

# GÉRER & COMPRENDRE

« Se défier du ton d'assurance qu'il est si facile de prendre et si dangereux d'écouter »  
Charles Coquebert, *Journal des mines* n°1, Vendémiaire An III (septembre 1794)



- La gouvernance internationale au défi des déchets spatiaux
- Concevoir des produits avec les personnes en handicap
- Participation citoyenne et transition démocratique en Tunisie

UNE SÉRIE DES  
ANNALES  
DES MINES

FONDÉES EN 1794

N° 141 - SEPTEMBRE 2020

Publiées avec le soutien  
de l'Institut Mines Télécom

## Réalités méconnues

03

Gérer un méta-problème : le cas des débris spatiaux

**Camille TOUSSAINT et Hervé DUMEZ**

13

Participation et e-participation citoyennes en contexte de transition démocratique en Tunisie, *les nouveaux habits de l'empereur ?*

**Anissa BEN HASSINE, Kamel FARHATI et Aida HAOUALA**

25

La rationalisation du travail d'ingénieur d'études dans les organisations publiques

**Lambert LANOË**

## L'épreuve des faits

45

Le rôle de la dynamique communautaire dans la mise en œuvre d'une démarche de *lean management* : le cas Yves Rocher

**Johan GLAISNER et Olivier MASCLEF**

57

Concevoir pour tous, mais avec qui ?

Trois cas de co-conception avec des personnes en situation de handicap

**Estelle PEYRARD et Cécile CHAMARET**

## Mosaïque

71

**Un livre sur le travail qui se lit comme un roman**

À propos de l'ouvrage de Damien Collard, *Le Travail au-delà de l'évaluation.*

*Normes et résistances,*

Érès, collection « Clinique du travail », 2018

**Vincent MEYER**

---

74

Traductions des résumés

75

Biographies

**Rédaction**

Conseil général de l'Économie, de l'Industrie, de l'Énergie et des Technologies, Ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance 120, rue de Bercy - Télédoc 797 - 75572 Paris Cedex 12  
Tél : 01 53 18 52 71  
http://www.annales.org

**François VALÉRIAN**

Rédacteur en chef  
**Gérard COMBY**  
Secrétaire général  
**Liliane CRAPANZANO**  
Correctrice

**Myriam MICHAUX**  
Webmestre et maquettiste

**Membres du comité de rédaction**

**François VALÉRIAN**  
Président du Comité de rédaction, Conseil général de l'Économie  
Rédacteur en chef des Annales des Mines

**Gilles ARNAUD**,  
Professeur, ESCP Europe

**Julie BASTIANUTTI**,  
Maître de conférences,  
Directrice adjointe des Relations Internationales Université de Lille, IAE & LEM-CNRS (UMR9221)  
**Nicolas BERLAND**,  
Professeur, Université Paris IX Dauphine

**Michel BERRY**,  
Ingénieur général des Mines honoraire, École de Paris du Management

**Thierry BOUDÈS**,  
Professeur, ESCP Europe

**Françoise CHEVALIER**,  
Professeur, Groupe HEC

**Cécile CHAMARET**,  
Maître de conférence à l'École Polytechnique

**Sylvie CHEVRIER**  
Directrice adjointe Institut de recherche en gestion (IRG), Université Paris-Est Marne-la-Vallée

**Bernard DUCROS**,

**Hervé DUMEZ**,  
Directeur de recherche CNRS, Centre de recherche en gestion de l'École polytechnique

**Pierre MESSULAM**,  
SNCF

**Christian MOREL**,  
Sociologue

**Frédérique PALLEZ**,  
Professeur, Centre de gestion scientifique de Mines Paris-Tech

**Pierre-Charles PRADIER**,  
Maître de conférences, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne / LabEx ReFi

**Jacques SARRAZIN**,  
Affilié Partner, Lindsay Goldberg

**Nathalie RAULET-CROSET**,  
Professeur, IAE de Paris, Université Paris 1

**Michel VILLETTE**,  
Professeur, AgroparisTech

**Jean-Marc WELLER**,  
Chargé de Recherche CNRS, LATTS - Ecole Nationale des Ponts et Chaussées

**Autres recteurs**

**Aurélien ACQUIER**,  
ESCP Europe

**Franck AGGERI**,  
Centre de gestion scientifique de Mines ParisTech

**Nicole AUBERT**,  
ESCP Europe

**Eric BALLOT**  
Centre de gestion scientifique de Mines ParisTech

**Jérôme BARTHÉLÉMY**  
ESSEC

**Rachel BEAUJOLIN BELLET**,  
Professeur, Reims Management School

**Nathalie BELHOSTE**,  
Reims Management School

**Hamid BOUCHIKHI**,  
Professeur, Groupe Essec

**Michel CAPRON**,  
Institut de Recherche en Gestion - Université Paris-Est

**Florence CHARUE DUBOC**,  
Centre de recherche en gestion de l'École polytechnique

**Franck COCHOY**,  
CERTOP - Université de Toulouse

**Bernard COLASSE**,  
Professeur, Université Paris IX Dauphine

**Pascal CROSET**,  
Praxéo Conseil

**Cédric DALMASSO**  
Centre de gestion scientifique de Mines ParisTech

**Colette DEPEYRE**  
Université Paris Dauphine

**Christophe DESHAYES**,  
Tech2innovate

**Carole DONADA**,  
Groupe ESSEC

**Corine EYRAUD**  
Université d'Aix-Marseille

**Catou FAUST**  
Formatrice en management interculturel et en FLE

**Alain FAYOLLE**,  
EMLYON Business School

**Jacqueline FENDT**,  
ESCP Europe

**Patrice de FOURNAS**,  
Jouve et Associés

**Sébastien GAND**  
Centre de gestion scientifique de Mines ParisTech

**Gilles GAREL**,  
CNAM

**Patrick GILBERT**,  
IAE Paris

**Alain HENRY**,

Agence Française de Développement

**Isabelle HUAULT**,  
Université Paris Dauphine

**Philippe d'IRIBARNE**  
Gestion et Société

**Dominique JACQUET**,  
Professeur, Université Paris X Nanterre

**Alain JEUNEMAITRE**  
Centre de recherche en gestion de l'École polytechnique

**Siham JOUINI BEN MAHMOUD**,  
Professeure à HEC - Chercheur associé au Centre de recherche en gestion de l'École polytechnique et au PESOR

**Benoît JOURNÉ**,  
Université de Nantes

**Jean-Yves KERBOURC'H**,  
Université de Nantes

**Frédéric KLETZ**,  
Centre de gestion scientifique de Mines ParisTech

**Hervé LAROCHE**,  
ESCP Europe

**Pascal LEFEBVRE**,  
Université d'Evry-Val d'Essonne

**Philippe LEFEBVRE**,  
Centre de gestion scientifique de Mines ParisTech

**Yannick LEMARCHAND**  
Université de Nantes

**Pascal LIEVRE**  
Université d'Auvergne

**Philippe LORINO**,  
Groupe ESSEC

**Rémy MANIAK**,  
Télécom Paristech, Chercheur associé au Centre de recherche en gestion de l'École polytechnique

**Éléonore MARBOT**,  
ESC Clermont

**Etienne MINVIELLE**,  
INSERM

**Yves MOLET**  
Mines ParisTech

**Nicolas MOTTIS**,  
École polytechnique

**Christophe MOUSSU**,  
Professeur, ESCP Europe / LabEx ReFi

**Thomas PARIS**,  
Chargé de recherche au CNRS, professeur affilié à HEC, chercheur associé au Centre de recherche en gestion de l'École polytechnique

**Jean-Louis PEAUCELLE**,  
IAE - Université de la Réunion

**Jérôme PELISSE**  
GESTES (Groupe d'études sur le travail et la souffrance au travail)

**Brigitte PEREIRA**  
EM Normandie - IAE Caen

**Xavier PHILIPPE**  
Neoma Business School

**Grégoire POSTEL VINAY**,  
DGE

**Gérard de POUVOURVILLE**  
ESSEC

**Emmanuelle RIGAUD LACRESSE**,  
Reims Management School

**Jean-Claude SARDAS**,  
Centre de gestion scientifique de Mines ParisTech

**Jérôme SAULIÈRE**  
AFD

**Blanche SEGRESTIN**  
Centre de gestion scientifique de Mines ParisTech

**Jean-Pierre SEGAL**  
École des Ponts ParisTech, chercheur au CNRS, Gestion et Société

**Jean-Baptiste SUQUET**,  
Reims Management School

**Thierry WEILL**,  
Mines ParisTech, La Fabrique de l'industrie

**Photo de couverture :**  
Delaunay, Robert (1885-1941), *Air, Fer, Eau*. Étude pour un mural, gouache sur papier Paris, 1936-1937, Vienne, Graphische Sammlung Albertina, coll. Batliner

Ph. © AKG-IMAGES

**Iconographie :** Christine de CONINCK

**Abonnements et ventes**  
COM & COM

Bâtiment Copernic - 20, avenue Edouard Herriot 92350 LE PLESSIS ROBINSON

Alain Bruel  
Tél. : 01 40 94 22 22 - Fax : 01 40 94 22 32

a.bruel@cometcom.fr

**Mise en page :** Myriam MICHAUX

**Impression :** EspaceGrafic

**Editeur Délégué :**  
FFE - 15 rue des Sablons 75116 PARIS - www.ffe.fr

Fabrication : Aida PEREIRA

aida.pereira@ffe.fr

01 53 36 20 46

**Régie publicitaire :** Belvédère Com

**Directeur de la publicité :**  
Bruno Slama - 01 40 09 66 17

bruno.slama@belvederecom.fr



**GÉRER & COMPRENDRE**

Le contenu des articles n'engage que la seule responsabilité de leurs auteurs

**LE CHOIX DES RAPORTEURS**

Chaque article est donné, selon la règle du « double aveugle », à au moins deux rapporteurs, membres du comité de rédaction. Le comité fait appel à des évaluateurs extérieurs quand l'analyse d'un article suppose de mobiliser des compétences dont il ne dispose pas.

**LES DÉBATS DU COMITÉ DE RÉDACTION**

Le comité se réunit huit fois par an, chaque rapporteur ayant préalablement envoyé son commentaire au président du comité de rédaction. C'est le comité de rédaction de Gérer & Comprendre, qui décide collectivement des positions à prendre sur chaque article. Chaque rapporteur développe son avis, ce qui nourrit un débat quand ces avis divergent. Après débat, une position est prise et signifiée aux auteurs. Il arrive que les désaccords gagnent à être publiquement explicités, soit parce que cela peut faire avancer la connaissance, soit parce que les divergences du comité sont irréductibles. L'article est alors publié avec la critique du rapporteur en désaccord, un droit de réponse étant donné à l'auteur. Ces débats permettent d'affiner progressivement la ligne éditoriale de la revue et d'affermir son identité.

**LES INTERACTIONS ENTRE LES AUTEURS ET LE COMITÉ**

Chaque décision communiquée aux auteurs a été discutée collectivement en comité de rédaction. Elle est systématiquement motivée, rapports des lecteurs à l'appui. Les avis transmis aux auteurs peuvent être classés en quatre catégories :

**ACCEPTÉ POUR PUBLICATION :** L'article sera publié dans la revue. Le comité peut éventuellement préconiser quelques corrections mineures.

**DEMANDE DE V2 (DEUXIÈME VERSION) OU V3 (TROISIÈME VERSION) :** L'article pourrait éventuellement faire l'objet d'une publication après un travail ponctuel. Il s'agit généralement d'approfondir ou de préciser certains points, voire de répondre à des interrogations suscitées par l'article. Le cas échéant, les auteurs sont priés de joindre à la nouvelle version de leur article une « note aux lecteurs » décrivant de façon détaillée les changements effectués dans le texte. Ce sont les mêmes lecteurs qui assurent l'évaluation. Les réunions du comité de rédaction se tenant à échéances régulières, il n'y a pas de date imposée pour la remise d'une V2 ou d'une V3. *Nota bene :* la demande de V2 ou de V3 ne préjuge en rien de la publication de l'article *in fine*.

**REFUSÉ :** L'article ne pourra faire l'objet d'une publication. Voir la rubrique « Les critères de rejet » *infra*.

**REJET / RE-SOUSSION :** Le matériau est jugé original et intéressant mais l'article pêche sur de trop nombreux points. Un travail de refonte très substantiel est requis. Si un nouvel article est soumis, il pourra être évalué par d'autres rapporteurs.

Gérer & Comprendre peut aussi évaluer les articles écrits en anglais.

**LES CRITÈRES DE REJET**

Pour préciser quels articles la revue souhaite publier, le plus simple est d'indiquer ses critères de rejet :

**DES CONSIDÉRATIONS THÉORIQUES FONDÉES SUR AUCUNE OBSERVATION OU EXPÉRIMENTATION**

Même si Gérer & Comprendre, déborde la seule tradition clinique et expérimentale dont elle est née, elle se méfie des considérations théoriques déployées sans confrontation avec les faits. Le

plus souvent, les méthodes de validation statistiques laissent sceptique le comité, bien que plusieurs de ses membres (qui ne sont pas les moins critiques...) aient par ailleurs une large expérience de l'enseignement des méthodes mathématiques et statistiques ;

**DES DESCRIPTIONS SANS CONCEPTS**

À l'opposé du cas précédent, c'est ici le défaut de la narration sans structuration théorique qui est visé ;

**DES TRAVAUX SANS PRÉCISION DES SOURCES**

Le fait de restituer des observations ou des expériences pose naturellement un problème : le chercheur n'étant ni un observateur invisible, ni un investigateur impassible, il importe de préciser comment ont été effectuées les observations rapportées, cela afin que le lecteur puisse juger par lui-même des perturbations qu'ont pu occasionner les interactions entre l'auteur et le milieu dans lequel il était plongé ;

**UN USAGE NORMATIFS DES THÉORIES ET DES IDÉES**

On a longtemps rêvé de lois et de solutions générales en gestion, mais cet espoir ne résiste pas à l'observation; les articles qui proposent, soit des théories implicitement ou explicitement normatives, soit des recettes présentées comme générales, sont pratiquement toujours rejetés ;

**DES ARTICLES ÉCRITS DANS UN STYLE ABSCONS**

Considérer que les textes savants ne doivent s'adresser qu'aux chercheurs est un travers étrange de la recherche en gestion : c'est pourtant dans le dialogue entre théorie et pratique que naissent le plus souvent les connaissances les plus nouvelles, comme le montrent les dialogues des Lumières, dont les Annales des mines portent l'héritage ; mais il faut pour cela que le style soit suffisamment clair et vivant pour encourager la lecture de ceux qui n'ont pas d'enjeux directs de carrière pour lire ; il arrive alors que le comité aide les auteurs pour amender la forme de leurs textes. Mais nul papier n'est parfait : ainsi, certains articles publiés pèchent au regard des critères ci-dessus. Mais c'est aussi le travail du comité que de savoir de quels péchés on peut absoudre. Gérer & Comprendre est toujours attentive à favoriser les pensées vraiment originales, quand bien même elles seraient en délicatesse avec les règles énoncées ci-dessus.

**INFORMATIONS PRATIQUES**

La longueur des articles est généralement de l'ordre de 40 000 signes, mais des articles plus longs peuvent être publiés. Les articles doivent être précédés d'un résumé d'environ 1 000 caractères. Ils devront être adressés par Internet à l'adresse suivante : francois.valerian@finances.gouv.fr

Merci de ne laisser dans le corps du texte (soumis au comité de façon anonyme) aucune indication concernant l'auteur. Toutes les informations nécessaires aux relations entre le secrétariat du comité et l'auteur (titre de l'article, nom et qualités de l'auteur, coordonnées postales, téléphoniques et Internet, données biographiques, etc.) seront rassemblées sur une page séparée jointe à l'envoi. Les titres, les résumés et l'iconographie sont de la seule responsabilité de la rédaction.

# Gérer un méta-problème : le cas des débris spatiaux

Par Camille TOUSSAINT  
et Hervé DUMEZ

Institut Interdisciplinaire de l'Innovation – i3 (UMR 9217)  
Centre de Recherche en Gestion (CRG) – École polytechnique

Avec le développement de nouveaux projets vers la Lune ou vers Mars, avec la croissance du marché des satellites privés et militaires, le secteur spatial est en pleine expansion. Ces activités sont aujourd'hui menacées par l'augmentation exponentielle du nombre de déchets en orbite autour de la Terre. Le cas présente les caractéristiques de ce que Cartwright (1987) a appelé un « méta-problème ». Un tel type de problème suppose en effet la coordination d'acteurs multiples et hétérogènes. Le cas des débris spatiaux montre qu'il se décompose par ailleurs en trois dynamiques interdépendantes mais exigeant des formes d'actions différentes : *contenir* au présent l'aggravation de la situation, *impulser* de nouvelles solutions pour l'avenir et *nettoyer* les débris existants pour effacer l'héritage du passé. Reposant sur l'approche des scénarios (Schoemaker, 1995 ; Wiebe *et al.*, 2018), cet article identifie quatre voies de résolution de ce problème. Chacune tient compte de l'hétérogénéité des acteurs, publics et privés, et des modes de coordination possibles, marché et régulation.

