercheurs) animé dans le cadre des activités du CREAD à l'Université Rennes-2, montrent à quel point le modèle « traditionnel » de la recherche en sciences humaines et sociales (comprendre le fonctionnement du monde avant de le transformer) reste dominant. Comme le rappellent Barbier et Wittorski (2015), l'approche classique de la recherche « a longtemps eu pour conséquence de favoriser des cultures de recherche présentant en particulier trois caractéristiques :

- Elles ont en dominante pour objectif la connaissance du fonctionnement du monde, préalable supposé à sa transformation ;
- Elles s'autonomisent dans un temps et dans un espace spécifique, différenciant notamment leurs objets à partir d'un découpage disciplinaire ;
- Les savoirs qu'elles produisent, constitutifs de la science, sont de valeur générale et potentiellement applicables à ce modèle ».

Dans cette perspective, la recherche est vue, dans son rapport à l'apprentissage et au travail comme un processus immuable permettant d'ordonner la production de savoirs, leurs transmissions et leurs applications sur les terrains professionnels. Notre approche est toute autre. Elle est complexe et critique. Elle nous amène à inclure le paradigme classique de la recherche mais à ne pas s'y limiter. Notre vision d'une ingénierie coopérative et transformative s'inscrit comme nous le verrons dans les deux cas que nous présentons dans les courants qui insistent « tant sur l'indifférenciation des processus de recherche et des processus de transformation du monde : recherche-action, recherche-intervention, recherche-développement, "recherche professionnelle". Les cas explorés « accompagnent », un modèle liant toujours les trois espaces et activités décrits avant : activités de travail, de recherche et de formation, « mais selon un mode nouveau, tendant cette fois à articuler explicitement action, production de savoirs et construction des sujets humains » (Barbier et Wittorski, 2015). Notre paradigme de recherche valorise le lien entre acteurs (collaborations praticiens et chercheurs) et ne met pas de côté le caractère singulier et situé de ses résultats. Au contraire, nous regardons les recherches situées comme souvent plus proches des réalités dont on a à (re) connaître les acteurs. Notre approche se veut holistique, pluri-, inter- ou transdisciplinaire » (Barbier et Wittorski, 2015 ; Bertrand *et al.*, 2017).

La question du travail en ingénierie de formation

L'ingénierie de formation a toujours à voir de manière plus ou moins proche, avec l'évolution des secteurs d'activité, des milieux professionnels (le secteur du bâtiment chez les Compagnons du devoir, de l'entrepreneuriat pour le Centre des Jeunes Dirigeants), des métiers (maçon, dirigeant entrepreneur), des activités (constitutives du cœur des métiers), et plus globalement du travail. À l'étude, ce dernier peut se définir à la fois :

- Comme des activités constitutives d'un métier appréhendé dans sa dimension sociopolitique, économique et culturel ;

- Comme contenus d'activités prescrits et réels en rapport avec des métiers (culture), des fonctions (places) ;
- Comme conditions *de* travail qui s'attachent aux situations, contextes et comme conditions *du* travail ou conditions pour travailler : rémunération, durée, *etc.* ;
- Comme formes organisationnelles et modes de coordination du travail (Mintzberg 1982).

Ces propriétés forment un système à trois dimensions¹.

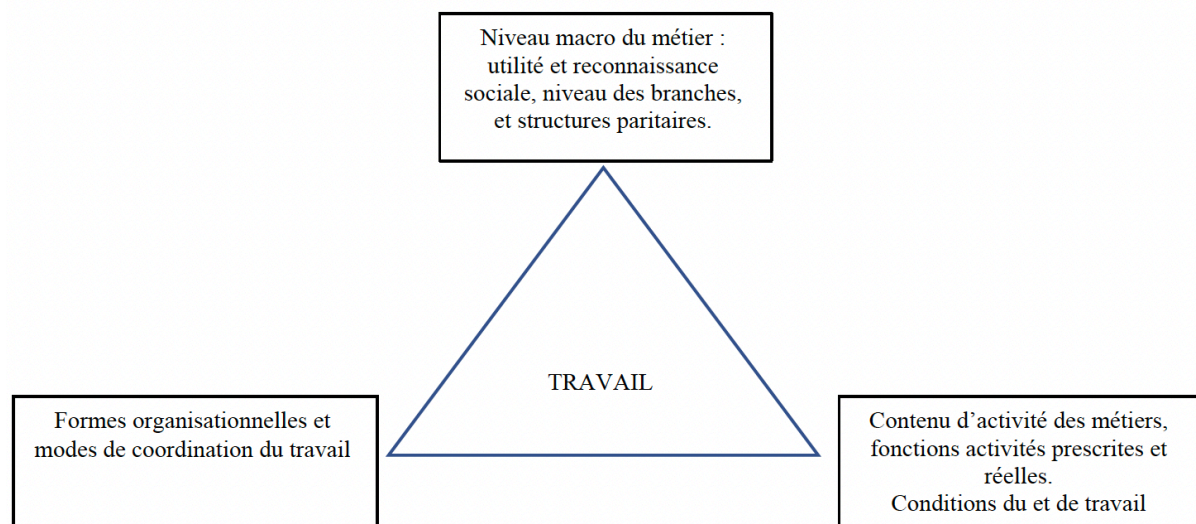


Figure 1. Les trois dimensions du processus de transformation conjointe du travail

Nous voyons donc l'ingénierie coopérative et transformative comme un objet à la croisée de trois champs, (le travail, la formation et la recherche)². Le travail et son évolution constituent un thème central des ingénieries de formation, sujet sensible car en lien avec l'évolution des contenus d'activité liés à un métier, une fonction, mais aussi comme conditions de travail, rapports au et dans le travail, et enfin, comme modes d'organisation qui le développent et parfois l'empêchent.

Nous présentons maintenant deux cas qui, en première lecture, pourraient sembler bien disparates et descriptifs. Pour rappel, notre objectif est de rendre intelligible l'ingénierie à l'œuvre, d'en déterminer les caractéristiques, des invariants. Ce sera l'objet des paragraphes qui suivront cette présentation en tentant de montrer la cohérence du modèle conceptuel développé.

Deux études de cas illustrant des ingénieries coopératives et transformatives : COPENIC et les Compagnons Maçons

Les cas présentés maintenant illustrent une démarche d'ingénierie de formation à vocation coopérative et transformative à la fois dans leurs contenus et dans leur conception. Dans ces deux cas, l'ingénierie est envisagée comme une recherche-intervention-formation dont les auteurs sont les partenaires.

¹ Difficile d'observer scientifiquement comment les dispositifs étudiés participent à la transformation du travail dans ces trois dimensions même si nous avons quelques indices (un maçon, compagnon du devoir qui s'engage dans des logiques de décroissance heureuse, transforme son organisation de travail et s'oriente vers l'auto-construction ; un dirigeant, héritier d'une entreprise de fabrication de meuble dans le sud-ouest, qui faillit vendre l'entreprise (plus de marché), qui développa des solutions écologiques (décoration intérieure en bois composite), déposa des brevets et remporta un appel d'offre danois pour l'équipement des trains de la *Danish State Railways*. Dans les deux cas les métiers, le contenu des activités et les organisations se transforment.

² La recherche et la formation sont aussi des activités observables à travers le concept de travail.

Le premier cas concerne la conception, la mise en œuvre et la maintenance du dispositif COPERNIC au sein du Centre des Jeunes Dirigeants en France (CJD). Créé il y a quinze ans, ce dispositif vise la professionnalisation au métier de dirigeant entrepreneur (DE) dans un contexte marqué notamment par l'ubérisation de l'économie et la transition numérique. Il est également une réponse venant enrichir une offre de professionnalisation des entrepreneurs marquée en France par des formations plutôt socio-techniques plus que « culturelles ». COPERNIC est ainsi le fruit d'une co-conception et mise en œuvre par une communauté rassemblant des consultants, des dirigeants et chercheurs.