Le 10 février 2009, le satellite de télécommunication Iridium-33 est percuté perpendiculairement par un satellite militaire russe déclassifié, Cosmos-2251, à une vitesse estimée à plus de onze kilomètres par seconde. La collision produit sans doute plus de 3000 débris (les estimations varient). C'est le premier accident de cette ampleur jamais répertorié. Depuis le début de la conquête spatiale, en 1957, le nombre de débris dans l'espace augmente de façon exponentielle. Il s'agit de ce que l'on appelle le syndrome de Kessler (Kessler & Cour-Palais, 1978) : chaque accident produit une multitude de nouveaux débris, eux-mêmes susceptibles de provoquer d'autres collisions en chaîne. Aujourd'hui, on recense dans l'espace 34 000 objets de plus de dix centimètres, 900 000 de plus d'un centimètre et 128 millions de plus d'un millimètre, sachant qu'un objet d'un millimètre, un éclat de peinture par exemple, à la vitesse où il se déplace dans l'espace, peut occasionner des dégâts importants sur un satellite en fonction. Avec l'augmentation du nombre de satellites d'observation et de télécommunication, les risques sont en train de se multiplier. Des systèmes de détection permettent d'anticiper les collisions avec des objets de grande taille. Le lundi 2 septembre 2019, l'agence spatiale européenne a opéré une manœuvre de modification de la trajectoire de son satellite Aeolus pour éviter une collision avec un satellite de la constellation Starlink de SpaceX, la firme d'Elon Musk. C'est la première fois que l'Agence Spatiale Européenne doit intervenir pour éviter un satellite opérationnel. Jusque-là, les manœuvres ne concernaient que des débris ou des satellites

abandonnés. Beaucoup d'objets de plus petite taille échappent à la détection et la multiplication des débris va rapidement rendre les manœuvres difficiles et sans doute peu efficaces. Les coûts entraînés par la création de débris peuvent être élevés, en termes de vies humaines pour les astronautes et les populations au sol, et en termes économiques si des satellites sophistiqués sont détruits.

Le cas montre combien la poursuite de stratégies individuelles (lancer toujours plus de satellites) peut mener à une catastrophe collective (ne plus réussir à aller dans l'espace). En ce sens, les orbites terrestres sont le théâtre d'une nouvelle « tragédie des communs », telle qu'elle a été décrite par Hardin en 1968 : « Tous courent à la ruine, chacun poursuivant son intérêt personnel dans une société qui croit à la liberté des biens communs, liberté qui se traduit par la ruine de tous » (Hardin, 2018, p. 29).

Cartwright (1987) a qualifié une telle situation de « méta-problème ». La gestion de ce type de problème implique des acteurs hétérogènes aux valeurs contradictoires qui peuvent avoir recours à plusieurs moyens d'action. Les questions environnementales, de développement durable, de droits de l'Homme ou de corruption, relèvent de cette catégorie. Le cas des débris spatiaux illustre la manière dont ces problématiques naissent et sont mises à l'agenda, et dont on peut essayer de les gérer. En prolongeant Cartwright, on peut également noter que de tels problèmes se caractérisent par trois dimensions interdépendantes mais séparées. Il s'agit de gérer les problèmes les

plus urgents, en empêchant par exemple qu'un tir de missile antisatellite ou une collision avec un satellite actif ne provoque une nouvelle catastrophe qui serait fatale aux activités spatiales. Dans un horizon plus lointain, la situation ne pourra se stabiliser durablement que si les acteurs modifient leurs comportements en profondeur (ce que les Anglo-Saxons appellent *mitigation*). Enfin, il faut nettoyer les orbites terrestres où se sont accumulés les débris depuis le début de la conquête spatiale (en anglais, *remediation*).

Montrant comment le méta-problème des débris spatiaux est apparu, comment il s'est développé et comment les acteurs ont commencé à agir, cet article explore les scénarios possibles et plausibles de sa gestion. Une généralisation à d'autres types de méta-problèmes comme le plastique polluant les océans, est sans doute envisageable.

## Analyse narrative du méta-problème

Nous allons d'abord présenter la narration du cas des débris spatiaux pour comprendre comment a émergé ce méta-problème et comment il s'est struc-

turé au fil du temps. À partir de cette narration, nous proposerons une analyse du problème en trois dimensions.

### Narration : apparition et développement du méta-problème

Dans l'histoire des débris spatiaux, l'étude des chronologies à partir de la littérature consacrée au sujet (Kessler, 1993 ; Salter, 2016 ; Bonnal, 2016 ; Saint-Martin, 2016) amène à construire une narration représentée dans la figure 1 reposant sur l'identification de trois périodes, encadrées par deux points de basculement (Abbott, 2001 ; Abell, 2004 ; Dumez, 2016). La première séquence renvoie à la naissance du problème scientifique et aux premières tentatives pour le résoudre ; les grandes collisions conduisent à une deuxième séquence marquée par une intensification de la réglementation ; actuellement, nous sommes probablement entrés dans une troisième séquence, caractérisée par des ruptures technologiques qui vont considérablement aggraver le problème dans les prochaines années (Voir Figure 1 ci-dessous).

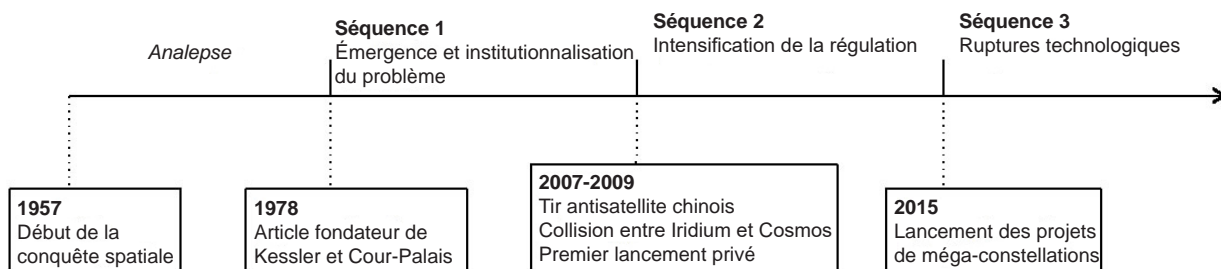


Figure 1 : schéma de la narration

## Méthodologie

L'analyse a été réalisée à partir d'un corpus bibliographique varié. Le cas des débris spatiaux dispose en effet d'un très grand nombre de données secondaires : rapports, publications d'organismes internationaux, textes de lois, chronologies officielles. Nous nous sommes également appuyés sur des publications scientifiques (Kessler & Cour-Palais, 1978 ; Alby, Arnould & Debus, 2007 ; Bonnal, 2016) dans des disciplines variées comme l'économie (Salter, 2016), la sociologie (Saint-Martin, 2016) et le droit (Chaddha, 2012). Afin d'identifier les éléments majeurs de cette abondante littérature, nous avons adopté la méthode de *snowball sampling*, ou de l'effet boule de neige (Patton, 2002 ; Miles & Huberman, 2003).

Quinze entretiens sont venus compléter ce matériau. Nous avons rencontré des représentants de chacun des grands acteurs impliqués dans la problématique des débris spatiaux : industriels (*éco-design*, commercial, *engineering*), agences spatiales, startups spécialisées (retrait des débris, analyse de risque), universités (fabrication de Cubesats, recherches sur les lasers de puissance), départements juridiques. Ces entretiens libres d'une heure et quart à trois heures nous ont permis d'appuyer les hypothèses formulées au cours de la recherche et de tester la possibilité et la plausibilité des scénarios construits (« traiter les entretiens comme des éléments de révision de la théorie » – Piore, 2006, p. 22).

Un méta-problème se caractérise par son caractère multidimensionnel et son fort degré d'incertitude. Analytiquement, il convient de décomposer sa complexité en plusieurs dimensions constitutives. La littérature identifie deux dimensions dans le méta-problème des débris spatiaux : la *mitigation* (ne plus produire de nouveaux débris) et la *remediation* (nettoyer les débris existants). Une approche narrative nous a permis d'en faire apparaître une troisième : contenir, c'est-à-dire éviter une catastrophe imminente. À partir de la mise en évidence de ces trois dimensions constitutives du méta-problème, nous avons traité la question de l'incertitude en mobilisant la méthode des scénarios, souvent utilisée en matière environnementale. Pour développer les scénarios, deux axes de tensions ont été construits à partir de l'analyse du matériau et de la narration, acteurs privés et publics, réglementation et marché.

### Séquence 1 : l'émergence et l'institutionnalisation du problème

Les premiers satellites sont restés dans l'espace après leur fin de vie opérationnelle. Avec l'apparition de vols habités, les supports de vols ont été récupérés au sol et analysés. On cherchait notamment à savoir si on allait y retrouver des impacts de météorites. À leur grande surprise, les chercheurs de la NASA (notamment Donald J. Kessler) relèvent aussi la présence de particules d'aluminium. Absentes de l'environnement spatial, celles-ci ne peuvent donc provenir que d'objets artificiels.

En 1978, Kessler et Cour-Palais publient dans le *Journal of Geophysical Research* un article fondateur, souvent présenté comme le point de départ de l'histoire des débris spatiaux, et intitulé "Collision Frequency of Artificial Satellites: The Creation of a Debris Belt". Il s'agit à l'époque d'un modèle statistique pur établissant une loi exponentielle : générés plus rapidement que l'atmosphère ne peut les nettoyer, les débris existants risquent d'entrer en collision avec d'autres objets et de générer encore plus de fragments. Dans l'espace, la masse importe peu et un débris n'a pas besoin d'être lourd pour faire des dégâts : un objet d'un centimètre de diamètre a une puissance destructrice équivalente à celle d'une voiture lancée à 130 km/h. Le phénomène prend le nom de « syndrome de Kessler » (Kessler, 1993). La NASA reconnaît alors officiellement l'importance du problème et propose à Kessler de prendre la tête de l'Orbital Debris Program Office, un nouveau département basé à Houston.

Autour de Kessler se forme un groupe de scientifiques spécialisés sur le sujet. En 1993, ces chercheurs créent l'IADC (Inter-Agency Space Debris Coordination Committee), une organisation internationale inter-agence consacrée à l'étude des débris spatiaux. Sa mission consiste à « échanger des informations sur les activités de recherche à propos des débris spatiaux, de faciliter les opportunités de coopération académique, de recenser les initiatives collectives existantes et d'identifier les possibilités de diminution du nombre de débris spatiaux » (IADC, 1993). Elle propose également la définition la plus citée d'un débris spatial : « tout objet ou fragment artificiel sur une orbite terrestre ou en cours d'entrée atmosphérique ». La NASA, la JAXA (l'agence spatiale japonaise) et le CNES adoptent rapidement leurs premiers standards. Suivront, au début des années 2000, des *guidelines* et des codes de conduite publiés par l'IADC et le COPUOS (Committee on the Peaceful Uses of Outer Space), antenne spatiale de l'ONU.

Au cours de cette première séquence, longue de près de trente ans, le problème des débris spatiaux est progressivement découvert et institutionnalisé (Alby *et al.*, 2007 ; Saint-Martin, 2016 ; Von der Dunk & Tronchetti, 2015).

Le 11 janvier 2007, l'armée chinoise effectue un tir de missile antisatellite et détruit un vieux satellite météorologique. À elle seule, cette opération aurait accru de 25 % le nombre de débris dans l'espace. La Chine devient responsable de près de 42 % de la population de débris (contre 27,5 % pour les États-Unis et 25,5 %

pour la Russie). Deux ans plus tard intervient la collision d'Iridium et de Cosmos, évoquée en introduction. Ces deux événements constituent un point de basculement qui fait entrer l'histoire des débris spatiaux dans une nouvelle phase. Les membres de la communauté spatiale reconnaissent la gravité du problème et les conséquences dramatiques qui peuvent en découler. Reste à trouver collectivement une solution adéquate.

### Séquence 2 : la montée de la réglementation

La deuxième séquence se caractérise par deux phénomènes distincts qui viennent se combiner. D'une part, on l'a vu, le nombre de débris en orbite augmente brutalement suite aux deux événements de 2007 et 2009. D'autre part, des acteurs privés apparaissent au cœur du secteur spatial. SpaceX, la société d'Elon Musk, voit le jour en 2003. Après plusieurs lancements infructueux, Falcon 1 devient en 2009 la première fusée privée à mettre un satellite en orbite. La combinaison de ces deux phénomènes indépendants conduit à des réactions en matière de régulation, tant de la part des États que des acteurs privés.

Les États sont tout d'abord de plus en plus nombreux à adopter des législations nationales sur les débris. Les grands traités internationaux ne mentionnent pas cette question, mais stipulent que les États sont responsables de leurs activités spatiales nationales. Avec l'entrée d'acteurs privés dans le domaine des lancements, les États, responsables en dernière instance, cherchent à se couvrir en encadrant l'activité de leurs opérateurs privés. Dans cette perspective, la France vote par exemple la LOS (Loi sur les Opérations Spatiales) en 2008. Par ailleurs, les acteurs privés tentent de participer au processus de régulation. En 2011, l'élaboration d'un standard ISO consacré à la gestion des systèmes spatiaux reflète cette volonté de créer une régulation privée. Élaborée par des agences spatiales, des États, des industriels, des juristes, des assureurs, cette norme est largement inspirée des *guidelines* techniques de l'IADC. Elle pourrait devenir efficace si elle provoquait un effet d'entraînement ou si l'enjeu réputationnel devenait majeur pour tous les acteurs. Malheureusement, elle est encore peu appliquée par les acteurs influents. On observe en parallèle, durant cette séquence, l'apparition de startups qui voient dans la question des débris spatiaux une opportunité de marché. Créée en 2013 par un entrepreneur japonais, Astroscale cherche par exemple à commercialiser des services de retrait des débris. Ses démarches auprès des gros opérateurs de méga-constellations commencent à porter leurs fruits. Néanmoins, l'entreprise a des difficultés à élaborer un modèle d'affaires viable à long terme.

La question des débris sort du domaine restreint des spécialistes en 2013, avec la sortie du film *Gravity* d'Alfonso Cuarón. Des médias généralistes commencent également à s'emparer du sujet.

Au cours de cette séquence, les débris spatiaux ont été identifiés par la communauté internationale comme un problème à gérer collectivement. Malgré la médiatisation, les efforts de régulation et les recherches menées pour identifier des solutions technologiques,

aucune solution précise et efficace n'a émergé. Pire, de nouvelles menaces apparaissent à l'horizon à la fin de la séquence.

### Séquence 3 : ruptures technologiques et aggravation du problème

La période qui s'ouvre en 2015 marque une aggravation considérable du problème, due à trois facteurs : les projets de méga-constellations, l'essor des nano-satellites et la poursuite des essais militaires par certains pays.

Une constellation est un groupe de satellites qui se coordonnent pour couvrir la plus grande zone au sol possible. Le phénomène concerne surtout les satellites en orbite basse. Ces constellations servent le plus souvent à collecter des données de positionnement et d'observation à travers la télédétection. Elles sont notamment utilisées dans le domaine des télécommunications, en climatologie, en météorologie et en cartographie. Une constellation comme Galileo, système européen de positionnement, compte par exemple trente satellites. Mais, en 2015, de nombreux opérateurs de satellites privés ont dévoilé des projets de méga-constellations qui assureraient une couverture Internet parfaite et du haut débit à n'importe quel endroit du globe. C'est par exemple le projet de OneWeb ou de SpaceX avec la méga-constellation Starlink. Alors que, depuis Spoutnik, 8850 objets ont été mis sur orbite, Starlink prévoit le lancement de 12 000 satellites en orbite basse. Ces nouveaux projets présentent un réel danger. Ils augmentent en effet de manière brutale le nombre de satellites en orbite, donc de collisions possibles. Or, la plupart de ces satellites ne comportent pas de moteur suffisamment puissant pour envisager une désorbite propre et contrôlée en fin de vie ou en cas de panne.

On assiste également à une multiplication des lancements de nano-satellites, ou Cubesats. Grâce à la standardisation de leurs composants, ces petits cubes de 10 cm de côté se fabriquent à bas coût. À l'origine, les Cubesats ont été développés par des universités pour permettre aux étudiants de fabriquer leur propre satellite et de le piloter. Aujourd'hui, des sociétés privées comme des agences spatiales s'y intéressent avec des perspectives commerciales. Leur petite taille empêche de les localiser avec précision, surtout lorsqu'ils cessent d'émettre, et ils peuvent devenir en

fin de vie de petits bolides incontrôlables et extrêmement dangereux.

Enfin, on a assisté, ces dernières années, à plusieurs manœuvres militaires qui allaient à l'encontre des règles les plus élémentaires de sécurité. La destruction récente d'un satellite indien par un tir de missile, le 27 mars 2019, en fournit l'exemple. Démonstration de force, besoin de légitimation sur la scène militaire mondiale, signal implicite à un pays voisin, le secteur spatial reste le théâtre d'enjeux politiques mondiaux. Ces tests multiplient le nombre de débris. Ils remettent également en question les efforts de la communauté scientifique et juridique qui essaie d'imposer des réglementations.

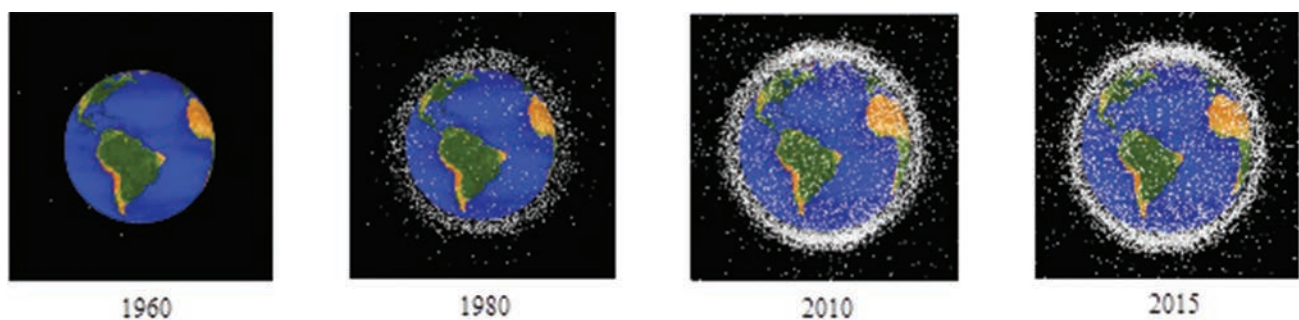
La figure 2 ci-dessous illustre l'évolution du problème au cours du temps et montre comment il s'est transformé en méta-problème à gérer.

### Analyse de la narration : les trois dimensions du méta-problème

La narration montre qu'un méta-problème peut être analysé à partir de trois dimensions constitutives. Celles-ci sont à la fois séparables, parce que les acteurs impliqués et les modes d'action requis diffèrent d'une dimension à l'autre, et interdépendantes, car le méta-problème est envisagé comme un tout constitutif. Elles sont liées à l'horizon temporel particulier du méta-problème, qui plonge ses racines très profondément dans le passé et implique un futur lointain, avec une urgence d'agir dans le présent. Ces trois dimensions sont les nécessités de contenir, d'impulser et de nettoyer.

Afin d'empêcher que le problème ne s'aggrave de manière dramatique, les acteurs doivent d'abord réagir en prenant des mesures immédiates. Il faut qu'ils contiennent le problème. Dans le cas des débris spatiaux, il s'agit d'éviter une nouvelle catastrophe. Un tel événement pourrait résulter d'une collision entre deux objets spatiaux, d'une explosion en vol ou de la destruction volontaire d'un satellite.

Les méta-problèmes concernent également l'avenir. Afin d'atténuer les risques, il est indispensable de modifier le comportement des acteurs impliqués et de créer de nouvelles dynamiques. Dans la littérature, ce procédé est qualifié de *mitigation* (« il vise



Source : NASA ODPO – « Débris Growth » <https://orbitaldebris.jsc.nasa.gov/modeling>

Figure 2 : évolution du nombre d'objets orbitaux catalogués (de plus de 10 cm de diamètre en orbite basse et de 1 m en orbite géostationnaire)

à empêcher l'aggravation du problème », Baiocchi & Welser IV, 2010, p. 13). Plusieurs mécanismes d'incitation peuvent être utilisés pour encourager les acteurs à suivre les recommandations. Dans le cas des débris, ces derniers doivent cesser de provoquer la création de nouveaux fragments et anticiper la fin de vie de leurs satellites en utilisant des matériaux plus adaptés qui se désagrègent facilement dans l'atmosphère et résistent mieux aux collisions. Il est également possible d'équiper les satellites de petits moteurs permettant de les désorbiter et de les faire redescendre dans l'atmosphère une fois leur mission accomplie.

Il faut enfin prendre en compte les dégâts créés par le passé et nettoyer les déchets. Ce processus est souvent qualifié de *remediation* (« il cherche à inverser le cours des événements », Baiocchi & Welser IV, 2010, p. 13). C'est un processus réactif, qui ne vise pas forcément à l'élimination complète du problème mais plutôt déjà à son atténuation. De nombreuses techniques de retrait des débris sont actuellement en phase d'expérimentation : bras robotique, harpon, filet, laser. Mais ces techniques de nettoyage sont difficiles à mettre en œuvre et financièrement coûteuses.

Ces trois dimensions (contenir, impulser et nettoyer) décrivent trois processus d'action collective à la fois distincts et simultanés. Ils doivent être abordés de front afin de résoudre le méta-problème de la prolifération de débris dans les orbites terrestres. Quels scénarios possibles et plausibles peuvent répondre à ces trois nécessités ?

## L'approche par scénarios

Les grands traités de l'espace refusent la militarisation et l'appropriation privée ou publique. Dans le dernier adopté (1984), la Lune est qualifiée de « *common heritage of mankind* ». L'espace a donc été pensé, dès les débuts de la conquête spatiale, comme un domaine commun. Il faut pourtant noter que cette approche n'a jamais fonctionné complètement. Les armées n'ont pas cessé de mener des stratégies militaires dans l'espace, et les opérateurs privés y ont progressivement développé des activités commerciales. À l'époque de la signature des premiers traités, dans les années 1960, il n'existait pas encore de « tragédie des communs ». Celle-ci n'a fait son apparition que très progressivement avec le problème des débris spatiaux, comme on l'a vu dans la narration.

Hardin (2018) propose deux solutions à la tragédie qu'il décrit. La première consiste à faire de l'État un acteur coercitif, capable de contrôler et de sanctionner le comportement des autres acteurs. Dans le cas des débris, cela impliquerait une coopération internationale forte entre États. Or, les juristes spécialisés que nous avons rencontrés, et qui participent aux groupes de travail de l'ONU, sont extrêmement pessimistes sur une telle possibilité, même à moyen terme. La seconde solution consiste à privatiser le commun, chaque propriétaire ayant alors intérêt à prendre

soin de sa parcelle. Mais cette option irait à l'encontre du principe fondamental du libre accès à l'espace, qui figure dans le premier traité. Ostrom (1990) dépasse cette dualité en introduisant une autre solution : la gestion d'un commun par des communautés locales (ses cas portent sur la gestion de forêts et de systèmes d'irrigation). Mais cette approche, qui suppose qu'un État reconnaisse une communauté et que des sanctions soient mises en place, ne convient pas non plus au caractère global du problème des débris spatiaux et à l'absence de possibilité de sanctions.

Il semble paradoxalement impossible de gérer cette tragédie à l'aide des solutions proposées par Hardin et Ostrom (État, marché, communauté). Il faut plutôt envisager des combinaisons de ces différents éléments, cette dynamique se rapprochant de ce que Fournier appelle *commoning* : « Nous ne voyons pas les communs seulement comme un ensemble limité de ressources, mais également comme un processus social de production et d'organisation » (Fournier, 2013, p. 438). L'expression « processus social de production et d'organisation » est juste et s'applique au problème, mais reste vague. Il nous est apparu que ces processus pouvaient sans doute être multiples. C'est donc une approche par scénarios que nous avons adoptée (Schwartz, 1991 ; Schoemaker, 1995 ; Pinkham & Chaplin, 1996 ; Wiebe *et al.*, 2018). Une telle démarche s'articule généralement en deux étapes : « Une approche commune à la construction de scénarios consiste à choisir deux forces motrices particulièrement importantes et incertaines, ou imprévisibles. Pour chacune de ces deux "incertitudes critiques", on suppose alors deux résultats futurs différents mais plausibles. En combinant les deux résultats pour les deux forces, on obtient une matrice de scénarios comportant quatre futurs différents. » (Pinkham & Chaplin, 1996, p. 3).

## Identification des deux axes de tension

L'hétérogénéité des acteurs et la diversité des formes de coordination apparaissent comme des dimensions critiques du méta-problème. Chacune compte deux pôles opposés. D'une part, les acteurs peuvent être publics ou privés. D'autre part, la régulation et le marché sont deux formes alternatives de coordination. L'identification de ces deux axes constitue la première étape permettant de construire des scénarios.

### Des acteurs publics et privés

Comme l'avait vu Cartwright (1987), un méta-problème se caractérise par la combinaison d'objectifs et d'intérêts variés avec des horizons temporels différents (Cartwright, 1987, p. 93). L'espace est un secteur où se côtoient acteurs privés et acteurs publics. Bien que les deux types d'acteurs coexistent, leurs intérêts diffèrent. En fonction des activités, les uns ou les autres prennent l'initiative et l'ascendant.

Historiquement, le spatial était dominé par les États et le public, dans les volets à la fois civil et militaire. Les agences sont des organismes publics chargés d'orchestrer les activités spatiales nationales.



Elles peuvent avoir une importance plus ou moins grande selon les pays. En France et aux États-Unis, par exemple, elles sont impliquées jusque dans la conception et le lancement des objets spatiaux. Le secteur privé est aujourd'hui en pleine expansion. Il se compose d'entreprises industrielles historiques comme Airbus ou Arianespace, mais également de nouveaux entrants influents, à l'image de SpaceX ou de Blue Origin, et de nombreux petits acteurs plus spécialisés, qui constituent le *New Space* (Pasco, 2017). Les firmes disposent de moyens financiers conséquents qui leur permettent de réagir rapidement aux évolutions du marché. Par ailleurs, elles se révèlent sans doute plus sensibles au mécanisme de « nommer et dénoncer » (*naming and shaming*) que les États, dont l'implication géopolitique réduit la marge de manœuvre. Contrairement à ces derniers, elles poursuivent des objectifs de rentabilité à court et moyen terme qui peuvent entrer en contradiction avec les projets de soutenabilité. La question qui se pose aujourd'hui est de savoir quel type d'acteur peut prendre l'initiative sur les différentes dimensions du méta-problème et assumer le *leadership* sur la mise en œuvre des solutions envisagées.

### Les formes de coordination : régulation ou marché ?

Face aux multiples dimensions du problème, les acteurs peuvent avoir recours à plusieurs processus d'organisation. D'une part, la régulation peut encadrer le comportement des acteurs, *via* l'établissement de normes publiques ou privées. D'autre part, la création de marchés permet de coordonner les acteurs autour d'un prix d'équilibre entre offre et demande. Bien évidemment, en pratique, régulation et marché se combinent (le marché a besoin de règles, et la régulation vise à encadrer le marché). Mais l'un domine souvent l'autre : le curseur se déplace plutôt du côté du marché ou plutôt du côté de la régulation.

On distingue deux grands types de régulation. La loi dure ou *hard law* peut se déployer au niveau national ou international et se définit par son caractère contraignant, spécifique et délégatoire (Abbott & Snidal, 2000). Elle permet de réduire les coûts de transaction mais également de renforcer la crédibilité des acteurs ainsi que leur stratégie politique. En contrepartie, elle dicte les comportements et restreint les libertés. À l'échelle internationale, le traité en est la forme la plus coercitive. La loi molle ou *soft law*, dont le standard est l'outil représentatif, relève de l'auto-régulation, n'a pas de dimension coercitive et peut même être pensée comme une forme d'organisation (Brunsson *et al.*, 2012). Elle peut s'appuyer sur l'existence de méta-organisations, c'est-à-dire d'organisations dont les membres sont des organisations (Ahrne & Brunsson, 2008 ; Berkowitz & Dumez, 2016), qui regroupent souvent des acteurs privés du marché (syndicats professionnels) et qui discutent et émettent des standards. La multiplication des standards (Büthe & Mattli, 2013) va parfois à l'encontre de l'objectif initial de simplification de la norme. Reinecke *et al.* (2012) qualifient ce phénomène de méta-standardisation : « [Elle] signifie que la convergence

se produit au niveau des critères de base et des principes généraux ("règles du jeu"), tandis que la variété se limite aux attributs spécialisés permettant aux normalisateurs de conserver leurs propres identités » (Reinecke *et al.*, 2012, p. 792).

Face à la régulation, le marché est considéré comme un autre mode de coordination, au sein duquel des individus ou des organisations concurrentes échangent des droits de propriété à un certain prix. Les théories classiques présentent le marché et l'organisation comme deux éléments antagonistes, les organisations servant uniquement à pallier les manquements des marchés en cas de défaillance (*market failure*). Elles sont le « moyen d'atteindre les bénéfices de l'action collective dans des situations où le système de prix est défaillant » (Arrow, 1974, p. 33). Or, si le marché est bien un outil incontournable de la structuration du méta-problème, il doit être pensé comme une organisation (Ahrne, Aspers & Brunsson, 2015). Comme elle, sa structure et son mode de fonctionnement peuvent varier. Comme elle, il peut être plus ou moins bien organisé. Comme elle enfin, il s'articule autour de cinq dimensions : l'adhésion, les règles, le contrôle, la sanction et la hiérarchie. Penser les marchés comme des organisations permet de revoir la manière dont ils émergent. Ahrne, Aspers & Brunsson (2015) proposent une typologie des organisateurs du marché qui peuvent être des « profiteurs » (pour qui la création de marché est synonyme de profit), des acheteurs et des vendeurs, ou des tiers (qui n'ont pas d'intérêt économique à la création d'un marché mais y participent, comme les ONG).

La figure 3 ci-dessous expose les deux axes de tension :

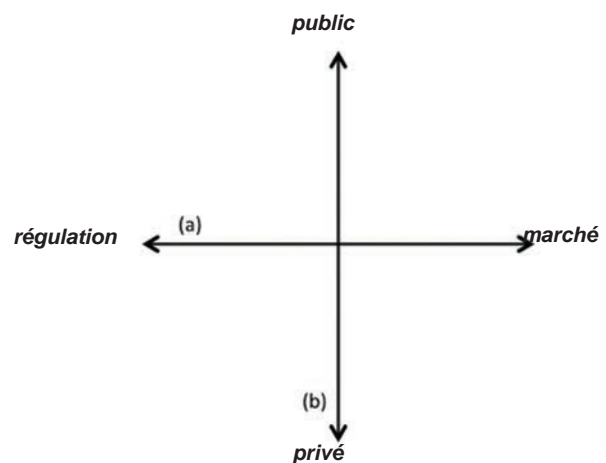


Figure 3 : (a) moyens de coordination et (b) acteurs

### Construction des quatre scénarios

Quatre scénarios de gestion peuvent être élaborés. Le premier est la régulation publique. Il peut reposer sur des règles de *hard* ou *soft law* discutées lors de négociations entre États et organismes internationaux. Le deuxième relève de la régulation privée. Il repose sur la standardisation et suppose des formes de coopération entre acteurs privés souvent en concurrence. Le troisième est du côté de l'acti-

té elle-même et non plus de sa régulation, il s'agit du service public, souvent associé à l'absence de profit et à une forme de monopole. Enfin, le quatrième scénario est celui du marché classique : des acteurs cherchent à réaliser un profit en offrant ou en achetant des services.

Les quatre scénarios sont représentés dans la figure 4 ci-dessous :

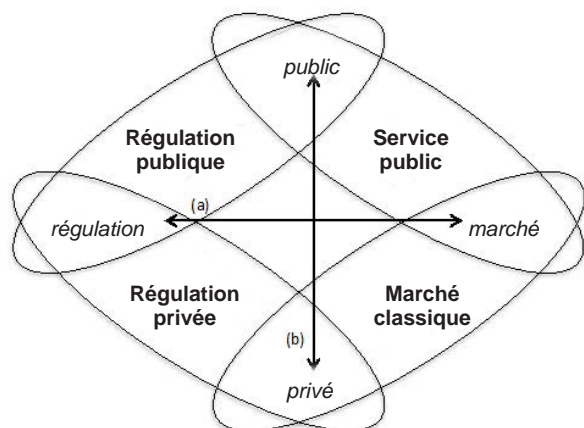


Figure 4 : les quatre scénarios

## Gérer le méta-problème : les scénarios possibles pour les trois dimensions

Comme on l'a vu, le méta-problème se compose de trois dimensions : contenir, impulser et nettoyer. Pour chacune de ces dimensions, on peut chercher à identifier le scénario qui semble le plus plausible.