Le second cas est relatif à une étude prospective et coopérative réalisée en 2018 avec et pour les maçons, Compagnons du Devoir et du Tour de France. Elle vise à définir collectivement et politiquement les scénarios d'évolution du secteur du bâtiment, du métier de maçon et des modes de professionnalisation à horizon 2030 dans un contexte marqué par la transition numérique et écologique. Elle a pour but principal la définition d'un projet socio-politique de développement du métier au sein de l'association ouvrière des Compagnons du devoir et du tour de France (quelles femmes et quels hommes de métier en 2030) et des ingénieries de parcours en formation initiale et continue préparant au métier ; projet traduit ensuite en feuille de route décliné sur l'ensemble du territoire. Deux des auteurs de cet article en sont les artisans-partenaires, l'un en tant que chercheur, l'autre en tant que consultant, intégrés dans l'équipe projet de son lancement à sa mise sous pilotage.

COPERNIC

Contexte

COPERNIC est l'offre de formation du CJD. Le CJD est un réseau d'entrepreneurs créé en 1938 et regroupe à ce jour près de 6000 membres. Fondé par des valeurs humanistes, il place l'économie au service des femmes et des hommes. Le réseau est engagé sur des questions sociétales, environnementales et démocratiques. Il s'est, à titre d'exemple, battu pour l'assurance chômage en 1953, et le développement de l'alternance en 1975. Le CJD est également un réseau d'influence qui vise l'avancée et l'institutionnalisation de nouvelles pratiques entrepreneuriales telles que, récemment, l'institutionnalisation des entreprises à mission³.

C'est en 2000 que l'idée de créer un institut de formation au sein du CJD a germé. Une grande enquête nationale menée durant trois années au sein du mouvement a révélé des attentes fortes de ses membres en matière de professionnalisation. Celle-ci a été suivie d'une recherche-action menée par deux chercheurs en sciences de l'éducation (Rosette et Jacques Bonnet) définissant les principales compétences que mobilisent les dirigeants entrepreneurs en situation de travail et les ressources théoriques et conceptuelles nécessaires à leur activation.

La recherche a donné lieu à certaines préconisations pour concevoir un parcours progressif, sur un temps assez long, avec quelques principes que nous pourrions résumer par « un dispositif d'auto et co-formation expérientiel, alterné de temps de séminaire, d'expérimentation et d'analyse de pratiques ». Fort de ce premier travail, le CJD a confié à des consultants et chercheurs, principalement en sciences de gestion, sciences de l'éducation, en management et en RH, la traduction de cette étude et les préconisations produites dans le rapport Bonnet, pour construire un parcours constitué de cinq modules de trois jours sur deux années. Il est à noter que l'accession à COPERNIC n'est possible qu'après deux ans d'adhésion au CJD, durée nécessaire à une certaine acculturation à la vie du réseau. COPERNIC s'articule autour des quatre objectifs d'apprentissage suivants qui structurent les modules :

- Savoir évoluer dans un contexte caractérisé par l'augmentation de la vitesse, l'incertitude et la complexité ;

³ La Loi *Pacte* introduit la qualité de société à mission permettant à une entreprise de déclarer sa raison d'être à travers plusieurs objectifs sociaux et environnementaux. Le CJD a fortement contribué à l'institutionnalisation de cette idée par l'action politique continue de ses co-président.e.s.

- Savoir être à la fois le pilote d'un système complexe et un médiateur capable d'arbitrer entre différentes logiques qui s'affrontent ;
- Savoir accompagner l'autonomisation des acteurs ;
- Savoir combiner des savoirs théoriques et pratiques pour savoir « s'y prendre ».

Ces objectifs trouvent leur traduction en trente-cinq compétences clés qui sont traitées au cours de cinq modules. Ces compétences ont évolué depuis l'origine du dispositif et ont été re-élaborées en 2017 et testées par l'équipe de consultants constituée d'enseignants chercheurs et de dirigeants-formateurs du dispositif COPENIC.

Processus ingénierique : les éléments saillants du dispositif

Dès le départ, COPENIC a été conçu comme un espace d'ingénierie ouvert et en mouvement. Le programme fonctionne un peu comme un laboratoire de recherche en temps réel permettant à des acteurs multiples de contribuer à un processus de réflexion et d'enrichissement permanent du dispositif. Très vite, les enseignants-chercheurs à l'origine du programme de formation sont associés par les acteurs politiques du mouvement, dans leur travail de conception à de nombreux consultants et chercheurs, principalement en sciences de gestion, sciences de l'éducation, en management et en RH comme nous l'évoquons précédemment. La rencontre des mondes sociaux différents est au cœur de l'ingénierie de Formation-Action-Recherche. L'idée de co-accompagnement est centrale. Elle se décline dans le *design* pédagogique de COPENIC.

Structure en petit groupe de pairs auto-constitués

L'instance nationale du CJD propose aux sections locales de « monter » une commission COPENIC, c'est-à-dire un groupe de JD prêt à réaliser leur parcours de formation, ensemble avec au sein du groupe, un animateur formé (il est nommé « activateur »). Depuis dix ans, l'expérience montre que la désignation au sein du groupe d'un référent, est un point majeur du dispositif et de sa réussite. L'activateur est aidé dans l'organisation des modules de ses pairs mais il reste le référent pour les relations avec le CJD national et les consultants des cinq modules. Dans les premières années du dispositif il a été décidé de former les activateurs, tant leur fonction et compétences étaient déterminantes dans la réussite individuelle et collective du parcours.

Accompagnement des pairs en binôme

Tous les modules durent trois jours : deux jours de formation et une journée supplémentaire, appelée « journée de transfert », où le groupe se retrouve avec le formateur, six à huit semaines plus tard, après une première mise en pratique dans l'entreprise. Un travail en binôme entre pairs est organisé lors des intersessions. Outre le soutien réciproque, ce co-accompagnement permet de développer les capacités d'écoute active et de questionnement. Il s'organise sous forme d'entretiens individuels, contractualisés (durée des séances, espacement dans le temps, objectifs poursuivis, posture de chacun des acteurs...) et réciproque entre deux DE. Le but est d'aider son partenaire à réfléchir à la construction de son parcours de professionnalisation et à atteindre les objectifs qui s'y rapportent. Chaque partenaire est tour à tour « accompagnant » puis accompagné. On voit clairement dans cet apprentissage de l'auto et co-formation, la place qui tient le langage, l'écoute et les formes d'une réflexivité dont nous explorerons les dimensions dans les paragraphes à suivre.

Les publics : une démarche d'intégration d'une pluralité d'acteurs sur différentes phases

Il est à noter ici, l'hétérogénéité culturelle des acteurs impliqués à la fois dans la conception que dans la mise en œuvre de COPENIC : des dirigeants membres du CJD, possédant parfois un premier métier (expert-comptable, logisticien, juriste, consultant, ingénieur dans l'industrie) et développant « un métier dans le métier » que le CJD nomme « le dirigeant entrepreneur ». Ce métier et sa formation sont principalement le territoire des sciences de gestion. Les formations classiques se déroulent dans des écoles de commerce et portent elles-mêmes une certaine conception de l'entrepreneuriat, de son rôle social, de sa formation. L'ancrage très « socio-technique » des formations dispensées classiquement a été démontré par Megret (2021). L'absence d'une approche plus psychosociologique sur « ce que devenir dirigeant entrepreneur » veut dire, peut poser problème dans les épreuves que vivent les dirigeants.

COPERNIC apporte cette dimension (Faller et Bertrand, 2021) qui travaille notamment l'exploration de la construction du sens que les apprenants donnent à leur métier. Dans les différentes phases de conception et de mise en œuvre du dispositif COPERNIC, on retrouve cette galaxie des acteurs :

1. Phase d'enquête préalable	2. Phase d'étude des besoins	3. Phase de conception du parcours	4. Phase d'expérimentation-évaluation	5. Phase de déploiement
Analyse		Conception	Réalisation - Évaluation	
Des JD, élus politiques au niveau national Des permanents salariés au niveau national non JD Des JD adhérents	MOA : Des JD, élus politiques au niveau national et régional MOE : Deux chercheurs en sciences de l'éducation et de la formation Terrain d'étude : Des JD adhérents (public cible)	MOA : Des JD, élus politiques au niveau national et régional Cibles : Des JD adhérents MOE : Des chercheurs et consultants	MOA : Des JD, élus politiques au niveau national et régional Cibles : Des JD adhérents MOE : Des chercheurs et consultants	Clients : Les sections locales : les commissions (groupes de JD sur un territoire) Le CJD national (commission formation constituée d'élus JD, des administratifs (permanents salariés du CJD national) Prestataires-partenaires : Les chercheurs consultants

Tableau 1. Galaxie des acteurs dans la conception du dispositif COPERNIC

Le métissage culturel des chercheurs engagés dans la conception et la mise en œuvre est toujours d'actualité. Les temps de pilotage regroupent des acteurs issus de mondes sociaux très hétérogènes (JD apprenants, acteurs politiques du réseau, universitaires) qui, avec le temps, s'harmonisent. Voyons ci-après en quoi et pourquoi.