### Contenir : la régulation publique

À court terme, il est nécessaire d'éviter les catastrophes en empêchant de nouveaux tirs de missiles antisatellites et en évitant les collisions des gros débris identifiés. Ces deux impératifs relèvent du domaine public, notamment en raison de la dimension militaire. Ils supposent l'adoption de règles par les acteurs publics. La solution optimale serait celle de la signature d'un nouveau traité international que tous les États, directement ou indirectement présents dans l'espace, signeraient (Barrett, 2003). Mais comme on l'a vu, les juristes impliqués dans les processus de négociation émettent des doutes sérieux quant à la capacité des Nations Unies à parvenir à un nouvel accord de ce type. En effet, le comité pour l'utilisation pacifique de l'espace (COPUOS) ne fonctionne que par consensus et semble aujourd'hui paralysé par les conflits géopolitiques. En l'absence d'une communauté internationale unie, l'espace ne peut donc pas être géré comme un commun. *A priori*, le scénario d'un traité international paraît donc impossible à réaliser. Seule une nouvelle catastrophe, à l'image des événements de 2007 et 2009, pourrait éventuellement pousser l'ensemble de la communauté internationale à réagir collectivement.

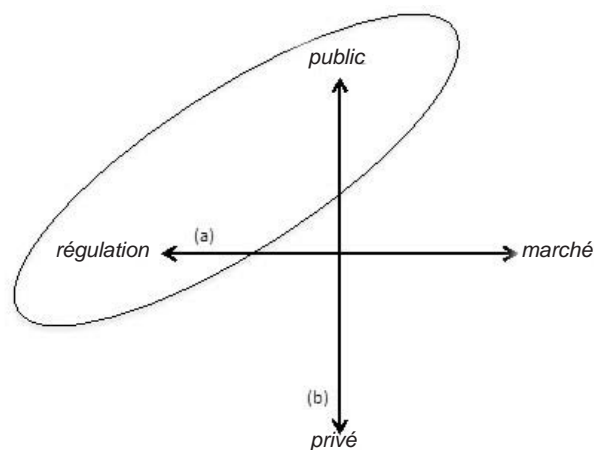


Figure 5 : contenir par la régulation publique

On peut imaginer un scénario, certes sous-optimal, mais plus réalisable, qui reposerait sur la constitution de communautés vertueuses d'États importants sur la scène spatiale, s'engageant par une charte commune à ne plus procéder à des tirs militaires sur des satellites existants. Certes, des États voyous qui ne seraient pas contraints par ce texte pourraient continuer leurs tirs, mais ils seraient soumis à un processus de *naming and shaming* qui pourrait avoir une certaine efficacité.

Sur le plan de l'évitement des collisions (*Space Traffic Management*), les tensions géopolitiques ne semblent pas pouvoir non plus conduire à un traité international signé par l'ensemble des États. De plus, dans ce cas-là, la notion de communauté vertueuse ne semble pas applicable (on ne peut pas concevoir un code de la route qui ne serait appliqué que par une communauté de conducteurs vertueux).

### Impulser : la régulation privée

Pour que les débris cessent de proliférer, il est nécessaire que les acteurs modifient leurs comportements à long terme. Il s'agit de les inciter à prendre en compte la fin de vie des objets dès leur conception, en anticipant leur désorbitation. Cette évolution implique l'ensemble des quatre pôles identifiés : elle requiert des changements de règles mais également le développement d'activités de marché, et doit probablement mobiliser les acteurs publics comme privés. Il est donc difficile d'élire un seul scénario parmi les quatre possibilités. Il apparaît qu'en pratique, régulation et marché vont se combiner. La question est donc plutôt de savoir vers quel pôle le curseur va se déplacer sur l'axe régulation/marché. Il semble que la création de règles constitue la première étape incontournable d'un changement à long terme. Sur cet axe, le curseur se positionne donc plutôt du côté de la régulation. En effet, la mise en place d'un cadre normatif favorise et fluidifie généralement l'organisation des activités. La seconde question consiste à savoir si cette régulation va être plutôt publique ou privée. Comme on l'a vu dans le premier scénario, la régulation publique bute sur des tensions géopolitiques.

La première étape pour modifier les comportements à long terme semble donc être la mise en place d'une régulation privée, illustrée dans la figure 6.

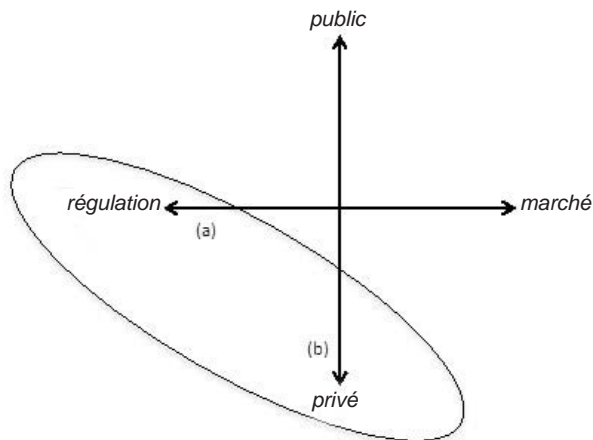


Figure 6 : impulser par la régulation privée

Dans la gestion des méta-problèmes, la réputation des acteurs privés constitue un levier puissant de modification des comportements (Fombrun, 1996 ; Fombrun, 2001 ; Breitinger & Bonardi, 2019). Les firmes peuvent être considérées non pas comme socialement responsables par nature, mais comme socialement responsabilisées par le champ dans lequel elles se trouvent (Bastianutti & Dumez, 2012). Par ailleurs, la réputation d'une firme peut avoir des répercussions sur l'ensemble du secteur. On parle alors de réputation collective : « La réputation d'un secteur s'établit sur la base des réputations individuelles des firmes. Si une des firmes se comporte mal, le secteur dans son ensemble sera jugé comme s'étant mal comporté » (Tucker, 2008, p. 7). Cette solidarité réputationnelle encourage la coordination des entreprises (Winn *et al.*, 2008). Celle-ci peut aller jusqu'à la création d'une méta-organisation. En 2019, un groupe d'acteurs privés, dont des industriels historiques, des startups spécialisées, des assureurs et des propriétaires de méga-constellations, s'est rassemblé pour créer la Space Safety Coalition. Tous ses membres, formant une communauté vertueuse privée, se sont engagés à respecter plusieurs *best practices* pour gérer plus durablement leurs activités spatiales. Cette forme de régulation privée s'inscrit dans le phénomène plus général de la standardisation qui a conduit à la publication du standard ISO de 2011.

Ce scénario imagine donc un renforcement de la régulation privée. Dans un tel cas de figure, les firmes sont les acteurs impulsant des changements de comportement par le biais de règles auxquelles elles adhèrent d'autant plus facilement qu'elles les ont elles-mêmes élaborées (Brunsson & Jacobsson, 2000). Entre firmes, ces règles se diffusent souvent *via* les relations fournisseurs/sous-traitants. Elles peuvent également toucher les acteurs publics, les normes adoptées par les plus vertueux finissant par s'appliquer aussi aux moins vertueux.

### Nettoyer : service public ou marché privé ?

La résolution du problème du nettoyage, même si elle implique la formulation de règles, se situe plutôt du côté de l'activité. En effet, aller désorbiter les débris implique de réaliser des avancées technologiques significatives et doit passer par le développement d'un marché, plutôt que par la seule création de normes. Il s'agit de mobiliser des acteurs autour d'un problème collectif qui se déploie sur le long terme et dont le retour sur investissement reste incertain. Deux scénarios d'activités sont alors envisageables : le service public ou le marché classique. Il nous a semblé nécessaire d'explorer ces deux scénarios et de comparer leurs forces et leurs limites respectives.

Le premier suppose la création d'un marché public de type monopolistique. Solidaires, les États pourraient constituer un fond international destiné à la création d'un nouvel acteur neutre, interétatique et responsable du nettoyage des orbites. Cet organisme non-lucratif deviendrait l'éboueur public de l'espace et serait chargé de désorbiter les débris dangereux avec ou sans l'aval du pays lanceur. En effet, pour la première fois dans le cadre d'un méta-problème de développement durable, une action collective internationale réussirait à émerger pour résoudre un problème commun. Elle supposerait d'engager financièrement l'ensemble des acteurs, à hauteur de leurs moyens respectifs et de leur présence en orbite, dans le cadre d'une mutualisation des coûts (avec un système de redevance analogue à celui du contrôle aérien). Une telle initiative aurait un poids symbolique considérable, présenterait l'avantage d'une répartition des coûts entre pays et d'une approche civile du problème. Mais la plupart des acteurs interrogés ayant participé à ce type de négociation internationale en soulignent la lenteur et le caractère épuisant. De plus, le multilatéralisme apparaît menacé depuis quelques années.

Pour toutes ces raisons, la création d'un marché privé, seconde option (présentée dans la figure 7), apparaît à moyen terme comme possible, et sans doute plus plausible, malgré le montant extrêmement élevé des investissements requis. L'augmentation des risques financiers liés aux collisions potentielles va sensibiliser les acteurs privés et leurs clients à la nécessité de trouver des solutions. La condition nécessaire est de créer et d'organiser ce marché. Cette création et cette organisation supposent une action collective des firmes. Les offreurs et demandeurs potentiels sont plus nombreux qu'il y a quelques années mais leur nombre reste relativement limité. On pourrait alors imaginer une forme d'action collective minimale, reposant sur des contacts intermittents et informels. Néanmoins, il est probable que cette forme d'organisation souple soit insuffisante, notamment pour élaborer les règles. Dès lors, un petit groupe d'acteurs pourrait prendre l'initiative de créer une méta-organisation. Un simple syndicat professionnel étant sans doute insuffisant, la méta-organisation pourrait à la fois coordonner directement des actions, mais être aussi un opérateur sur le marché (ne serait-ce qu'en lançant et en animant des projets de nettoyage) et se positionner comme régulateur (en concevant des règles et en suivant –

monitoring – les comportements). Une telle configuration est assez rare, mais elle peut exister. Elle ressemble par exemple à ce qu'a été la *Companhia Geral das Vinhas do Alto Douro* qui organisait le marché des vins de Porto (Duguid, 2015).

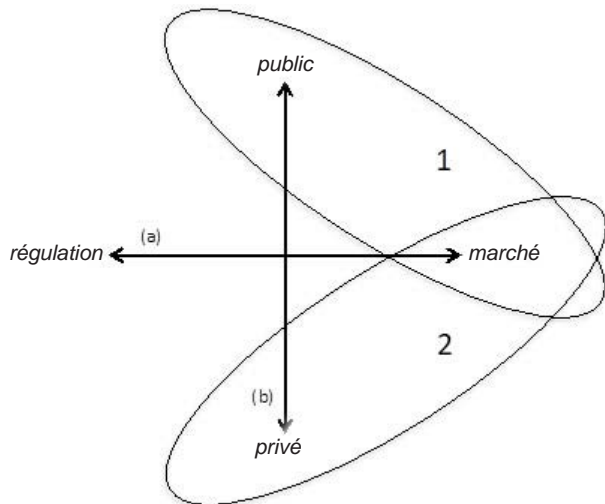


Figure 7 : nettoyer par le service public ou le marché classique

La figure qui précède montre les deux possibilités de coordination par le marché qui ont été discutées. La première suppose des négociations internationales lourdes entre États, la seconde une coordination plus souple, avec néanmoins la création probable d'une méta-organisation, scénario qui semble le plus plausible à moyen terme. Une combinaison des deux scénarios (marché classique et service public) sous la forme d'un partenariat-public privé est bien sûr envisageable. En effet, de nombreux partenariats de ce type se sont déjà développés autour des débris spatiaux. Par exemple, l'ESA et OneWeb ont signé, dans le cadre du projet Sunrise en 2019, un partenariat avec la startup japonaise Astroscale pour gérer la fin de vie des satellites envoyés au cours du programme.

## Conclusion

La gestion des méta-problèmes ressemble à une tâche herculéenne. L'horizon temporel s'étend dans le passé et se projette loin dans l'avenir, et trois dimensions émergent. Concernant le passé, il faut nettoyer les écuries d'Augias, c'est-à-dire éliminer tout ce qui s'est accumulé au fil du temps sur les orbites terrestres. Il faut également gérer tout de suite les multiples têtes de l'hydre de Lerne, ou plutôt les problèmes qui surgissent en permanence et au jour le jour, en évitant la catastrophe. Il faut enfin inventer les solutions qui stabiliseront et régleront le problème dans le futur et changer les comportements, comme Hercule a saisi par les cornes et dompté le taureau de Crète.

Concrètement, on distingue deux axes de tension critique dans le méta-problème : le type d'acteurs, public ou privé, ainsi que le moyen de coordination utilisé, le marché ou la régulation. Ils font apparaître quatre scénarios de gestion d'un commun. Pour chaque dimension du méta-problème, un ou

deux scénarios sont identifiés comme les plus plausibles et correspondent aux caractéristiques de la situation.

Afin d'enrichir et de confirmer cette grille de lecture d'un méta-problème, il serait intéressant d'établir une comparaison avec un cas similaire. Travailler ces mêmes scénarios dans le cas du plastique dans les océans, par exemple, ou de la transmutation des déchets nucléaires, pourrait faire apparaître les spécificités de chaque problème. Est-ce que les trois dimensions s'articulent de la même manière ? Est-ce que le choix des quatre pôles (acteurs publics et privés, marché ou régulation) reste valable ? Répondre à ces questions permettrait de confirmer ou d'infirmer la pertinence de notre analyse, mais également de faire apparaître la spécificité du méta-problème des débris spatiaux par rapport à un cas analogue.

## Références

- ABBOTT A. (2001), *Time Matters. On Theory and Method*, Chicago, The University of Chicago Press.
- ABBOTT K. W. & SNIDAL D. (2000), "Hard and soft law in international governance", *International Organization*, vol. 54, n°3, pp. 421-456.
- ABELL P. (2004), "Narrative Explanation: An Alternative to Variable-Centered Explanation?", *Annual Review of Sociology*, vol. 30, pp. 287-310.
- AHRNE G., ASPERS P., & BRUNSSON N. (2015), "The organization of markets", *Organization Studies*, vol. 36, n°1, pp. 7-27.
- AHRNE G. & BRUNSSON N. (2008), *Meta-organizations*, Cheltenham, UK; Northampton, MA, Edward Elgar Publishing.
- ALBY F., ARNOULD J. & DEBUS A. (2007), *La pollution spatiale sous surveillance*, Paris, Ellipses.
- ARROW K. (1974), *The limits of organization*, New York, W.W. Norton & Company.
- BAIOCCHI D. & WELSER IV W. (2010), *Confronting Space Debris: Strategies and Warnings from Comparable Examples Including Deepwater Horizon*, Rand Corporation.
- BARRETT S. (2003), *Environnement and Statecraft*, Oxford, Oxford University Press.
- BASTIANUTTI J. & DUMEZ H. (2012), « Pourquoi les entreprises sont-elles désormais reconnues comme socialement responsables ? », *Gérer et Comprendre*, vol. 109, n°3, pp. 44-54.
- BERKOWITZ H. & DUMEZ H. (2016), "The concept of Meta-Organization: Issues for management studies", *European Management Review*, vol. 13, n°2, pp. 149-156.
- BONNAL C. (2016). *Pollution spatiale, l'état d'urgence*. Paris, Belin.
- BREITINGER D. & BONARDI J. P. (2019), "Firms, breach of norms, and reputation damage", *Business & Society*, vol. 58, n°6, pp. 1143-1176.
- BRUNSSON N. & JACOBSSON B. (2000), *A World of Standards*, Oxford, Oxford University Press.
- BRUNSSON N., RASCHE A. & SEIDL D. (2012), "The dynamics of standardization: Three perspectives on standards in organization studies", *Organization studies*, vol. 33, n°5-6, pp. 613-632.
- BÜTHE T. & MATTLI W. (2013), *The new global rulers: The privatization of regulation in the world economy*, Princeton, Princeton University Press.
- CARTWRIGHT T. J. (1987), *The lost art of planning. Long Range Planning*, vol. 20, n°2, pp. 92-99.
- CHADDHA S. (2012), "An inquiry for an institutional arrangement to govern the space commons", available at SSRN 2194631.

- DUGUID P. (2015), "De Londres à Porto : une description du marché international du vin au XVIII<sup>e</sup> siècle", *Gérer et Comprendre*, vol. 119, n°1, pp. 13-21.
- DUMEZ H. (2016), *Méthodologie de la recherche qualitative*, Paris, Vuibert.
- FOMBRUN C. (1996), *Reputation: Realizing Value from the Corporate Image*, Brighton, Harvard Business School Press.
- FOMBRUN C. (2001), "Corporate Reputation as Economic Assets", In HITT M.A., FREEMAN R.E. & HARRISON J.S. [eds] (2001), *Handbook of Strategic Management*, Malden, MA, Blackwell, pp. 289–312.
- FOURNIER V. (2013), "Commoning: on the social organisation of the commons", *M@n@gement*, vol. 16, n°4, pp. 433-453.
- HARDIN G. (2018), *La tragédie des communs*, Paris, Presses universitaires de France.
- Inter-Agency Space Debris Coordination Committee (IADC) (1993), *Terms of Reference*. [https://aerospace.org/sites/default/files/policy\\_archives/TOR%20for%20Inter-Agency%20Space%20Debris%20Coordination%20Committee.pdf](https://aerospace.org/sites/default/files/policy_archives/TOR%20for%20Inter-Agency%20Space%20Debris%20Coordination%20Committee.pdf)
- KESSLER D. J. & COUR-PALAIS B. G. (1978), « Collision frequency of artificial satellites: The creation of a debris belt. », *Journal of Geophysical Research: Space Physics*, vol. 83, n°A6, pp. 2637-2646.
- KESSLER D. J. (1993), "A partial history of orbital debris: A personal view", *Orbital Debris Monitor*, vol. 6, n°4, pp. 10-16.
- MILES M. B. & HUBERMAN A. M. (2003), *Analysing Qualitative Data: A Source for New Methods*, Beverly Hills, Sage, 1994. Trad. française : *Analyse des données qualitatives*, Bruxelles, De Boeck Supérieur.
- OSTROM E. (1990), *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, Cambridge, Cambridge University Press.
- PASCO X. (2017), *Le nouvel âge spatial. De la Guerre froide au New Space*, Paris, CNRS Éditions.
- PATTON M. Q. (2002), *Qualitative Research and Evaluation Methods*, 3d Edition, Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- PINKHAM R. & CHAPLIN S. (1996), *Water 2010. Four scenarios for 21<sup>st</sup> Century Water Systems*, Snowmass (Colorado), Rocky Mountain Institute.
- PIORE M. J. (2006), "Qualitative research: does it fit in economics?", *European Management Review*, vol. 3, n°1, pp. 17-23.
- REINECKE J., MANNING S. & VON HAGEN O. (2012), "The emergence of a standards market: Multiplicity of sustainability standards in the global coffee industry", *Organization Studies*, vol. 33, n°5-6, pp. 791-814.
- SAINT-MARTIN A. (2016), « Du Big Sky à l'espace pollué : l'effet boomerang des débris spatiaux. », *Mouvements*, vol. 87, n°3, pp. 36- 47.
- SALTER A. W. (2016), "Space Debris: A Law and Economics Analysis of the Orbital Commons", *Stanford Technology Law Review*, vol. 19, n°2, pp. 221-238.
- SCHOEMAKER P. J.H. (1995), "Scenario planning: a tool for strategic thinking", *Sloan Management Review*, vol. 36, n°2, pp. 25-40, Cambridge, Massachusetts Institute of Technology.
- SCHWARTZ P. (1991), *The Art of the Long View: Planning for the Future in an Uncertain World*, New York, Doubleday.
- TUCKER A. (2008), "Trade Associations as Industry Reputation Agents: A Model of Reputational Trust", *Business and Politics*, vol. 10, n°1, pp. 1-26.
- VON DER DUNK F. & TRONCHETTI F. (2015), *Handbook of Space Law*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing.
- WEEDEN B. & CHOW T. (2011), "Developing a framework and potential policies for space sustainability based on sustainable management of common-pool resources", IAC-10. E3. 4.
- WIEBE K., MONIKA M., LORD S., BRZEZINA N., GABRIELIAN, G. JESSICA LIBERTINI G.J., LOCH A., THAPA-PARAJULI R., VERVOORT J. & WESTHOEK H. (2018), "Scenario Development and Foresight Analysis: Exploring Options to Inform Choices", *Annual Review of Environment and Resources*, vol. 43, n°1, pp. 545-570.
- WINN M. I., MACDONALD P. & ZIETSMA C. (2008), "Managing Industry Reputation: The Dynamic Tension Between Collective and Competitive Reputation Management Strategies", *Corporate Reputation Review*, vol. 11, n°1, pp. 35-55.

# Participation et e-participation citoyennes en contexte de transition démocratique en Tunisie, les nouveaux habits de l'empereur ?

Par Anissa BEN HASSINE,

Chercheure - Université de Tunis, ESSECT, LR11ES02 LARIME

Kamel FARHATI,

Magistrat - Cour des Comptes de la République Tunisienne

Et Aida HAOUALA,

Chercheure - Université de Tunis, LR11ES02 LARIME

L'objet de cette recherche est d'étudier, dans le contexte tunisien de transition démocratique *post-2011*, le rôle des trois principaux acteurs (politiques, administrateurs publics et société civile) engagés dans le projet de (e)participation citoyenne *Open Government Partnership* (OGP). Grâce à une posture d'acteur-chercheur qui a permis une immersion dans ce projet, il a été possible de conclure que, malgré une demande pressante en matière de participation, la mobilisation citoyenne dans le projet étudié reste faible, même lorsqu'elle utilise des supports accessibles comme des plateformes technologiques. La faiblesse de cette participation s'explique, selon nos résultats, par le fait que les différents partenaires engagés dans le projet sont mus par des intérêts davantage individuels que collectifs, lesquels intérêts sont relatifs à la légitimation d'un nouveau rôle qu'ils chercheraient à jouer dans ce nouveau contexte. Cela conduit à nuancer l'engouement pour les démarches collaboratives, particulièrement sur Internet, et réinterroge, plus généralement, les vertus de la démocratie participative.

## Introduction

Le système politique tunisien se caractérisait, avant la révolution de 2011, par une forte restriction des libertés publiques et individuelles (Gobe et Geisser, 2006, p. 324). Dans ce cadre, Chouikha et Gobé (2011, p. 222) parlent d'un espace public complètement domestiqué par le pouvoir politique où les possibilités d'expression, et donc de participation, étaient quasiment nulles et où les quelques associations (dont l'ATFD<sup>(1)</sup>) ou organisations professionnelles (dont l'UGTT<sup>(2)</sup>), qui tentaient de définir un espace autonome, indépendant de l'État, étaient en butte à un harcèlement systématique de la part du pouvoir, qui cherchait à les museler par tous les moyens (Chouikha, 2004).

Ces restrictions, aux côtés des problèmes liés aux inégalités sociales et à la corruption, ainsi qu'à des résultats économiques en baisse à la suite de la crise financière internationale de 2008, expliqueraient, en large partie, l'effondrement de ce système politique en janvier 2011. En effet, les revendications sociales qui ont entraîné la chute du gouvernement et la fuite de son Président ont été axées autour de trois principaux slogans, scandés par les manifestants dans cet ordre : travail, liberté et dignité nationale. Par *liberté*, il est entendu, entre autres, la liberté de s'exprimer et de participer à la vie publique et aux décisions, quotidiennes et stratégiques, prises par les autorités publiques

nationales, régionales et locales. Il faut dire que cette liberté était confisquée à toutes les classes sociales, même les plus privilégiées, comme le note Gherib (2012) en évoquant le patronat qui était « incapable d'émettre le moindre son dissonant par rapport au pouvoir » (pp. 32-33). Quant aux classes plus défavorisées, la dure répression de la révolte du bassin minier de 2008 rappelle l'obsession du régime politique de l'époque de faire taire toute voix discordante, et la révolte de 2011 n'aurait sans doute pas abouti si elle n'avait pas été relayée par les syndicats (Gherib, 2012), les autres organisations professionnelles ainsi que les réseaux sociaux (Lecomte, 2011).

L'acuité de ces revendications, ainsi que la volonté des citoyens tunisiens de prendre part à la vie de « leur cité », expliquent la série de mesures et de lois prises en faveur d'une plus grande ouverture de l'État à la participation citoyenne, et ce, dès les premières semaines de l'accession au pouvoir du gouvernement post-révolution 2011. Parmi ces mesures, on peut citer l'assouplissement des conditions de création des associations<sup>(3)</sup>, l'ouverture de l'accès aux documents administratifs des organismes publics<sup>(4)</sup>, la création

<sup>(1)</sup> Association Tunisienne des Femmes Démocrates.

<sup>(2)</sup> Union Générale des Travailleurs Tunisiens.

<sup>(3)</sup> Décret-loi n° 2011-88 du 24 septembre 2011 qui n'oblige plus les fondateurs d'une association à se soumettre à une autorisation préalable du ministère de l'intérieur.

<sup>(4)</sup> Décret-loi n° 2011-41 du 26 mai 2011 relatif à l'accès aux documents administratifs des organismes publics.

d'instances supérieures aux larges prérogatives incluant des personnalités issues de la société civile<sup>(5)</sup>, etc.

C'est dans le sillage de ces mesures, et pour montrer leur volonté d'ouverture et de transparence, que les nouveaux pouvoirs publics tunisiens ont entamé, à partir de 2013, le processus d'adhésion de la Tunisie au « partenariat du gouvernement ouvert » ou *Open Government Partnership* (OGP), une adhésion qui est devenue effective le 14 janvier 2014. Rappelons que l'OGP est un projet multilatéral qu'un groupe de huit pays a initié en 2011 sous l'égide des Nations Unies avec comme finalités le renforcement de la transparence, l'autonomisation des citoyens et la lutte contre la corruption, le tout appuyé par l'utilisation des technologies de l'information pour l'amélioration de la gouvernance des États et de leur administration publique. Le succès de cette initiative a été tel que le nombre de pays adhérents à l'OGP est passé de 8 à 75.

En Tunisie, le premier plan d'action OGP a vu le jour en 2014 et a été préparé en étroite collaboration avec la société civile tunisienne. Ce plan a été conçu en deux étapes. La première est sous forme d'une consultation publique en ligne. Cette e-participation est désignée comme le mode *backstage* de la participation citoyenne par Kroll *et al.* (2017). Quant à la seconde étape, elle s'est opérée à travers la constitution d'un comité mixte *gouvernement – société civile* qui s'est chargé de la préparation de ce plan. Les mêmes auteurs intitulent cette forme classique de participation comme le mode *frontstage* de la participation citoyenne. Toute l'opération devait, en fait, constituer l'une des toutes premières expériences dans ce pays en matière de collaboration entre le gouvernement et la société civile.

L'objet de cette recherche est d'étudier, dans un contexte de transition démocratique, le rôle des trois principaux acteurs (politiques, administrateurs publics et société civile) engagés dans un projet de participation citoyenne (incluant une dimension de e-participation), à savoir l'OGP. A ce propos, il convient de préciser de prime abord que si la participation citoyenne est bien un vieil idéal démocratique du fait qu'elle permet, entre autres, aux citoyens de participer à la construction de leur environnement (Bacque, Rey et Sintomer, 2005), les écueils sont nombreux (Bherer, 2011 ; Barbier et Larrue, 2011) et le rôle joué par chacun des acteurs en présence est déterminant et complexe (Bacque et Gauthier, 2011 ; Birck, 2011 ; De Vaujany et Vaast, 2016). Ceci en particulier dans un pays comme la Tunisie, davantage habitué aux rôles traditionnels de politiques décideurs, d'administrateurs exécuteurs et de citoyens usagers qu'aux démarches collaboratives sous forme de *co* : co-design, co-décision, coproduction, co-évaluation, etc. (Waintrop, 2011).

<sup>(5)</sup> La plus emblématique ayant été l'Instance supérieure de la réalisation des objectifs de la révolution, de la réforme politique et de la transition démocratique.

Ainsi, comment les nouveaux hommes politiques ont-ils pu participer à des processus transversaux de concertation et de décision, tels que l'OGP, qui se trouvent à l'opposé de l'habituelle dimension verticale de l'exercice du pouvoir (Assens, 2016) ? Comment les agents publics sont-ils parvenus à s'adapter à l'irruption des citoyens dans la conduite des politiques dont ils ont la charge (Bherer, 2011) ? Et, enfin et surtout, comment des citoyens et des associations ont-ils pu légitimer leur position d'acteurs agissant dans le domaine des politiques publiques ? Si ce type de questionnement a déjà fait l'objet de nombreuses recherches, comme l'indiquent les quelques développements précédents, il acquiert une originalité certaine de par le contexte de transition démocratique dans lequel il est mené ainsi que par la dimension de e-participation qu'il inclut.

Pour mener cette recherche, nous avons adopté une posture de chercheur-acteur (Lalle, 2004). En effet, l'un des auteurs de cet article a été membre de la commission mixte qui a supervisé l'élaboration du plan d'action de l'*open gov* Tunisie de 2014/2016.

Le plan de cet article se divise en trois parties : tout d'abord, un rapide détour par la littérature de la participation citoyenne, de la e-participation citoyenne et du rôle des parties prenantes dans ce type de processus, puis une présentation de la méthodologie suivie ainsi que du cas de l'*open gov* étudié. Enfin, les résultats de la recherche seront analysés et discutés.

## Revue de la littérature

La participation des citoyens aux décisions gouvernementales, bien que considérée comme étant la « pierre angulaire » de la démocratie (Roberts, 2004), a connu des interprétations ambivalentes, laissant produire une littérature complexe et désordonnée sur le concept (Kalu, 2003). La réalité de cette participation s'est encore complexifiée avec l'intrusion des dispositifs participatifs utilisant les technologies de l'information.

### La participation citoyenne

Le concept de participation citoyenne peut évoquer des raisonnements disparates : sociologiques, politiques, juridiques, philosophiques, géographiques, managériaux, et autres. D'ailleurs, nombre d'auteurs qui ont tenté de situer les études faites sur cette notion, ont dû se référer à des récits de disciplines diverses, précisément du fait que les limites du champ sont indéfinies (Blondiaux et Fourniau, 2011 ; Roberts, 2004 ; Sæbø *et al.*, 2008). En outre, s'il est vrai que les premiers travaux sur la participation citoyenne ont été initiés par la théorie politique (Bartoli, Blatrix, Gozlan et Sebai, 2018 ; Duperre, 2010 ; Roberts, 2004), ils se sont progressivement étendus aux sciences sociales pour toucher plus récemment le domaine de la gestion publique (Blondiaux et Fourniau, 2011 ; Debbi, 2018 ; Duperre, 2010). Cet intérêt s'explique au moins à deux niveaux, l'un local et l'autre plus global. En effet, comme le souligne Debbi (2018), l'implication des citoyens influence la manière dont les collectivités

locales sont gérées ainsi que l'élaboration et l'exécution des politiques publiques nationales. En outre, la théorie des parties prenantes (Freeman, 1984 ; Mitchell *et al.*, 1997), en proposant un modèle de gouvernance négociée qui intègre les intérêts des différents acteurs jouant un rôle dans une organisation, offre un cadre compréhensif de choix de la participation des différentes parties prenantes dans la prise de décision publique.

L'analyse de la littérature sur la participation citoyenne montre que l'intervention du citoyen sous des formes différentes et à des niveaux différents du cycle du service public (et du cycle politique) joue un grand rôle dans l'amélioration du fonctionnement de la sphère publique d'une manière générale (Kroll, Neshkovaet Pandey, 2017 ; Nabatchi, Sancino et Sicilia, 2017 ; Sjoberg, Mellon et Peixoto, 2017 ; Yang, 2016 ; Zhang et Feeney, 2018). Cependant, certains chercheurs estiment que la participation citoyenne est loin d'avoir rempli toutes ses promesses, particulièrement au niveau de la faible effectivité de ses procédures (Blondiaux et Fourniau, 2011) et du fait que le citoyen reste, le plus souvent, cantonné à un savoir d'usage tiré de sa proximité avec les problèmes traités (Nez, 2012).