La mobilisation d'acteurs clés (consultants, chercheurs engagés dans la vie du réseau, acteurs politiques très actifs) permet au dispositif non seulement de vivre mais de se développer. À l'analyse, et à titre d'exemple, on observe dans l'animation actuelle du réseau des consultants COPERNIC (intégration longue qui passe par un accompagnement rigoureux de plusieurs journées sur une année) mais aussi dans le pilotage du dispositif au niveau régional, national, les différentes phases d'un projet conduit et analysable selon les principes (analyse/action) de la sociologie de la traduction. On observe à ce titre le chaînage des entités (nationale, locale) concernées par les questions d'évolution du métier de dirigeant entrepreneur, sa professionnalisation et formant le réseau. Ce chaînage passe par des actions d'enrôlement.

Le travail permanent de « traduction » qui rend intelligible au plus grand nombre les questions d'enjeux, de professionnalisation, d'ingénierie, permet aux inter-actants de comprendre et surtout d'agir à son niveau d'intervention (réseaux locaux). Ce travail de traduction s'effectue dans la controverse, l'expression de points de vue hétérogènes et la réélaboration collective du sens observable dans les activités langagières lors des comités de pilotage nationaux et locaux. La formation des activateurs, celles des consultants « rentrants » participe de ce travail de chaînage des réseaux, d'organisation de la controverse et de la traduction pour co-produire le sens du projet et de sa mise en œuvre. Il est à noter, à l'analyse du dispositif, que les traducteurs dans COPERNIC ont souvent pour spécificité, d'être « métisse », intervenants-consultants, formés à la recherche en sciences humaines et sociales (figure du praticien cherchant), ce qu'en Recherche Orientée Conception, on appelle des *Broker* (Monod-Ansaldi *et al.*, 2019).

Le cas des Compagnons du devoir

Contexte

Les Compagnons maçons de l'Association Ouvrière des Compagnons du Devoir et du Tour de France ont souhaité entamer en 2015 une démarche prospective afin d'identifier les actions à mener pour améliorer des grands thèmes, fonctions, tels que la formation, l'image du métier, la vie des communautés sur le Tour de France, et plus globalement l'ingénierie des parcours de formation. L'institut des Métiers de la Maçonnerie est le service dédié à l'évolution des formations et à l'étude du devenir du métier. Pour ce projet, il a fait appel à un consultant externe spécialisé. Une démarche issue de l'école française de prospective a alors été mise en œuvre selon les modalités de l'analyse morphologique.

Pour mémoire, les principes de la prospective telle que Gaston Berger l'a conçu dans les années 50, sont de « penser large, profond et de mettre l'Homme au cœur de la démarche ». Le but principal était la définition d'un projet socio-politique de développement du métier au sein de l'association ouvrière des Compagnons du devoir et du tour de France et des ingénieries de parcours en formation initiale et continue préparant au métier ; projet traduit ensuite en feuilles de route déclinées sur l'ensemble du territoire.

Processus ingénierique : les éléments saillants du dispositif

Pour ce projet, la première des choses a été de constituer un groupe de travail. Cette assemblée productive collaborative a volontairement rassemblé des profils différents et complémentaires : des Compagnons en entreprises, des chefs d'entreprise non-compagnons, des salariés de l'Association, des représentants de la filière.

Mise en commun des récits et des idées

Un important aspect de la démarche s'est centré sur une mise en commun des récits et des idées. Ce partage réclame d'emblée chez les participants des compétences communicationnelles, c'est-à-dire une disposition à accueillir des points de vue alternatifs, différents. En prospective, l'idée n'est pas de produire un scénario dans des logiques socio-techniques selon les représentations des acteurs, mais bien de déconstruire un environnement pour le questionner, en analyser des hypothèses possibles, les assembler afin de raconter une histoire. La mise en récit est une action/fonction déterminante dans la méthode.

Elle est la reconfiguration du sens vécu. C'est ce que le groupe a éprouvé à l'occasion de six rencontres qui se sont déroulées sur une durée d'environ six mois. Le temps est un allié précieux dans ce processus. Parce que les paramètres peuvent être aussi variés que la technologie, la conjoncture économique, les attentes des clients, le climat, les ressources naturelles, la formation, la disponibilité de la main-d'œuvre... les idées sont produites par « métaplan » et ensuite agrégées en grandes familles puis proposées (voir la figure qui suit). La formalisation des thématiques est un pur acte collectif "créateur". Il est le fruit de transactions créatrices (Dewey, 1990). L'objectif est de retenir les six à dix paramètres prioritaires pour définir l'environnement du métier de maçon sur lequel l'élaboration des scénarios portera.

La première rencontre a été particulièrement fondatrice et a posé les jalons du travail en commun à venir. Elle a été conçue comme un espace interlocutif et médié (par le consultant et un chercheur) pour permettre au groupe de faire connaissance et de défricher l'environnement prospectif en identifiant les briques constitutives de l'environnement du métier de maçon aujourd'hui. Chaque rencontre suivante s'est appuyée sur la production de la précédente pour construire progressivement et selon une méthodologie bien définie qui a pour ambition de produire des scénarios et proposer un plan d'actions opérationnelles. La prospective n'ambitionne rien d'autre que d'éclairer les actions présentes des futurs possibles.

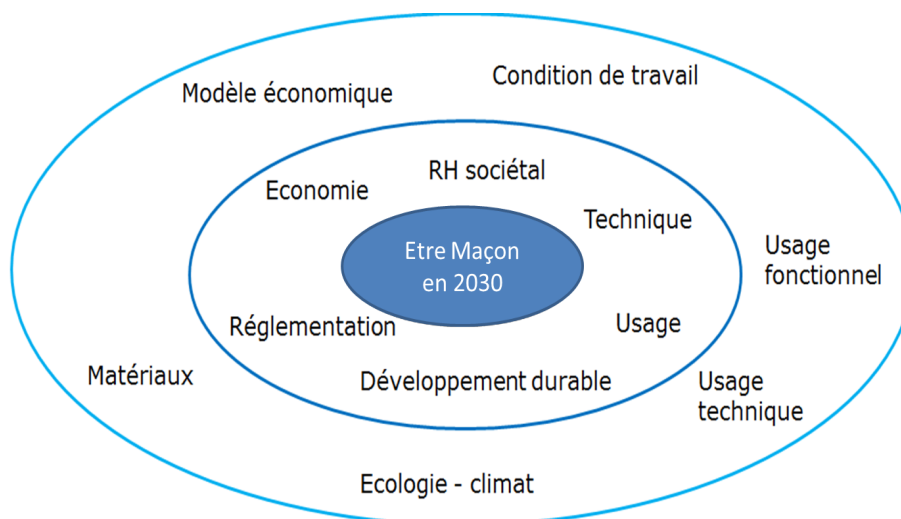


Figure 2. Le système prospectif, tel qu'il a été construit par le groupe de travail (GT1, 25/11/2016)

Approche « morphologique » en petit groupe

Dès la deuxième rencontre, le groupe eut pour vocation la constitution d'un dossier d'analyse prospective. Ces dossiers ont pour fonction de documenter l'actualité passée des paramètres de l'environnement prospectif défini collectivement. Il vise à dépasser les limites de l'auto-référence, de l'hyper subjectivation des analyses. Ces dossiers donnent lieu, au-delà des travaux de groupe, à un temps de production « *back office* » permettant d'entrer en profondeur dans la compréhension des mécanismes des paramètres. Ils visent un travail d'objectivation des représentations des participants. Il s'agit d'analyser collectivement les causes et conséquences, de manière systémique et identifier les controverses pour chacun d'entre eux (usages de l'habitat aujourd'hui et pour les générations à venir, raréfaction des ressources comme le sable, variation des coûts de l'énergie, etc.).