En fait, si la conceptualisation théorique de la participation citoyenne date de 1969 avec l'échelle à huit barreaux de Sherry Arnstein<sup>(6)</sup>, ce n'est qu'une décennie plus tard que la prise de conscience sur le terrain de l'importance du rôle du citoyen dans la production des services publics a vu le jour (Nabatchi *et al.*, 2017). Cette participation citoyenne permettrait d'augmenter la productivité opérationnelle et une certaine déprofessionnalisation bureaucratique<sup>(7)</sup> (Alford, 1998 ; Brudney et England, 1983 ; Levine et Fisher, 1984 ; Parks *et al.*, 1981). Plus tard, les réformes entreprises sous la bannière du *New Public Management* ont renforcé la coproduction de services publics avec le citoyen, dans le sens où les utilisateurs peuvent aider à diminuer le coût et améliorer la qualité des services qui leur sont destinés (Alford, 2014). Enfin, au cours des dernières décennies, les processus de la participation citoyenne se sont multipliés, portés, cette fois, par l'idéologie de création de la « valeur publique » (Kroll *et al.*, 2017 ; Yang, 2016). Cette expansion s'est, cependant, accompagnée d'une complexification des dispositifs mis en place, tels que ceux de l'imputabilité qui, utilisant un langage savant, sont difficilement accessibles au citoyen non initié (Power, 1994, 1997). Aussi, du côté de l'administration, l'introduction de l'expertise citoyenne a perturbé et déstabilisé, dans certains cas, les schémas de prise de décision classiques (Birck, 2011), s'avérant alors contre-productive.

<sup>(6)</sup> Le cadre conceptuel de la participation citoyenne proposé en 1969 par Sherry Arnstein est représenté sous forme d'une échelle à huit barreaux, chacun des barreaux symbolisant un niveau de participation, ou de non-participation, des citoyens, ces niveaux allant de la manipulation politique au contrôle citoyen.

<sup>(7)</sup> Les administrateurs publics n'étant plus entre eux, ils se doivent d'adapter leurs discours et leurs méthodes à des publics profanes.

## La e-participation citoyenne

Aujourd'hui, les processus de participation citoyenne ont été investis par la dématérialisation (Zaza, 2016), ce qui a donné naissance à la e-participation, qui implique une médiatisation des processus sociétaux démocratiques et consultatifs par les technologies de l'information et de la communication. Plus précisément, la e-participation peut être définie comme « l'engagement volontaire des citoyens et leur participation aux affaires de l'administration publique et à la prise de décisions publiques grâce à l'utilisation d'applications web fournies par le gouvernement<sup>(8)</sup> » (Kim et Lee, 2012, p. 820).

La e-participation vise à favoriser la participation des citoyens aux affaires publiques, en utilisant les derniers développements technologiques (Sæbø, Rose, et Nyvang, 2009). Cependant, là aussi, malgré nombre d'espoirs placés dans ces nouvelles formes de participation (pétitions en ligne contre des textes de loi, agora citoyenne sur Internet pour susciter un débat à l'assemblée nationale, ratification de lois ou des décrets d'application par référendum en ligne, etc.), plusieurs recherches ont montré que les citoyens ne deviennent pas nécessairement plus disposés à participer simplement parce que des services en ligne leur sont fournis (Kim et Lee, 2012 ; Rose, Flak et Sæbø, 2018 ; Sæbø *et al.*, 2009). Notamment, il a été constaté un manque important de représentativité parmi les visiteurs des sites web du gouvernement, ce qui fait écho à un problème connu de longue date avec d'autres formes de participation (Moynihan, 2003). De plus, il est apparu que les utilisateurs des sites web gouvernementaux étaient plus susceptibles d'être mieux éduqués, plus riches et plus jeunes que les utilisateurs d'Internet en général (Thomas et Streib, 2003).

## Le rôle des parties prenantes dans la (e)-participation citoyenne

Les bureaucraties traditionnelles avaient tendance à écarter les politiciens de leur environnement, une propension renforcée par le *New public management* qui avait exacerbé la séparation entre les politiciens et les administrateurs publics, confiant à ces derniers les tâches de suivi de l'impact des politiques publiques auprès de la population. Mais le rôle de chaque acteur dans le processus de (e)-participation citoyenne est en train d'évoluer dans les États post-wébériens d'après les résultats de plusieurs recherches. Ainsi :

Le politique aurait un rôle de plus en plus central dans les projets publics (Moore, 1995 ; Torfing *et al.*, 2016) en permettant aux gens de coopérer et de choisir en valorisant leurs connaissances et expériences. En effet, gouverner revient de nos jours à produire des réseaux de collaboration (Ansell et Gash, 2008 ; Bryson *et al.*, 2006 ; Emerson, Nabatchi et Balogh, 2012), de délibération et de production pour résoudre les problèmes complexes, à faciliter l'apprentissage, réduire les conflits et créer des synergies (Moore, 1995, 2013 ; Bozeman, 2007). Certains auteurs parlent d'un

<sup>(8)</sup> Traduction des auteurs.



« leadership politique délibératif » (Lees-Marchment, 2016) ou « leadership politique interactif » (Sørensen et Torfing, 2016) pour expliquer comment le politicien pourrait gouverner et encadrer le travail en réseau avec des acteurs publics et privés.

- Les administrateurs publics ont cependant le rôle crucial de gérer ces processus de (e-)participation citoyenne. D'abord, leurs croyances et leurs besoins perçus de la participation du public déterminent les efforts de l'engagement civil, en particulier l'engagement électronique (Zhang et Feeney, 2018). Ils sont ainsi, de par leur position, plus concernés par l'encadrement du processus, le coaching et la facilitation de la communication, permettant aux participants de comprendre comment leur propre devoir est une partie d'un devoir plus large (Torfing *et al.*, 2016).
- Quant aux citoyens engagés dans des démarches de participation citoyenne, leur rôle est de donner leur avis mais aussi de partager leur expérience et leurs connaissances. Ceci nécessite un engagement, une motivation et une possibilité de surveiller les suites données à leurs contributions.

Rappelons que l'objectif de cette recherche est d'étudier le rôle des trois principaux acteurs (politiques, administrateurs publics et société civile) engagés dans un projet de participation citoyenne (incluant une dimension de e-participation), connu sous le nom d'OGP. Avant d'exposer les résultats obtenus, l'initiative OGP sera présentée et les différentes étapes d'élaboration de son plan d'action seront détaillées avec un focus sur les acteurs engagés au niveau de chacune de ses étapes.

## Méthodologie

Avant de détailler l'approche méthodologique mobilisée dans cette étude ainsi que les méthodes de collecte de données utilisées, nous présenterons le terrain qui a constitué le cadre d'élaboration empirique de cette recherche.

### Présentation de l'Open Gov Partnership (OGP)

Le partenariat pour un gouvernement ouvert (OGP) est une initiative multilatérale lancée en septembre 2011 lors de l'assemblée nationale des Nations Unies qui vise à obtenir des engagements concrets des gouvernements adhérents afin de respecter les principes du gouvernement ouvert (transparence, engagement des citoyens dans la vie politique et lutte contre la corruption), le tout appuyé par un déploiement des nouvelles technologies et notamment le Web 2.0. Fortement associé au gouvernement électronique (Taewoo, 2012), le gouvernement ouvert désigne une ouverture interactive entre un gouvernement et ses citoyens (Meijer *et al.*, 2012).

L'expression de « gouvernement ouvert » n'est pas récente : elle remonte aux années 1950, avec les travaux de Parks (1957) consacrés à l'impact de l'accessibilité et de la disponibilité de l'information sur la distribution du pouvoir dans le gouvernement et sur le bon fonctionnement de la démocratie. Toutefois, depuis

quelques années, ce concept est en vogue du fait de ses effets avérés dans la lutte contre la corruption et le renforcement de la légitimité de l'état (Meijer *et al.*, 2012).

Comme tous les pays éligibles à l'OGP, la Tunisie devait présenter une déclaration (*Open Government Declaration*) et préparer un plan d'action en étroite collaboration avec sa société civile. Il est à noter à ce propos que toutes les informations concernant les composantes de ce plan sont disponibles en ligne<sup>(9)</sup> et que des évaluations indépendantes réalisées sur ce plan<sup>(10)</sup> ont mis en évidence des résultats en demi-teinte concernant sa réalisation. Ainsi, dans le rapport d'évaluation réalisé en 2015 (mi-parcours), il est indiqué « que des progrès substantiels ont été réalisés dans seulement 4 des 20 engagements du plan d'action<sup>(11)</sup> » mais la poursuite des efforts et la préparation d'un nouveau plan d'action pour 2016/2018 montrent la résilience du projet OGP en Tunisie.

### Éléments de méthodologie

La démarche méthodologique privilégiée dans le cadre de ce travail est la recherche-intervention au sens de David (2012), qui traduit une volonté de transformation de l'objet de recherche (ici, la qualité des engagements inscrits au niveau du plan d'action et de la participation des acteurs, notamment ceux de la société civile). Cette démarche s'inscrit plus généralement dans les approches méthodologiques soucieuses de ne pas analyser une organisation de l'extérieur (Rojot, 1997).

Plus précisément, nous revendiquons dans cette recherche un double statut de chercheur, arrivé sur le terrain outillé des grilles de lecture théoriques propres au champ d'études managériale de la participation citoyenne, et d'acteur. En effet, l'un des co-auteurs de cette recherche a été nommé membre à part entière de la commission mixte d'élaboration du plan d'action de l'open gov, en tant que représentant du monde académique. Il a alors profité de cette présence pour mener cette recherche, ce qui a permis à un deuxième co-auteur, élève à l'époque au cycle supérieur de l'ENA de Tunis, de faire de cette recherche l'objet de son mémoire de fin d'études supérieures.

Afin d'assurer cette posture de chercheur-acteur, nous avons veillé à mener un travail d'introspection et de clarification quant aux objectifs de recherche, aux méthodes d'investigation et aux processus de validation, tel que cela est recommandé par Lallé (2004).

Notre principale méthode de collecte des données a été la participation observante (Soulé, 2007) qui permet à la fois de vivre la réalité des sujets observés et de « décrypter la sensibilité humaine moins perceptible au moyen des approches objectivistes » (Lalonde, 2013,

<sup>(9)</sup> [http://www.ogptunisie.gov.tn/index.php?option=com\\_content&view=article&id=49&Itemid=207](http://www.ogptunisie.gov.tn/index.php?option=com_content&view=article&id=49&Itemid=207)

<sup>(10)</sup> <http://www.agendas.ovh/conference-de-lancement-du-rapport-devaluation-ogp-pour-la-tunisie/>

<sup>(11)</sup> <http://www.agendas.ovh/conference-de-lancement-du-rapport-devaluation-ogp-pour-la-tunisie/>

p. 27). Afin de limiter les confusions entre les rôles de praticien et de chercheur inhérentes aux démarches de recherche-intervention, nous avons tenu un journal de bord (Baribeau, 2005) et les données collectées ont subi une analyse thématique de leur contenu qui a été validée, à la suite d'un processus d'itération, par les autres auteurs de l'article qui n'ont pas été sur le terrain.

Comme toute recherche-intervention, cette étude a impliqué un engagement du chercheur aux côtés des autres acteurs afin de les aider à agir sur le réel (Sebillotte, 2007, p. 51). Cette interaction entre le chercheur et le terrain a ainsi constitué l'occasion d'un travail collectif qui a créé une dynamique d'apprentissage et une construction collective comme préconisé par Hatchuel (1994). C'est ainsi que, pendant deux années, de mai 2014 à mai 2016, l'auteur a pris part à l'ensemble des étapes de conception du plan d'action qui ont débuté, comme détaillé plus loin, par une sélection des projets proposés en ligne par les citoyens, puis par l'élaboration du plan d'action et de ses 20 engagements dans des réunions mixtes Administration publique/Société civile, et se sont prolongées par des réunions périodiques de suivi de la réalisation des engagements.

Appliquant les principes méthodologiques de la recherche-intervention au sens de Hatchuel (1994), qui précise que le rôle du chercheur ne consiste pas à apporter des connaissances de l'extérieur, mais plutôt à rendre compatibles les relations entre les différents acteurs en présence, ainsi que les nouveaux savoirs produits, l'auteur s'est tenu à cette position qui lui a conféré une image de neutralité et une confiance de la part des trois partenaires du projet. C'est ainsi qu'il était souvent appelé par les autres acteurs pour arbitrer les idées et opinions des uns et des autres, qu'au bout de quelques mois le responsable politique du projet lui a proposé une nomination dans un poste de représentant permanent de la Tunisie au sein d'un organisme international, que certaines associations membres de la commission mixte l'ont invité comme *speaker* dans les événements qu'elles organisent et que la direction générale qui pilote le projet l'a choisi comme représentant de la commission pour parler de l'initiative OGP en Tunisie lors du lancement de la communauté de pratique en ligne Ma'arefahen Jordanie, une initiative de la Banque mondiale.

### Démarche d'investigation sur le terrain de recherche

C'est au Secrétariat d'État à la Gouvernance et à la Fonction Publique (SEGFP)<sup>(12)</sup>, rattaché à la Présidence du gouvernement, que la mission de l'élaboration du Plan d'action *Open Government Partnership* (désormais PA-OGP), a été confiée. Le secrétaire d'État à la gouvernance et à la fonction publique, en tant que représentant du gouvernement, représentait l'acteur politique directement en charge du projet et la dimension décisionnelle du projet.

<sup>(12)</sup> Structure disparue depuis, et dont les services ont été intégrés à d'autres structures relevant de la Présidence du gouvernement.

Et c'est l'Unité de l'administration électronique (faisant partie du Secrétariat d'État) qui a été en charge de la dimension technique, c'est-à-dire de l'animation et de la coordination de tout le processus d'élaboration du PA-OGP.

Le processus a commencé par l'organisation d'une journée d'information au mois de mai 2014. La rencontre a rassemblé divers cadres des ministères ainsi que des représentants de la société civile. Le Secrétaire d'État y a annoncé les différentes étapes du processus d'élaboration du plan d'action OGP de la Tunisie : lancement d'une consultation publique en ligne, sélection des engagements puis présentation et adoption du plan d'action.

Ces différentes étapes devaient être coordonnées par un comité de suivi mixte composé de représentants des différents ministères (5) ainsi que de représentants de la société civile, parmi lesquels des membres d'associations actives dans le domaine de la transparence, l'accès à l'information et la lutte contre la corruption (Bawsala, OpenGov.Tn et Touensa) et des représentants de l'association des chefs d'entreprise (IACE)<sup>(13)</sup> ainsi qu'un chercheur en management public, co-auteur de cette recherche (Voir Tableau 1 page suivante).

La première étape de la consultation publique s'est étalée du 6 mai au 29 juin 2014. Elle a été organisée à travers le site <http://www.consultations-publiques.tn/>, la page Facebook de l'OGP Tunisie, <https://www.facebook.com/ogptunisie/>, et les courriers adressés directement par le Secrétariat d'État à la gouvernance et à la fonction publique à différentes organisations publiques et privées. Ces différents moyens ont permis de collecter près de 600 propositions qui ont servi de base à la préparation des engagements du plan d'action.

La consultation en ligne sollicitait les citoyens pour adresser leurs doléances, mais surtout leurs propositions, pour une meilleure administration plus ouverte, plus rapide, plus efficace et non corrompue. La consultation a également visé ceux qui étaient chargés de délivrer les différents services publics, en tant qu'acteurs internes qui seraient bien placés pour connaître les failles du système et les moyens de l'améliorer.

Le comité mixte de suivi s'est ensuite chargé, au cours de l'été 2014, d'étudier, de trier et de catégoriser les différentes propositions. Trois groupes de travail se sont alors constitués selon les thématiques étudiées. Plus de 100 heures de travail ont été nécessaires pour qu'une première version du plan d'action ait pu être rendue publique à la fin du mois d'août 2014. Elle a été validée au cours d'un atelier qui a été organisé à l'ENA de Tunis afin de discuter la viabilité de chacun des engagements contenus dans le plan d'action. Le 19 septembre 2014, la version finale du plan a été adoptée par le gouvernement tunisien puis présentée au cours d'un grand séminaire international, le 23 septembre 2014 (Voir Tableau 2 page suivante).

<sup>(13)</sup> Institut Arabe des Chefs d'Entreprise.

Tableau 1 : Participants à l'élaboration du plan d'action OGP 2014-2016

Type d'acteur	Sous-type d'acteur	Acteur	Fonction
Représentants du gouvernement	Politiques	Secrétaire d'État à la gouvernance et à la fonction publique.	Validation du plan d'action OGP 2014-2016.
	Administrateurs publics	Cadres de l'unité de l'administration électronique à la présidence du gouvernement.	Coordination nationale du projet d'élaboration du plan d'action OGP 2014-2016.
		Conseiller juridique du gouvernement.	Conformité des propositions avec le cadre législatif.
		Représentant de la Direction générale des réformes et des études prospectives.	Adéquation des propositions avec la stratégie nationale de l'État.
		Représentant du Ministère de l'Intérieur.	Vérification de la non confidentialité des données ouvertes au public.
		Représentant du Ministère des Finances.	Validation de l'impact financier du plan d'action.
Représentants de la société civile		Représentant de l'association Al Bawsala <sup>(14)</sup> .	Élaboration du plan d'action OGP 2014-2016. Suivi de la réalisation des engagements constituant le plan 2014-2016.
		Représentant de l'association Touensa <sup>(15)</sup> .	
		Représentant de l'association Open Gov Tn <sup>(16)</sup> .	
		Représentant du <i>think tank</i> IACE <sup>(17)</sup> .	
		Universitaire.	
Citoyens connectés		Participants à la consultation nationale en ligne	Partage de propositions afin d'alimenter le plan d'action.