Cette approche permet d'apporter de la robustesse (objectivation) aux hypothèses de projection de chacun de ces paramètres. Ces hypothèses construites dans le cadre de la troisième rencontre de travail sont organisées sous la forme d'un tableau à deux entrées, croisant, paramètres et différentes hypothèses. Le plus souvent au nombre de trois, ces hypothèses peuvent se résumer de la sorte : fil de l'eau, transformation et ruptures. Ce tableau est dit morphologique. C'est lui qui donne son nom à cette méthode prospective « *Morphol* » développée par l'école française de la prospective.

Dimension	Au fil de l'eau	Transformation	Rupture 2
Économique	Croissance faible (0,5-1 %)	Accélération conjoncturelle (+ 2 %)	Décroissance (0,5 %)
Sociale	Politique de protection sociale	Modèle socio-coopératif	Libéralisme fort
Technique	Strictement réglementaire	Innovation galopante	Retour aux techniques ancestrales
Réglementaire	Forte et subie	Forte et dynamisante	Forte et asphyxiante
Durable	Comme vecteur de communication	Comme vecteur d'action	Sujet abandonné
Usage	Mono-usage non modulable	<i>High-tech</i> modulable	<i>Low-tech</i> , simple et frugal

Tableau 2. Tableau morphologique
Source : Les Compagnons du Devoir, 2017.

La démarche est "associationniste" et s'appuie sur l'expérience des participants. Chaque contributeur raconte ainsi son histoire expliquant le "pourquoi" des associations d'hypothèses qu'il retient. Il y a ainsi engagement et rencontre des subjectivités et mise en route d'un processus inter-compréhensif dont les caractéristiques sont la "décentration" et la "réflexivité" entre chacun des participants. Ce temps est aussi propice à l'organisation et la transformation par l'expression de la controverse. Au terme de cette quatrième session de production collective, le groupe dispose de huit à douze « futurs possibles » parfois plus. Il est alors procédé à un vote multivoie pour identifier les deux ou trois scénarios les plus probables. On parle bien de scénario probable et non de scénario souhaitable.

Inclusion de perspectives externes

La phase suivante a pour vocation d'élargir la consultation. Il s'agit de définir le scénario sur lequel le plan d'actions va être construit. Un groupe d'une dizaine de personnes ne peut prétendre à une analyse approfondie. Aussi est-il adressé de manière massive un questionnaire de proposition, pour lequel les répondants seront appelés à exprimer leur accord ou désaccord. Les propositions sont tournées de manière qu'en fonction des réponses, telle ou telle hypothèse soit sélectionnée. Ainsi c'est un scénario qui s'écrit parfois à plus de 150 mains, ces mains ne sachant pas qu'elle contribue à cette construction. Cette méthode s'appuie sur l'outil « d'abaque de Régnier ». La grande vertu de cette méthode est la robustesse qu'elle apporte dans le choix du scénario de référence retenu pour la suite des travaux.

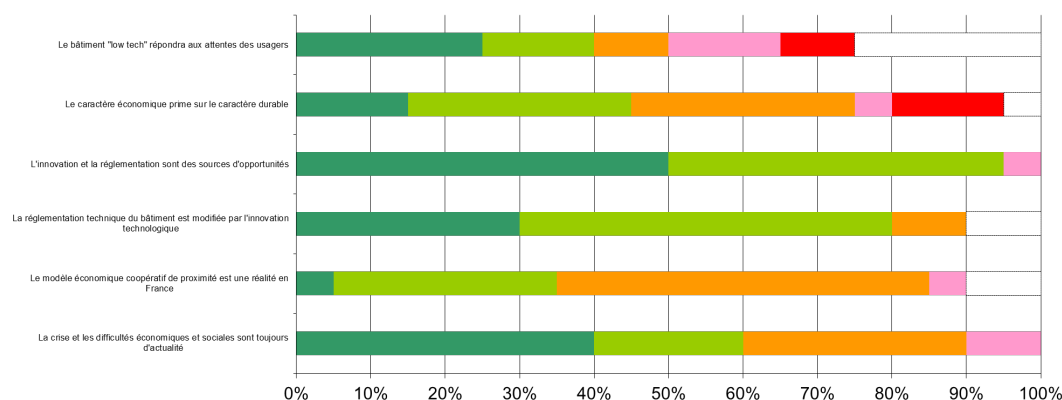


Tableau 3. Résultats de l'abaque de Régnier au congrès des maçons de 2017

Construction du Sens : du scénario à l'action

Les dernières phases se focalisent sur la construction d'un scénario commun et d'un plan d'action. La cinquième session est conçue comme un espace d'explicitation des leviers d'émergence de l'histoire retenue et de ses impacts sur l'offre, la demande et plus généralement la filière. Dans le scénario retenu, l'innovation prend plusieurs chemins : le développement de nouveaux produits issus de la recherche et de la bio-inspiration, mais aussi le renouveau des techniques ancestrales à l'image de la terre crue.

Ces innovations devront répondre aux contraintes liées à l'environnement, aux ressources, au cycle de vie et bien entendu à la performance. Au-delà des matériaux, l'innovation passe aussi par les systèmes constructifs et s'oriente vers la mixité des matériaux. L'ensemble de ces évolutions est induit par le développement durable et l'avancée des outils numériques. Ce scénario est profondément marqué par la transition numérique et environnementale et se traduit de différentes manières dans l'usage et dans les marchés. Que les locaux soient *high-tech* ou *low-tech*, ils seront tout de même équipés d'une manière ou d'une autre.

Dans un tel scénario, les implications sont donc nombreuses et protéiformes. La question des compétences du maçon est clairement posée, et cette question se pose à la fois relativement à la matière et à la fonction. En tant que bâtisseurs, le maçon se doit de les connaître, de les maîtriser et de les conseiller. Le conseil, voilà bien une expression des mutations fonctionnelles du métier de maçon. Dans les scénarios 2030, le maçon n'est plus simplement poseur, il est bâtisseur, à ce titre, il est capable de concevoir, dimensionner, conseiller, diriger, organiser et piloter son chantier.

Ceci mobilise des *soft skill* complémentaires à son savoir-faire ancestral. Globalement, le résultat du travail collectif réalisé a donné lieu à un projet politique chez les maçons, Compagnons du Devoir, celui de soutenir à horizon 2030, une perspective frugale, c'est-à-dire une décroissance "heureuse" : "faire mieux" avec moins. Ce projet possède de fortes conséquences sur la manière de penser l'évolution de la culture du métier, de ses compétences, des ingénieries de formation initiale et continue nécessaire à la professionnalisation des maçons. Le processus démocratique à l'œuvre s'appuie à la fois sur des savoirs d'expérience et des savoirs experts. Il rend également compte d'un certain "pouvoir d'agir" individuel et collectif sur l'avenir d'un métier et sur l'évolution des voies d'accès à la professionnalisation.

Plusieurs pistes d'actions ont été également proposées et mises en œuvre, incluant notamment :

1. La mise en place d'un groupe jeunes ;
2. La promotion de l'image du métier ;
3. L'actualisation des parcours de formation ;
4. La constitution d'un groupe sur le devenir du métier et 5) la communication large et massive autour de ces travaux.

Retour et analyse des spécificités d'une ingénierie coopérative et transformative : méta analyse et retour sur le cadre théorique et conceptuel

Si chaque cas met en lumière des processus, dispositifs, et groupes d'acteurs différents, la notion d'ingénierie collaborative et transformative transparaît dans une volonté de créer à chaque étape des espaces de questionnement, de prise en compte de perspectives multiples et de réflexion critique intégrant les dimensions sociopolitiques, économiques, et culturelles liées aux enjeux de formation en présence.