(1) <https://www.albawsala.com/>(2) <http://jamaity.org/association/association-touensa/>(3) <http://opengov.tn>(4) <https://www.iace.tn/>

Tableau 2 : Elaboration du plan d'action OGP 2014-2016

Période	Acteurs	Activités	Objectif
Avril 2014	Cadres de l'unité de l'administration électronique.	Publication de communiqués de presse.	Favoriser la participation citoyenne à la consultation sur Internet.
21 Juin 2014	Secrétaire d'État. Cadres des ministères. Représentants de la société civile.	Réunion d'information	Présentation de l'OGP et de ses étapes.
6 mai au 29 juin 2014	Cadres de l'unité de l'administration électronique .	Consultation à travers le site : <a href="http://www.consultations-publiques.tn/">http://www.consultations-publiques.tn/</a> , la page Facebook de l'OGP Tunisie : <a href="https://www.facebook.com/ogptunisie/">https://www.facebook.com/ogptunisie/</a> et les courriers	Lancement de la consultation publique.
Été 2014	Membres du comité mixte de pilotage.	100 heures de travail au cours de réunions et à distance.	Etude et synthèse des propositions collectées à partir de la consultation.
Fin août 2014	Membres du comité mixte de pilotage. Cadres de divers ministères.	Atelier à l'ENA de Tunis.	Discussion de la première mouture du plan d'action.
23 septembre 2014	Membres du comité mixte de pilotage. Cadres de divers ministères. Experts internationaux.	Séminaire international.	Présentation du plan d'action.
Jusqu'à mai 2016	Membres du comité mixte de pilotage. Cadres de divers ministères.	Réunions de suivi.	Suivi de l'avancement des engagements inscrits dans le plan d'action.

La préparation du plan d'action se sera donc déroulée en six étapes dont trois ont été consacrées à la médiatisation (deux au début et une à la fin du processus) et trois étapes à la construction même du plan (une phase de e-consultation, une phase de synthèse et une phase d'ajustement), ces trois étapes comprenant la phase de e-participation (consultation à travers un site web gouvernemental et les réseaux sociaux) et une phase de participation qui l'a suivie (synthèse du comité de pilotage et ajustement au cours d'un atelier), comme l'indique le tableau 3 ci-dessous.

Après cette phase descriptive, nous allons à présent passer à l'analyse des rôles des principaux acteurs de l'élaboration du plan d'action OGP 2014-2016 : les représentants du gouvernement (Secrétaire d'État, cadres de l'unité de l'administration électronique, cadres des autres ministères) et les représentants de la société civile (citoyens, membres d'associations et indépendants), et ce, aussi bien pour la phase de e-participation que pour celle de la participation, ce qui nous permettra de répondre à notre question de recherche.

## Analyse et discussion des résultats de la recherche

Afin de présenter nos résultats, nous allons suivre la trame de notre question de recherche qui cherchait à étudier le rôle des politiques, des gestionnaires publics et de la société civile (citoyens indépendants et membres d'associations) dans l'élaboration du premier plan d'action OGP de la Tunisie, aussi bien pour la phase de e-participation publique que pour celle de la participation publique.

### Une participation citoyenne mitigée, entre *backstage* et *frontstage*

La thématique étudiée se situant dans le cadre de la participation citoyenne, c'est sur les citoyens, et leurs représentants, les associations, que l'analyse s'est essentiellement focalisée. Il a été noté de prime abord que le rôle des citoyens et de leurs représentants pouvait être catégorisé selon la classification de Kroll *et al.* (2017) qui parle de *frontstage* (ici, participation des citoyens au cours de réunions

publiques avec les administrateurs publics, et parfois, avec les politiques) et de *backstage* (ici, partage de propositions sur Internet).

### Des citoyens faiblement motivés au cours de la phase de *backstage*

Malgré une campagne de médiatisation intense pour amener les citoyens tunisiens à prendre part à la consultation en ligne, seules 600 propositions ont pu être collectées en deux mois (mai et juin 2014). Ce manque d'adhésion à des projets de e-participation en ligne a déjà été souligné par Sæbø *et al.* (2009) qui affirment que, bien qu'elles ne soient pas coûteuses, les plateformes technologiques ne parviennent pas à susciter un grand intérêt parmi les citoyens, un résultat que Kroll *et al.* (2017) expliquent par le fait que la participation prend du temps et que le public doit être informé, et même éduqué, avant de pouvoir contribuer de manière significative.

En outre, la plupart des réponses récoltées étaient vagues, du type « *on veut plus de transparence* », « *il y a trop de corruption dans ce pays* » et exprimaient davantage un ras-le-bol qu'une contribution de nature à pouvoir être convertie en projet et élément constituant d'un plan d'action. À l'inverse, certaines réponses reprenaient des dossiers de doléances personnelles que les internautes exposaient dans le détail, fournissant même des copies scannées de leurs pièces justificatives telle que cette plainte retrouvée sur le site des consultations en ligne : « *Ma fille a fait ses études en Russie, j'ai déposé un dossier pour demander l'équivalence de son diplôme depuis deux ans, le dossier a été perdu deux fois, je ne sais toujours pas où en sont les choses maintenant* » ou encore le commentaire de cet internaute : « *la route entre Soukra et Borj Louzir est congestionnée chaque matin, on a vraiment du mal à circuler* ».

Ainsi, la dimension collective, le souci de l'intérêt général et l'esprit constructif manquaient à la plupart des réponses formulées sur le site web de la consultation et sur les pages des réseaux sociaux sur lesquelles elle avait été partagée.

Un autre élément qui expliquerait ce manque d'intérêt doublé d'un focus sur les préoccupations individuelles, et qui a été souligné par les associations locales qui ont souvent aidé à la médiatisation de la consultation

**Tableau 3 : Etapes de médiatisation et de participation du plan d'action**

Type d'étape	Période	Acteurs
Médiatisation publique	Avril 2014	Cadres de l'unité de l'administration électronique
	Juin 2014	Secrétaire d'État
	Septembre 2014	Membres du comité de pilotage
E-participation citoyenne	Mai et Juin 2014	Cadres de l'unité de l'administration électronique Citoyens Associations
Participation citoyenne	Juillet et août 2014	Secrétaire d'État Membres du comité de pilotage Cadres de l'unité de l'administration électronique Cadres de divers ministères

publique en appelant les citoyens de leur région à y contribuer, est la nature de la thématique elle-même, à savoir l'administration électronique, le partage des données administratives sur le Web, etc. Les membres de ces associations ont affirmé que la question du gouvernement ouvert n'est aucunement une priorité pour les personnes qu'elles représentent. Un de nos répondants nous dit à ce propos : « *certaines personnes viennent me voir parce que l'école de leurs enfants n'a pas d'eau et moi je les réunis pour un brainstorming sur l'open gov, c'est intenable* ».

Enfin, c'est essentiellement grâce aux associations professionnelles, aux associations internationales et aux ONG que des propositions ou des idées de propositions, qui pouvaient servir à la confection d'un plan d'action, ont pu être collectées. C'est ainsi là qu'a émergé l'idée, assez bien aboutie, d'un code de conduite pour les agents de l'État, d'une proposition de loi pour protéger les lanceurs d'alerte, de la mise en place de canaux (plateforme, guichet, centre d'appel, numéro vert, serveur vocal, etc.) pour la dénonciation des plaintes, etc. Certaines propositions étaient très documentées (proposition de textes de loi par exemple) et indiquaient qu'on avait affaire à des professionnels : « *revoir le cadre de loi régissant la protection des données personnelles pour se mettre en conformité avec l'article 24 de la constitution* ». Ce résultat fait écho à celui de Bherer (2011) qui avait montré que les citoyens organisés et mobilisés ont davantage de chance de se constituer et d'être reconnus en tant qu'acteurs légitimes des politiques publiques.

Quant aux associations locales, malgré toute leur bonne volonté, elles ne disposaient pas de l'expertise suffisante pour transformer les revendications de leurs adhérents en mesures opérationnelles. Cette distinction n'existe pas à notre connaissance dans la littérature consacrée à la participation citoyenne.

### **Une société civile partagée lors de la phase de frontstage**

La préparation du plan d'action a nécessité la tenue d'une à deux réunions chaque semaine pendant l'été 2014, en plus du travail d'étude des propositions issues de la consultation publique en ligne qui devait être effectué en temps caché. Les réunions se tenaient au siège de la présidence du gouvernement où se trouvent les services du Secrétariat d'État à Tunis. Donc seules des personnes disposant d'assez de temps et de moyens et proches de la capitale pouvaient suivre le rythme de ces réunions. De ce fait, là aussi, tout comme pour le *backstage*, seules les grandes associations de la capitale qui ont un personnel permanent salarié, ont pu être des membres actifs et assidus tout au long du processus de préparation du plan d'action. Les petites associations régionales ont de fait été éliminées vu leur éloignement et la faiblesse de leurs moyens financiers. Ce résultat fait écho au débat lancinant en Tunisie sur le financement des associations, dont le cadre légal souple autorise des transferts de fonds de l'étranger<sup>(14)</sup>. La contribution

des associations régionales souffrait également du fait qu'elles se réduisaient souvent au militantisme d'une ou deux personnes. Et il suffisait que ces dernières trouvent un emploi stable pour disparaître, certaines nous ayant même confié « *je m'engage en fait afin de trouver un travail, parce que cela peut constituer un atout de faire du travail associatif, c'est bien vu par les employeurs* ».

Il a, par ailleurs, été surprenant de constater la forte concurrence qui régnait entre les membres des différentes associations civiles engagées dans le projet. En effet, comme le processus de sélection des associations membres de ce comité n'a pas été transparent, les représentants de certaines associations ont contesté la présence d'autres associations, leur reprochant notamment leur dépendance par rapport à des financements extérieurs, ce qui entacherait leur objectivité. « *Pourquoi vous ne publiez pas la liste de vos donateurs ?* », lançait d'une manière virulente un des représentants de la société civile à un autre au cours d'une réunion, ajoutant « *on sait tous qui vous finance... Et c'est pas beau du tout, vous devriez avoir honte !* ».

Le bloc Société civile n'était donc pas, contrairement à ce que l'on pouvait attendre et à ce que l'on retrouve dans la littérature (Kroll *et al.*, 2017), suffisamment uni, ce qui a nui à la force de ses propositions.

### **Des administrateurs publics tirillés**

Le rôle des administrateurs publics a été essentiel pour la préparation du plan d'action. Ce sont aussi bien des profils techniques (informaticiens, juristes, etc.) qu'administratifs (cadres de l'unité d'administration pour le suivi du projet) ou encore managériaux (hauts fonctionnaires comme membres de la commission mixte et supervision du processus) qui ont été sollicités.

Leur attitude a été essentiellement celle de l'obéissance et de l'exécution sans discussion qui caractérise les administrations publiques bureaucratiques (Mazouz, 2008). Ainsi, ils ont été désignés par leur hiérarchie pour faire partie de la commission mixte et assistaient, le plus souvent, à toutes les réunions avec une grande abnégation. Le climat social dans le pays était précaire et menaçait à tout moment de rompre le fragile consensus qui avait abouti à la composition du gouvernement de technocrates appelé à assurer une année de transition politique (2014). Tout le monde savait que, quelques mois plus tard, de nouvelles équipes allaient venir aux affaires, qui pourraient remettre en cause tout le travail accompli, le considérant non prioritaire ou non pertinent. Et pourtant, les fonctionnaires impliqués dans le projet œuvraient comme s'ils se trouvaient dans le cadre d'un mandat électoral stable pour plusieurs années encore. Cette attitude trouve son explication dans un sentiment de patriotisme : « *On le fait pour le pays* », « *C'est une fierté pour nous d'être parmi les membres de l'OGP* ». C'est comme si, par ce dévouement, ils cherchaient à effacer l'image de censure et de régime dictatorial dont était crédité le gouvernement tunisien, et, par ricochet, son administration, jusqu'à l'avènement de la révolution.

<sup>(14)</sup> Le cadre légal a fortement été durci depuis lors, compromettant par là-même le travail des ONG.



Photo © Gerald Bloncourt-BRIDGEMAN IMAGES

Œuvre du peintre tunisien Faouzi El Kamel photographiée par Gérald Bloncourt

« Des citoyens organisés et mobilisés ont davantage de chance de se constituer et d'être reconnus en tant qu'acteurs légitimes des politiques publiques. »

Mais il a été également surprenant de constater leurs critiques parfois virulentes contre leur propre administration, ce qui a fait dire à l'un des hauts fonctionnaires au cours de l'une des réunions : « *Je vais vous gérer, vous (parlant de membres de son équipe présents à la réunion), ou la société civile ?* ». Ils avaient en fait conscience de l'aspect historique et inédit de leur mission de contribution à l'instauration d'un gouvernement ouvert, eux qui avaient évolué sous la chape de plomb d'un système administratif et politique qui vivait en autarcie jusqu'en 2011.

Il faut enfin noter qu'un climat de méfiance, et même de conflits, a caractérisé les réunions de la commission mixte avec des membres de la société civile critiques vis-à-vis des administrateurs publics, qu'ils accusaient d'opacité. Les raisons étaient même parfois injustifiées (un membre de la société a accusé l'administration de ne pas vouloir l'inviter aux réunions alors qu'il s'est avéré par la suite que le mail d'invitation était dans les *spams* de sa messagerie), une des fonctionnaires a craqué un jour et a éclaté en sanglots en pleine réunion : « *Je fais tout pour eux et ils ne sont jamais contents* (parlant de certains membres d'associations) », ce qui témoignait du climat de défiance qui régnait avec des fonctionnaires sans cesse sur la défensive, et acculés à se justifier au risque d'être dénoncés sur les réseaux sociaux et dans les médias comme « étant de l'ancien système ».

### Des politiques soucieux du résultat, et pressés

Bien que l'objet du projet étudié soit louable (facilitation de l'accès aux documents administratifs, meilleure réactivité de l'administration publique, transparence de l'information), il faut souligner qu'il n'émanait pas d'une demande citoyenne pressante, comme en témoigne le désengagement des citoyens par rapport à l'OGP, mais plutôt d'une volonté du gouvernement d'afficher une image de transparence, d'ouverture et de modernité vis-à-vis des instances internationales. En effet, il faut rappeler le contexte d'extrême fragilité politique dans lequel évoluait le gouvernement de l'époque, nommé en 2013 à l'issue d'un dialogue national et d'une grande mobilisation citoyenne qui a renversé l'exécutif en place à la suite de deux attentats terroristes qui ont coûté la vie à deux hommes politiques. C'est ainsi que ce gouvernement, mû par le besoin de véhiculer une image autre sur le plan international, avait trouvé en l'OGP l'occasion rêvée de montrer sa bonne volonté en matière de transparence et d'accès à l'information. Ceci explique la conduite du projet en un temps record, et ce, malgré la faible implication de la société tunisienne. Au cours des consultations, plusieurs participants avaient eu ce genre de réflexion : « *C'est pas pour nous, ça, l'OGP, on est encore loin de ce genre de préoccupations* ». D'autres prenaient même un ton sarcastique en avançant que *Open gov* et *administration tunisienne* étaient deux choses antinomiques.

Par ailleurs, certains des engagements pris dans le cadre de l'OGP étaient des projets déjà programmés, comme, par exemple, le projet du système d'achat public en ligne (le projet TUNEPS, qui a remporté le prix de l'OGP en 2015). La présentation de ces projets comme novateurs a nui à la crédibilité de l'initiative censée transformer de nouvelles demandes effectuées lors des consultations publiques en nouvelles actions, et non pas à « *sortir des tiroirs de l'administration des projets en cours de programmation* », comme l'a souligné l'un des membres de la société civile. En outre, elle renforçait l'idée que le gouvernement était plus soucieux de soigner son image grâce à la publication du plan d'action de l'OGP que de répondre à un besoin sociétal. D'ailleurs, si l'on se réfère à l'échelle d'Arnstein, la démarche adoptée dans ce projet se situerait au niveau six (sur les huit niveaux que compte l'échelle), « Initiative des politiques, partage de la décision avec les citoyens ». En effet, au cours des réunions, lorsque certains membres de la société civile voulaient faire passer en force certaines propositions, les représentants gouvernementaux présents ne manquaient pas de faire remarquer que « *c'est le plan d'action du gouvernement et la décision d'inscrire ou pas un engagement lui revient* ».