Une autre particularité commune aux deux cas est leur volonté de transformer tous les acteurs associés en "chercheur" et "auteurs" du processus de création ingénierique en présence. Observons maintenant ce qui nous apparaît comme des dimensions communes, des invariants, dans l'ingénierie mise en œuvre.

Repérage des principales dimensions de l'ingénierie à l'œuvre dans les deux cas

Dans les deux cas, le projet de transformation du métier est porté par des instances politiques (niveau macro) dans des contextes de transition, voire de crise. Le processus ingénierique associe des acteurs hétérogènes engagés dans les dimensions méso (organismes) et micro (accompagnateurs). Le "pédagogique" est stratégique (il n'est pas "dissocié"). Les acteurs possèdent les dispositions nécessaires au processus transformateur selon Mezirow (volonté de questionner ses présupposés, etc...).

Ceux-ci ne sont pas seulement ceux des participants (maçons), le public cible (le JD). Ils sont aussi ceux des accompagnateurs, ingénieurs et chercheurs. Sur la question de la crise comme élément de contexte commun aux deux cas, celle-ci est multi-référentielle et traverse simultanément les sujets, groupes, organisations et institutions et se traduit du point de vue des sujets et des groupes sociaux concernés comme des mises à l'épreuve, des dilemmes à dépasser.

Dimensions de l'ingénierie transformatrice et coopérative	COPERNIC	Compagnons
Éléments de contexte socio-culturel et économique	Transition identitaire, crise multifactorielle : projet politique et ingénierique d'accompagner l'évolution du métier par la formation notamment.	
Acteurs de l'Ingénierie	Hétérogénéité des mondes vécus (politique, acteurs, métiers, apprenants, chercheurs, consultants, formateurs).	
Questionnement des présupposés et prise en compte de perspectives multiples	Au niveau macro, sens de ce que "devenir entrepreneur" veut dire au sein d'une communauté. Traduction et questionnement du sens que les JD donnent à leur projet (dans la mise en œuvre du dispositif).	À l'œuvre au sein des instances de pilotage de la formation chez les Compagnons (Devenir des métiers).
	À l'œuvre dans la conception du dispositif et sa mise en œuvre (fonctionnement des commissions), des temps de pilotage associant les apprenants, les chercheurs et experts.	À l'œuvre (les présupposés) dans la construction du système prospectif : thématisation, expression des scénarios possibles, construction de l'Abaque de Régnier
Processus de transformation (macro/méso et micro) : objets et sens des transformations	Passe par l'activité de langage, la rencontre des mondes sociaux au sein d'espaces dédiés. - - Le dispositif organise la controverse (Latour) par l'entremise de passeur/traducteur. Transformations des représentations collectives progressives via un processus de conflit socio-cognitif (groupe). L'objet du processus transformateur est le sens comme direction commune. Sens comme perspectives et schèmes de sens des participants à l'ingénierie (interrogation des présupposés sur des thématiques puissantes dans la conception de COPERNIC et dans sa mise en œuvre). Sens observable à travers la thématisation des modules, produit de la rencontre entre JD et chercheurs (pouvoir et autorité au travail, l'hétérogénéité, etc...).	Passe également par l'activité de langage : actions au niveau politique des organisations (groupe d'influence). Projet commun (identité commune). Organisation de la controverse (Latour). Des Passeur/Traducteur. Transformations des représentations collectives. Processus de conflit socio-cognitif (groupe). Le sens est aussi l'objet du processus transformateur : direction commune via l'expression d'un projet politique des Compagnons du devoir (ici l'idée du métier de maçon à horizon 2035). Le sens est aussi schèmes et perspectives de sens des participants à l'étude prospective
Impacts transformateurs	Développement d'un pouvoir d'agir individuel et collectif. Développement de coopération des niveaux macro, méso et micro d'un mouvement socio-politique et de ses pratiques ingénieriques en matière de professionnalisation des DE.	Développement d'un pouvoir d'agir individuel et collectif. Impact réel en matière de transformation du métier (projet) et de la définition collective de ses formes nouvelles (modèle frugal). La réingénierie des formations va en découler.

Tableau 4. Récapitulatif des principales composantes de l'ingénierie

La dimension culturelle du secteur, des métiers (DE, maçons Compagnon du devoir) impacte sans aucun doute les modes de coopération à l'œuvre dans les ingénieries, la définition du sens (macro, méso et micro) objet principal des transformations observées. Il en va de même de la culture de recherche des chercheurs et experts engagés (approches classiques et/ou approches mêlant des visées de compréhension, de transformation et d'apprentissage). Dans les deux cas, nous observons une approche pragmatique dans laquelle l'expérience passée des locuteurs comme celle vécue dans la conception et mise en œuvre du dispositif, tient une place centrale mais avec un statut différent : on ne naît pas dirigeant on le devient, *idem* pour les Compagnons (*cf.* parcours des Compagnons).

Dans les deux cas, les parcours produits activent les mêmes leviers (auto-formation expérientielle, place du collectif très importante (co-formation), parcours très ritualisé faits d'épreuves à dépasser. Le savoir, sa production n'ont sans doute pas le même statut au sein des deux communautés observées. Le métier de maçon mobilise des savoirs issus de la physique, de la géométrie, de toutes ses disciplines au cœur du métier. En revanche, les nouvelles compétences (*soft skill*) mobiliseront des ressources et des savoirs moins formels, ceux des métiers de la relation, du conseil (client), de la gouvernance.

La compétence communicationnelle (Bertrand, 2014) est au cœur des deux dispositifs étudiés. Elle constitue à la fois la condition et l'objectif visé au sein des espaces de dialogue médié. Celle-ci peut se définir comme ce processus savant par lequel advient, ce que Habermas nomme l'intercompréhension. Celle-ci n'est possible que si, et seulement si, les participants à l'activité de langage, engagent leur subjectivité et font preuve de décentration et réflexivité. Cette compétence s'apprend, se développe et réclame du temps. C'est une compétence collective, elle aussi, à la fois condition et but visé.

L'apprentissage communicationnel passe par la rencontre de mondes sociaux des métiers (DE, maçons, des acteurs politiques des deux réseaux, des consultants et chercheurs). On observe une "mise en système", dans l'agir communicationnel à l'œuvre de visées :

- D'émancipation (engagement des subjectivités, mises à distance par le processus inter-compréhensif dans les espaces de discussion : décentration et réflexivité) ;
- De construction d'un projet "juste" : Préhension collective sur l'évolution des mondes sociaux en partage (métier de DE, maçon, chercheurs et consultants), c'est-à-dire des règles, normes, valeurs, pratiques qui les constituent ;
- De maîtrise (d'un destin collectif, du projet...) et la recherche du "vrai et de l'efficacité" dans la conduite des projets.

Principaux enseignements et pistes de réflexion

Que nous apprennent ces cas à vocation exploratoire sur les leviers pour penser une ingénierie collaborative et transformative ? Dans cette dernière section, nous partageons notre perspective sur les principaux enseignements qui émergent de ces deux cas et élaborons un certain nombre de pistes de réflexion pour le futur.

Principaux enseignements

Si chaque cas est spécifique, ils montrent de nombreuses fondations communes : co-construction du sens via un agir communicationnel entre acteurs multiples, prise en compte du micro, méso, macro, du contexte historique et psycho-social, démarche d'autonomie et de socialisation, et place du vécu et de ses dilemmes comme leviers de transformation.

Co-construction du sens via un agir communicationnel entre acteurs multiples

Dans l'ingénierie coopérative et transformative, le processus de production de connaissances du « fonctionnement du monde » et de sa transformation sont itératifs et concourants. Dans chacun des deux cas présentés, l'exploration des enjeux, intérêts et conditions de l'expérience via la participation d'un large système d'acteurs est un des fondements, tant dans les phases d'exploration que de déploiement. Les médiations plurielles sont rendues intentionnelles dans les différentes phases d'analyse, de conception, de réalisation et d'évaluation (Bertrand *et al.*, 2019). Une perspective herméneutique se crée peu à peu et un univers de signification commun concernant les projets de transformation se met en place. Dans les deux cas, on voit que les champs ou le sens se co-construit sont pluriels :

- Travail (évolutions des secteurs professionnels, des métiers, des organisations, des compétences) ;
- Dispositifs de formation ;
- Formation des acteurs engagés (politiques, décideurs, cadres opérationnels de la formation, formateurs et apprenants eux-mêmes).

Habermas en 1973 nous alertait déjà sur la technique et la science comme idéologie impactant au quotidien le monde social vécu avec un risque, celui d'altérer les pratiques démocratiques au travail et en formation (Habermas, 1973). Lorsque Pineau rappelle l'origine du concept d'ingénierie en explorant le terme latin *ingenium* : intelligence, talent, génie, la rationalité instrumentale (visées de maîtrise en référence au monde objectif), à l'œuvre dans les activités de travail, croise une rationalité plus communicationnelle et laisse place à une approche plus phénoménologique, herméneutique, voire critique (Eneau *et al.*, 2012) de l'œuvre en train de se faire. Dans les deux cas, le raisonnement logique mobilisé par les acteurs à la construction et mise en œuvre des dispositifs de formation se frotte alors à la résonance de l'esprit, aux relations qui libèrent autant qu'elles entravent, les corps et les esprits dans un processus et un sens, tendus entre reproduction/transformation de soi, des autres et du monde. La rationalité est alors plus « communicationnelle » dans le sens où elle intègre dans les activités langagières, les trois dimensions des mondes vécus (objectif, subjectif, social).

Dans cette perspective, le sens n'est pas un « donné », mais un construit social qui suggère chez les différents inter-actants, un fond axiologique, politiques aussi, des compétences (passeurs, traducteurs, inter-médiateurs). Elle réclame aussi un positionnement épistémologique pour la penser et la produire. L'ingénierie se conçoit comme un *ingenium* fondé sur une pratique collective créative, transformatrice, modélisante qui mobilise des savoirs et participe potentiellement à leur production et n'est pas seulement applicative, équationniste (Brémaud et Guillaumin, 2010). La question du sens (comme « direction » fondée par des valeurs) apparaît comme le socle « idéal » du dispositif de formation chez les Compagnons comme pour COPERNIC. La dimension axiologique est très prégnante dans ce que « transmettre » veut dire.

Intégration du contexte psycho-social

Durant le parcours COPERNIC (c'est un invariant observé chez plus de 80 % des DE [Faller *et al.*, 2018]) de grandes transformations traversent la vie personnelle et professionnelle du dirigeant durant les deux années de son parcours (croissance externe, dépôt de bilan, transmission, création nouvelle, épreuves dans la vie de couple ou relations familiales, maladie). L'analyse des effets transformateurs du parcours va d'ailleurs donner lieu en 2023 à un projet de recherche coopérative (CREAD-CJD Breton) inscrit dans le cadre des projets ANR Sciences et société. On observe clairement l'articulation des dimensions socio-politiques, stratégiques du dispositif, sa dimension fonctionnelle (réseau, principe de fonctionnement) et sa dimension socio-pédagogique. On comprend également les dimensions plurielles d'un projet de transformation du métier de dirigeant en situant les enjeux à un niveau sociétal, défendu par le réseau qui se définit comme un « mouvement ».

Chez les Compagnons, la culture du « métier » s'acquiert par une place conjointe donnée à l'activité de travail et à l'activité d'apprentissage/développement. Le *design* pédagogique du parcours de professionnalisation d'un apprenti s'appuie ainsi sur différents types d'activité : celles du métier (conception, réalisation d'une œuvre) ; des activités sociales en maison des Compagnons (les gâches), lors des voyages (confrontation culturelle) ; des activités initiatiques à des moments clés du parcours, des instants « pivots » (Lesourd, 2008). Dans le cas que nous avons présenté, on retrouve clairement cette orientation d'ouverture sur soi, les autres et le monde à travers la volonté de lier entre eux les perspectives et les réflexions d'acteurs aussi divers que décideurs politiques, responsables opérationnels, chercheurs et consultants. On peut aussi y voir une expression de la tradition de transmission dans le Compagnonnage qui s'inscrit en référence à une conception anthropologique de l'éducation (Wulf, 1999). L'apprenti Compagnon est à la fois la matière et l'outil : l'apprentissage du métier est construction de soi dans la pure tradition socratique (se connaître soi-même) mais aussi connaissance du monde pour y trouver sa place, le rendre « plus habitable ». Le mode est entendu à la fois dans sa dimension sociale, écologique, matérielle, mais aussi de manière plus symbolique comme « œuvre collective » à laquelle contribuer.

L'autonomisation par la socialisation

Dans les deux cas présentés, l'émancipation individuelle est entendue à la fois comme un processus psychosocial jamais achevé par lequel les sujets en contexte de travail parviennent à décider de s'engager ou non, maintenir ou non, des relations de dépendances réciproques. Cette capacité trouve sa traduction dans le couplage de deux qualités ou dispositions conjointes : l'autonomie et la socialisation qui sont présentées dans les deux cas.

Elles peuvent également constituer des compétences (comme ressources mobilisables en situation) qui découlent d'apprentissages relatifs à une meilleure connaissance de soi (autonomie) et une connaissance des codes sociaux, capacité à les décoder (compétences sociales). Elle est aussi processus intégrateur (métier) et dans cette perspective, l'autonomie est collective, c'est-à-dire qu'elle est le fruit de pratiques participatives, démocratiques « instituanes » (Lourau, 1970).

Nos récentes recherches montrent comment les dispositifs d'apprentissage des Compagnons du devoir (Bertrand *et al.*, 2019) et de COPERNIC (Faller et Bertrand, 2021 ; Bertrand et Faller, 2018) créent un processus d'accompagnement où l'autonomie ne se limite pas à l'auto-référence. Chez les Compagnons, le travail en commun est autant autonomisant pour le sujet que pour le collectif et aboutit à titre d'exemple à la capacité des acteurs d'un métier à décider collectivement de leur avenir par-delà les déterminismes économiques, culturels et sociaux (Bertrand *et al.*, 2019). Pour COPERNIC, le dialogue constant entre JD produit non seulement une clarification des valeurs individuelles et du sens donné au projet entrepreneurial mais crée aussi un espace pour repenser l'articulation du projet entrepreneurial dans son contexte politico-social.

Cette dialectique hétéronomie/autonomie fait penser aux travaux de François Julien, relatifs aux transformations silencieuses (2009), à la disposition « sans disposition » de celui qui accompagne, de celui qui apprend. La pensée ternaire, complexe, est très présente dans le Compagnonnage comme le travail de l'esprit, fluide, vrai et tempéré qui rencontre la matière, esprit dont le symbole chez les Compagnons est le compas. On voit ici l'importance de réfléchir et penser l'ingénierie coopérative et transformative dans sa dimension axiologique en intégrant les tensions constitutives entre hétéronomie et autonomie dans une approche complexe.

Le vécu et ses dilemmes comme leviers de transformation

Nous avons abordé l'importance du contexte psychosocial un peu plus tôt. Dans chaque cas, l'intégration du contexte psychosocial amène les acteurs à confronter des questions complexes et souvent ambiguës où les savoirs déjà acquis s'avèrent « limitants » et nécessitent d'être revisités ou enrichis. Nous sommes ici proches de l'apprentissage transformateur tel que Mezirow (1991) l'envisage où le processus s'amorce par l'expérience d'un dilemme « perturbateur » qui provoque une brèche (souvent inconfortable) dans les structures de pensée et rend nécessaire un ré-examen des présupposés afin de produire un changement dans les manières de penser et d'agir.

Chez les Compagnons, l'invitation à dépasser son cadre de pensée passe par un processus constitué de paradoxes apparents (Morin, 1999) et la rencontre potentielle des mondes vécus (Bertrand *et al.*, 2019). La culture partagée (socialisation, épreuve...) des Compagnons constitue sans doute un levier fondamental pour accompagner les acteurs dans ce type de processus qui peuvent être déstabilisants. On retrouve ce principe dans COPERNIC où c'est autant l'apprentissage de grille d'observation et d'analyse de situation professionnelle qu'une démarche conscientisante par laquelle le JD (et son projet entrepreneurial) est son propre « objet d'apprentissage » qui sont à l'œuvre. Le dénominateur commun de tout projet entrepreneurial ce sont les épreuves (Bertrand, 2015) à vivre et à dépasser, pour apprendre, comprendre, transformer le monde et se transformer en retour. La dimension « vécue » du dispositif apparaît ici très clairement dans ce cas (Albero, 2011). Le processus de transformation est à l'œuvre au sein d'espaces de réflexivité et de dialogue entre pairs favorisant l'intersubjectivité et la co-construction du sens dont nous avons parlé précédemment.

Dans le cas COPERNIC, on observe dans le dispositif comment ces apports sont mis à l'épreuve de la réalité des dirigeants en formation et se nourrit des apports de la recherche dans sa conception et sa mise en œuvre (complexité, hétéronomie, compétences, médiation, projet). L'étude du processus et sens des transformations vécues par les COPERNIC [iens] (Bertrand et Faller, 2018 ; Faller et Bertrand, 2021) a donné lieu à de premiers résultats. L'étude sera poursuivie en 2023 avec les anciens COPERNIC [iens] dans la perspective de co-produire des savoirs sur le processus et sens des transformations vécues par les participants (personnelles, professionnelles) pour les intégrer dans la réingénierie du dispositif COPERNIC et celle du projet stratégique du CJD sur l'avenir du métier de DE.

Présents dans les actes de travail, les gestes de pensées, l'accompagnement de ce processus réflexif, « conscientisateur », est présent dans ce qui constitue le dispositif d'accompagnement chez les Compagnons et plus localement dans le dispositif COPERNIC (journées de transfert). On se « fait en faisant », sans toujours savoir ce qui se passe, ce qui « passe », et pourtant, les parcours réussis semblent accompagner un savoir singulier que Lesourd (2008) nomme « un savoir passer ». Les différentes phases du travail prospectif ont révélé chez une majorité de participants, une capacité à mettre en suspension leurs prêt-à-penser. Et ceci n'est pas seulement dû aux qualités de l'animateur des échanges mais découle d'une disposition à « apprendre », questionner. Ce savoir « passer » nous semble-t-il, constitue une condition nécessaire, un préalable au développement d'une ingénierie coopérative transformatrice.

Pistes de réflexion pour l'avenir

Nous finissons notre article par quelques réflexions pour penser et déployer une ingénierie du futur à vocation résolument transformatrice et collaboratrice qui valorise le lien entre acteurs (collaborations praticiens chercheurs) et ne met pas de côté le caractère singulier et situé de ses résultats.

Vers un autre paradigme de recherche FAR

Les activités d'ingénierie en général, et en formation plus particulièrement, sont indissociables des activités de recherche comme évoqué plus haut. Les deux cas que nous avons présentés s'inscrivent dans une vision d'une ingénierie coopérative et transformatrice qui veut davantage valoriser le lien entre acteurs (collaborations praticiens chercheurs) et ne met pas de côté le caractère singulier et situé de ses résultats. Dans cette approche, il s'agit aussi de reconnaître la richesse des expériences des apprenants, enseignants et autres acteurs (les expériences étant alors entendues comme « capital, épreuves et projets », cf. Bertrand, 2014) et de les confronter, à des fins de co-construction et de coproduction de sens, dans une perspective de changement à la fois individuel et collectif, soit en d'autres termes d'articuler des dimensions auto-formatrices et co-formatrices à des fins transformatrices (Mezirow, [1991] 2001 ; Mezirow et Taylor, 2009). Comme nous le notions au début de cet article, nous sommes donc dans un paradigme de recherche qui se veut résolument plus holistique, plus pluri-, inter- ou trans- disciplinaire que le paradigme classique ou la recherche est vue comme un processus immuable permettant d'ordonner la production de savoirs, leurs transmissions et leurs applications sur les terrains professionnels.

Ce paradigme est également en proximité avec le paradigme de l'action-recherche « participative » nord-américaine où il s'agit de produire des savoirs avec et non « au nom de », et de favoriser la prise en compte de la diversité des savoirs des personnes qui participent au processus de recherche ainsi que l'appropriation des savoirs produits durant ce processus (Heron et Reason, 2008 ; Reason et Bradbury, 2001 ; Yorks, 2005). Nous nous voyons aussi dans la lignée du « *emancipatory e-learning* » tel que développé par Mezirow (1997, 2001) ou la fonction du savoir n'est pas seulement de rendre les apprenants et les acteurs impliqués plus autonomes dans leur capacité à agir dans l'action d'un point de vue instrumental et situationnel, mais aussi et surtout plus autonomes d'un point de vue épistémologique, c'est-à-dire capable d'interroger le bien-fondé de l'action, d'émettre des jugements informés et, finalement, d'influencer l'environnement dans lequel ils agissent sur le plan des valeurs, de la déontologie, voire des idéologies (Eneau, 2005).

On voit bien ici l'importance de prêter davantage d'attention aux questions méthodologiques dès les phases de recherche et de conception des projets ingénieriques. L'ingénierie transformatrice et collaborative telle que nous l'entendons suppose des chercheurs et acteurs sensibilisés à ces questions, à la fois capables de vigilance épistémologique et toujours conscient des travers tant décriés de la recherche-action, ou la recherche adopte une position mal définie ou se contente de produire des savoirs n'allant pas au-delà du champ instrumental. Elle implique aussi de prendre en compte les résultats de la recherche dans la conception de projets et de reconnaître que toute recherche prenant comme objet l'éducation et la formation des adultes doit être capable d'aller au-delà d'un applicationnisme socio-technique forcément réducteur et prendre en compte le lien entre recherche et prise de décision politique. C'est ce que nous entreprenons à Rennes 2 dans nos différents terrains de recherche sur l'ingénierie de formation pour le Master SIFA par exemple, en utilisant une approche de la recherche « orientée par la conception » (Sanchez et Monod-Ansaldi, 2015), traduction de *Design-Based Research* (Anderson et Shattuck, 2012) où tous les acteurs sont invités à s'impliquer dans les différentes étapes de la conception d'un dispositif de formation ou d'un outil comme le dispositif prospectif.

À la suite de Barbier et Wittorski (2015), nous partageons l'idée selon laquelle « en élargissant son périmètre propre et ses systèmes de référence, en se rapprochant d'autres champs professionnels relevant des métiers sur les métiers (management, ergonomie, conseil, soin, communication, etc.), bref en se recomposant elle-même, la formation des adultes participe de façon plus forte encore aux transformations économiques et sociales en cours ». Les deux cas étudiés et plus particulièrement le cas des Compagnons Maçons en sont l'illustration.

Si les grandes théories en sciences humaines et sociales sont fondées par des approches empirico-analytiques (sur la construction identitaire dans le champ de la formation par exemple), celles-ci sont toujours situées socio-historiquement. Comment regarder le processus et le sens psychosociologique des transformations à l'œuvre dans ces relations travail/formation/recherche ? Comment rendre intelligible ces phénomènes et produire des savoirs, et quels savoirs ? Le choix d'une approche multi-référentielle constitue la première réponse : les phénomènes transformationnels dans les dispositifs de professionnalisation mettent en tension des activités aux visées antagonistes, à la fois, au niveau :

- Des institutions, au sens de Castoriadis (1975) plus particulièrement dans nos travaux celles du travail et de la formation (reproduire/transformer) ;
- Des organisations au sens psychosociologique du terme, (Lévy, 2002) : conjuguer cohérence et cohésion, efficacité et justesse, tradition et innovation ;
- Des groupes sociaux et des acteurs singuliers.

Nos dernières recherches sur l'évolution du secteur et des métiers du bâtiment, de maçon plus particulièrement, à horizon 2030 (Bertrand et Dresto, 2021), dans un contexte marqué par la transition numérique et écologique, nous montrent comment tradition et innovation, transformation et reproduction constituent une dynamique d'ensemble complexe (Bertrand *et al.*, 2019). Pour penser l'évolution du métier de maçon, Compagnons du devoir à horizon 2030, celui de dirigeant entrepreneur, il est bien sûr nécessaire de s'appuyer sur certains invariants qui font le métier depuis la nuit des temps. Mais le génie créateur à l'œuvre dans nombre de métiers (dont celui d'ingénieur de formation) exige parfois une approche plus herméneutique pour observer comment les sujets coproduisent du sens⁴. L'approche critique⁵ (réflexive et méta-réflexive) est également, non seulement compatible mais complémentaire à l'approche empirique analytique.

Pour conclure rappelons que dans les deux cas étudiés, les questions autour des métiers dépassent et intègrent les questions de formation dans des visées de transformations « voulues » à un niveau sociopolitique. Dans cette perspective et ce contexte précis, nous pouvons suivre Honneth (2000 ; 2013) et considérer l'agir communicationnel comme théorie sociale, théorie de l'action, valable, pour penser le travail et son évolution. Le travail dépasse les seules rationalités « instrumentales », manœuvrières et peut être considéré comme objet « d'émancipation », dès lors que les sujets sont amenés à le penser, le réaliser, dans des espaces démocratiques communicationnels dédiés.

Bibliographie

Albero, B., Approche trilogique des dispositifs en formation : pourquoi est-ce que les choses ne fonctionnent-elles jamais comme prévu ? Colloque OUFOREP, OUFOREP, Jun 2011, Nantes, France. hal-01712538.

⁴ Avec pour exemple, la mobilisation des récits de vie qui pourra « laisser apparaître », montrer comment des histoires de vie singulières s'inscrivent et/ou participent/résistent au développement de processus socio-historiques et psychosociaux.

⁵ Les approches critiques développent une conception politisée des processus/sens de production des savoirs. Elles requièrent, une position réflexive, méta-réflexive et éthique.

Anderson, T., Shattuck, J. (2012). Design-based research : A decade of progress in education research ? *Educational researcher*, 41(1), 16-25.

Barbier, J.-M., Wittorski, R. (2015). La formation des adultes, lieu de recompositions ? *Revue française de pédagogie*, 190, 5-14.

Bertrand, E., Dresto, P. (2021). Les métiers comme objet d'expérimentation de la prospective, Récit d'une démarche prospective et coopérative sur le Devenir du Métier de Maçon. L'Harmattan.

Bertrand, E., Faller, P. (2018). *Psychological process and sense-making of transformative experiences in the Workplace : a French/ US research project*. ITLC 2018, International Transformative Learning Conference ; Teachers College, Université of Colombia, Nov 2018, New-York City, United States.(hal-02383029).

Bertrand, E., Teyras, F., Hercé-Lemore, M. (2017). La place du voyage chez les Compagnons Maçons du Devoir, *Éducation permanente*, 211, 59-68.

Bertrand, E., Dresto, P., Hercé-Lemore, M. (2019). Être compagnon maçon en 2030, Étude prospective des Compagnons passants maçons du Devoir. Édition Librairie du Compagnonnage.

Bertrand, E., Eneau, J., Gonzlaes-Montegudo J. (2019). Penser et mettre en œuvre des pratiques d'accompagnement coopératif en formation continue à l'université : les voies d'une perspective critique et transformatrice. Dans S. Pesce et H. Breton (Coord.), *Accompagnement en éducation et formation : dimensions collectives, coopératives et partenariales*. Téraèdre.

Bertrand, E., Allali, B., Mbiatong, J., Moreno, C. (2017). Recherche-Action-Formation comme pouvoir d'agir, exploration comparée de trois modèles internationaux. Dans E. Bertrand, I. Cariat (Eds), *Empowerment, le pouvoir d'agir des chefs de service en action sociale et médico-sociale*, (p. 63-85). Dunod.

Bertrand, E. (2015). De l'épreuve de la critique à la critique de l'épreuve au travail et en formation. Contribution à la théorisation de la formation expérientielle des adultes, *Pensée plurielle*, 3(40), 85-96.

Bertrand, E. (2014). Le dialogisme expérientiel : d'une conformation à une co-formation critique. *Education Permanente*, 198, 35-50.

Brémaud, L., Guillaumin, C. (2010). (Dir.). L'archipel de l'ingénierie de la formation. Transformations, recompositions. Presses universitaires de Rennes.

Castoriadis, C. (1975). L'institution imaginaire de la société. Seuil.

Dewey, J., (1990, 1^e éd. 1975, trad. G. Deledalle). Démocratie et éducation. Armand Colin.

Eneau, J., Bertrand, E., Lameul, G. (2012). Se former et se transformer : perspective critique et formation universitaire aux métiers de la formation. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur [En ligne]*, 28-1 | 2012, mis en ligne le 20 avril 2012. URL : <http://ripes.revues.org/585>

Eneau, J. (2005). La part d'autrui dans la formation de soi. Autonomie, autoformation et réciprocité en contexte organisationnel. L'Harmattan.

Faller, P., Bertrand E. (2020). Professional development at the crossroads of economic and social development examining multi-dimensional shifts in perspective and sense-making by a group of French leaders. In A. Bulajić, T. Nikolić et C. Vieira (Eds.), *Navigating through contemporary world with adult education research and practice* (p. 557-574). European Society for Research on the Education of Adults [ESREA]. Institute for Pedagogy and Andragogy, Faculty of Philosophy, University of Belgrade, Serbia. http://147.91.75.9/manage/shares/Quality_of_education/Zbornik_Navigating_through_Contemporary_World_with_Adult_Education_Research_and_Practice.pdf

Jullien, F. (2009). Les transformations silencieuses. Chantiers, I. Grasset.

Habermas, J. (1973). La Technique et la science comme « idéologie » (Trad. de l'allemand et préfacé par Jean-René Ladmiral). Gallimard.

- Heron, J., Reason, P. (2008). Extending epistemology within a co-operative inquiry. *The Sage handbook of action research : Participative inquiry and practice*, 2, 366-380.
- Honneth, A. (2000). La lutte pour la reconnaissance. Cerf.
- Honneth A. (2013). Un monde de déchirement. La Découverte.
- Levy A., (2002). Organisation. Dans J. Barus-Michel, E. Enriquez et A. Levy (Dir.), *Vocabulaire de psychosociologie* (p. 174-180). Erès.
- Lesourd F., (2008). L'homme en transition. Éducation et tournants de vie. Economica/Anthropos.
- Lourau R., (1970). L'analyse institutionnelle. Éditions de Minuit.
- Megret, J.-M., (2021). Entre autonomie et responsabilité : enjeux andragogiques d'une formation à l'entrepreneuriat inclusif. [Thèse de doctorat inédite en sciences de l'éducation et de la formation] non publiée. Université de Rennes 2, France.
- Mezirow, J. ([1991]2001). Penser son expérience. Une voie vers l'autoformation. Chronique Sociale.
- Mezirow, J. (1997). Transformative learning : Theory to practice. *New directions for adult and continuing education*, 74, 5-12.
- Mezirow, J., Taylor, E. W. (Eds.). (2009). *Transformative learning in practice : Insights from community, workplace, and higher education*. John Wiley & Sons.
- Mintzberg, H. (1982). Structure et dynamique des organisations. Éditions d'organisation.
- Monod-Ansaldi, R., Vincent, C., Aldon, G. (2019). Objets frontières et *brokering* dans les négociations en recherche orientée par la conception. *Éducation & didactique*, 13(2), 61-84. Doi : <https://doi-org.sid2nomade-1.grenet.fr/10.4000/educationdidactique.4074>
- Morin, E., (1999). L'Intelligence de la complexité. L'Harmattan.
- Pineau, G. (1995). Rendre heuristique les tensions de la triade Pratique/Formation, Recherche : trois moyens. *Cahiers de la recherche en éducation*, 2(1), 185-201.
- Reason, P., Bradbury, H. (2001). (Eds.). *Handbook of action research : Participative inquiry and practice*. Sage.
- Sanchez, E., Monod-Ansaldi, R. (2015). Recherche collaborative orientée par la conception : Un paradigme méthodologique pour prendre en compte la complexité des situations d'enseignement-apprentissage. *Éducation & Didactique*, 9(2), 73-94.
- Yorks, L. (2005). Adult learning and the generation of new knowledge and meaning : Creating liberating spaces for fostering adult learning through practitioner-based collaborative action inquiry. *Teachers College Record*, 107(6), 1217-1244.
- Wulf, C. (1999). Anthropologie de l'éducation. L'Harmattan.