## Conclusion

Il ressort de cette recherche, qui visait à étudier le rôle et les interactions de trois parties prenantes dans un projet de (e-)participation citoyenne mené dans un contexte de transition politique, que les comportements des acteurs engagés n'étaient pas toujours en phase avec leurs intentions déclarées ou les agissements que l'on pouvait attendre d'eux. L'immersion des chercheurs tout au long de la réalisation du projet a, en effet, permis d'aller au-delà des simples déclarations des trois acteurs concernés (citoyens et associations, administrateurs publics et personnel politique).

Ainsi, nos résultats montrent que, malgré leurs demandes pressantes en matière de participation, les citoyens et la société civile ne répondent pas toujours présent lorsqu'ils sont sollicités dans le cadre de projets précis, et ce, même lorsque cette participation ne nécessite pas d'efforts particuliers de leur part et qu'elle prend des formes accessibles comme l'utilisation de plateformes technologiques, ou qu'elle se déroule dans un contexte national qui en a été longtemps privé. Cette faible mobilisation citoyenne, déjà mise en évidence par des écrits récents (Zhang et Feeney, 2018 ; Ansell et Gash, 2018 ; Kroll *et al.*, 2017 ; Sjoborget *al.*, 2017), relativise l'engouement pour les démarches collaboratives, particulièrement sur Internet, et interroge sur les vertus de la démocratie participative, qui a souvent été présentée comme nécessaire face à une démocratie représentative qui a montré ses limites. Cette faible mobilisation peut tout de même être reliée, selon nos résultats, à la nature de la thématique, à savoir le gouvernement ouvert, un sujet qui ne semble pas directement inscrit dans les priorités quotidiennes des citoyens qui auraient été plus mobilisés s'il s'était agi

de sujets touchant, d'une manière plus directe, leur quotidien immédiat (santé, éducation, pouvoir d'achat, chômage, etc.).

Mais cette participation de façade s'explique essentiellement, d'après nos résultats, par le fait que les acteurs engagés dans des démarches de participation citoyenne sont davantage mus par des intérêts individuels que collectifs. Ainsi, certains citoyens profitent des occasions de participation pour faire avancer leurs dossiers personnels et les membres d'associations internationales tentent d'obtenir des financements supplémentaires pour leur structure à travers ce type de participation. Par ailleurs, Kroll *et al.* (2017) avaient démontré qu'en mode *backstage*, les citoyens étaient plus justes et honnêtes dans leurs appréciations du fait qu'ils se sentaient plus à l'aise, étant seuls derrière leur écran. Or, dans notre recherche, nous avons pu constater qu'au contraire, les contributions au niveau du *backstage* étaient bien plus virulentes et agressives qu'au niveau du *frontstage*, les gens se ménageant plus lors des réunions en face à face qu'au cours des échanges virtuels.

Quant aux administrateurs publics, ils ont semblé chercher, à travers la participation à un projet qui vise l'ouverture de l'administration et l'amélioration de sa transparence, non pas tant à obtenir réellement des résultats probants, mais à acter l'ouverture de l'administration publique tunisienne qui a été, du temps de l'ancien régime politique de Ben Ali, considérée comme le bras exécutif de la dictature.

Enfin, nos résultats montrent que l'engagement volontaire des politiques envers des initiatives de participation citoyenne telles que l'OGP est davantage mû par une volonté d'afficher l'image à l'international d'un gouvernement moderne, ouvert et démocratique, ce qui leur ouvrirait davantage de possibilités en matière de financement international, notamment. Mais il faut souligner que l'étude du rôle des politiques constitue une des limites de ce travail de recherche, du fait tout d'abord qu'ils n'étaient représentés que par le Secrétaire d'État à la Gouvernance et à la Fonction Publique, que ce dernier ne participait que d'une manière très sporadique aux réunions, ne contribuait jamais aux échanges par e-mail et faisait preuve d'une grande réserve lors de ses échanges avec les membres de l'équipe. Cette attitude peut traduire la volonté de garder le recul nécessaire à la prise de décision, mais un entretien approfondi avec lui aurait permis d'éclaircir sa perception du rôle d'un politique dans le cadre de l'élaboration du plan d'action OGP.

Cette recherche aborde enfin, en filigrane, la question du *leadership* des processus collaboratifs, ce qui pourrait constituer un sujet pertinent de recherche future. À ce propos, une certaine littérature récente (Sorensen et Torfing, 2016) a montré que les formes de *leadership* distributif, horizontal et intégrateur pouvaient s'avérer plus efficaces dans le cas où des acteurs aux ressources, compétences et idées différentes sont réunis dans des processus créatifs de résolution de problèmes.

## Bibliographie

- ALFORD J. (1998), "A Public Management Road Less Travelled: Clients as Co-Producers of Public Services", *Australian Journal of Public Administration*, 57(4), pp. 128-137.
- ALFORD J. (2014), "The Multiple Facets of Co-Production: Building on the Work of Elinor Ostrom", *Public Management Review*, 16(3), pp. 299-316.
- ANSELL C. & GASH A. (2008), "Collaborative Governance in Theory and Practice", *Journal of Public Administration Research and Theory*, 18(4), pp. 543-571.
- ANSELL C. & GASH A. (2018), "Collaborative Platforms as a Governance Strategy", *Journal of Public Administration Research and Theory*, 28(1), pp. 16-32.
- ARNSTEIN S.R. (1969), "A ladder of citizen participation", *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4), pp. 216-224.
- ASSENS C. (2016), *Réseaux sociaux : tous ego ? Libre ou otage du regard des autres*, De Boeck.
- BACQUE M-H. & GAUTHIER M. (2011), « Participation, urbanisme et études urbaines : Quatre décennies de débats et d'expériences depuis "A ladder of citizen participation" de S. R. Arnstein », *Participations*, 1(1), pp. 36-66.
- BACQUE M-H., REY H. & SINTOMER Y. (2005), *Gestion de proximité et démocratie participative : Une perspective comparative*, Paris, La Découverte, « Recherches ».
- BARBIER R. & LARRUE C. (2011), « Démocratie environnementale et territoires : un bilan d'étape », *Participations*, 1(1), pp. 67-104.
- BARIBEAU C. (2005), « Le journal de bord du chercheur », *Recherches qualitatives*, hors-série, 2, pp. 98-114.
- BARTOLI A., BLATRIX C., GOZLAN G. & SEBAI J. (2018), « Participation citoyenne dans le secteur de la santé : Les défis de l'empowerment en santé mentale », communication au 9<sup>e</sup> Symposium International « Regards croisés sur les transformations de la gestion et des organisations publiques », Mars, Tunis, Tunisie.
- BHERER L. (2011), « Les relations ambiguës entre participation et politiques publiques », *Participations*, 1(1), pp. 105-133.
- BIRCK J-N. (2011), « Le défaut d'inclusion interne des dispositifs participatifs. Vers l'émergence d'une nouvelle élite citoyenne ? », deuxième journée doctorale sur la participation du public et la démocratie participative, École des Hautes Études en Sciences Sociales, Paris.
- BLONDIAUX L. & FOURNIAU J-M. (2011), « Un bilan des recherches sur la participation du public en démocratie : beaucoup de bruit pour rien ? », *Participations*, 1(1), pp. 8-35.
- BOZEMAN B. (2007), *Public values and public interest: counterbalancing economic individualism*, Washington DC, Georgetown University Press.
- BRUDNEY J.L. & ENGLAND R.E. (1983), "Toward a Definition of the Co-Production Concept", *Public Administration Review*, 43(1), pp. 59-65.
- BRYSON J.M., CROSBY B.C. & STONE M.M. (2006), "The Design and Implementation of Cross-Sector Collaborations: Propositions from the Literature", *Public Administration Review*, 66(1), pp. 44-55.
- CHOUIKHAL. (2004), « La « société de l'information » au miroir de la Tunisie », *Media Development*.
- CHOUIKHAL. & GOBE E. (2011), « La force de la désobéissance : retour sur la chute du régime de Ben Ali », *Revue Tiers Monde*, 5(HS), pp. 219-226.
- DAVID A. (2012), « La recherche-intervention, cadre général pour la recherche en management ? », in DAVID A., HATCHUEL A. & LAUFER R. (éd.), *Les nouvelles fondations des sciences de gestion : éléments d'épistémologie de la recherche en management*, Presses des MINES.
- DEBBI, A. (2018). « Les lettres anonymes comme moyen d'implication des citoyens dans l'action publique », communication au 9<sup>e</sup> Symposium International « Regards croisés sur les transformations de la gestion et des organisations publiques », Mars, Tunis, Tunisie.
- DEVAUJANY F-X. & VAAST E. (2016), "Matters of visibility in legitimation practices: Dual iconographies in a meeting room", *Organization*, 23(5), pp. 763-790.
- DUPERRE M. (2010), « La participation citoyenne dans les entreprises d'économie sociale en santé mentale », Québec, Cahiers du Cridés Cahier n°10-01.
- EMERSON K., NABATCHI T. & BALOGH S. (2012) "An integrative framework for collaborative governance", *Journal of Public Administration Research and Theory*, 22(1), pp. 1-29.
- FREEMAN R.E. (1984), *Strategic Management: A Stakeholder Approach*, Cambridge University Press.
- GHERRIB B. (2012), « Economie politique de la révolution tunisienne », *Revue Tiers Monde*, 4(12), pp. 19-36.
- GOBE E. & GEISSER V. (2006), « Tunisie : consolidation autoritaire et processus électoraux », *L'Année du Maghreb*, CNRS Editions, pp. 323-360.
- HATCHUEL A. (1994), « Les savoirs de l'intervention en entreprise », *Entreprises et Histoire*, n°7, pp. 59-75.
- KALU N. K., (2003), "Of Citizenship, Virtue, and the Administrative Imperative: Deconstructing Aristotelian Civic Republicanism", *Public Administration Review*, 63(4), pp. 418-427.
- KIM S. & LEE J. (2012), "E-Participation, transparency, and trust in local government", *Public Administration Review*, 72(6), pp. 819-828.
- KROLL A., NESHKOVA M.I. & PANDEY S.K. (2017), "Spillover Effects From Customer to Citizen Orientation", *Administration & Society*, pp. 1-27.
- LALLE B. (2004), « Production de la connaissance et de l'action en sciences de gestion. Le statut expérimenté de « chercheur-acteur » », *Revue française de gestion*, n°158, pp. 45-65.
- LALONDE J-F (2013) « La participation observante en sciences de la gestion : plaidoyer pour une utilisation accrue », *Recherches qualitatives*, 32(2), pp. 13-32.
- LECOMTER. (2011), « Révolution tunisienne et Internet : le rôle des médias sociaux », *L'Année du Maghreb*, VII, pp. 389-418.
- LEES-MARCHMENT J. (2016), "Deliberative political leaders: The emergence of new leadership approaches in government", *Politics and Governance*, 4(2), pp. 25-35.
- LEVINE, C.H. & FISHER, G. (1984), "Citizenship and Service Delivery: The Promise of Coproduction", *Public Administration Review*, 44, pp. 178-189.
- MAZOUZ B. (2008), *Métier de gestionnaire public : Nouveaux rôles, nouvelles fonctions, nouveaux profils*, Québec, Presses de l'Université du Québec.
- MEIJERA J., CURTIN D. & HILLEBRANDT M. (2012), « La gouvernance ouverte : relier visibilité et moyens d'expression », *Revue Internationale des Sciences Administratives*, 78, pp. 13-32.
- MITCHELL R.K., AGLE B.R. & WOOD D.J. (1997), "Toward a theory of stakeholder identification and salience: Defining the Principle of Who or What Really Counts", *Academy of Management Review*, 22(4), pp. 853-886.
- MOORE M.H. (1995), *Creating public value: Strategic management in government*, Harvard, Harvard University Press.
- MOORE M.H. (2013), *Recognizing public value*, Harvard, Harvard University Press.
- MOYNIHAN R. (2003), "The making of a disease: female sexual dysfunction", *British Medical Journal*, 326, pp. 45-47.



- NABATCHIT.,SANCINO A. &SICILIA M. (2017), "Varieties of Participation in Public Services: The Who, When, and What of Coproduction", *Public Administration Review*, 77(5), pp. 766-776.
- NEZ H. (2012), « D'élire au sein d'un mouvement social : Ethnographie des assemblées des Indignés à Madrid », *Participations*, 4(3), pp. 79-102.
- PARKS W. (1957), "Open Government Principle: Applying the Right to Know Under the Constitution", *George Washington Law Review*, 26(1), pp. 1-77.
- PARKS R.B., BAKER P.C.,KISER L., OAKERSON R.,OSTROM E., OSTROM V.,PERCY S.L.,VANDIVORT M.B., WHITAKER G.P. &WILSON R. (1981),"Consumers as Co-Producers of Public Services: Some Economic and Institutional Considerations", *Policy Studies Journal*, 9(7), pp. 1001-1011.
- POWER M. (1994),"The Audit Society", in Anthony G.H. and Miller P.(éd.),*Accounting as Social and Institutional Practice*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 299-316.
- POWER, M. (1997),*The Audit Society: Rituals of Verification*, Oxford, Oxford University Press.
- ROBERTS, N. (2004), "Public deliberation in an age of direct citizen participation", *American Review Of Public Administration*, 34(4), pp. 315-353.
- ROJOT J. (1997),*Théorie des organisations*, Encyclopédie de Gestion, Economica, pp. 3337- 3370.
- ROSEJ.,FLAK L.S.&SÆBØ, Ø. (2018),"Stakeholder theory for the E -government context: Framing a value-oriented normative core", *Government Information Quarterly*, pp. 1-13.
- SÆBØ Ø.,ROSE J. &NYVANG T. (2009),"The Role of Social Networking Services in eParticipation", *International Conference on Electronic*, 5694(2), pp. 46-55.
- SÆBØ Ø., ROSE J., & SKIFTENES FLAK L. (2008), "The shape of eParticipation: Characterizing an emerging research area", *Government Information Quarterly*, 25(3), pp. 400-428.
- SEBILLOTTE, M. (2007),« L'analyse des pratiques : Réflexions épistémologiques pour l'agir du chercheur », inANADON, M. (dir), *La recherche participative : Multiplesregards*. Presses de l'Université du Québec, pp. 49-88.
- SJOBERG F.M.,MELLON J.&PEIXOTO T. (2017),"The Effect of BureaucraticResponsiveness on Citizen Participation", *Public Administration Review*, 77(3), pp. 340-351.
- SØRENSEN E.&TORFING J. (2016),"Co-initiation of Collaborative Innovation Urban Spaces", *Urban Affairs Review*, pp. 1-31.
- SOULÉ B. (2007), « Observation participante ou participation observante ? », *Recherches qualitatives*, 27(1), pp. 43-52.
- TAEWOO N. (2012), « Les opinions des citoyens à propos de la gouvernance ouverte et du gouvernement 2.0 », *Revue Internationale des Sciences Administratives*, 78(2), pp. 367-391.
- THOMAS J.C. &STREIB G. (2003),"The New Face of Government: Citizen-Initiated Contacts in the Era of E-Government", *Journal of Public Administration Research and Theory*, 13(1), pp. 83-102.
- TORFINGJ., SØRENSEN E. &RØISELAND A. (2016), "Transforming the Public Sector Into an Arena for Co-Creation: Barriers, Drivers, Benefits, and Ways Forward", *Administration & Society*, pp. 1-31.
- WAINOTROP F. (2011), « Écouter les usagers : de la simplification à l'innovation. Témoignage », *Revue française d'administration publique*, 137-138(1), pp. 209-215.
- YANGK. (2016),"Creating Public Value and Institutional Innovations acrossBoundaries: An Integrative Process of Participation, Legitimation, and Implementation", *Public Administration Review*, 76(6), pp. 873-885.
- ZAZA O. (2016), « L'e-gouvernance pour la participation citoyenne : imaginaires du futur, nouvelles compétences et impacts territoriaux », *Pyramides*, 26/27, pp. 163-190.
- ZHANG F. &FEENEY M.K. (2018),"Managerial Ambivalence and Electronic Civic Engagement: The Role of Public Manager Beliefs and Perceived Needs", *Public Administration Review*, 78(1), pp. 58-70.

## Références juridiques

Décret-loi n° 2011-88 du 24 septembre 2011, portant organisation des associations.

Décret-loi n° 2011-41 du 26 mai 2011, relatif à l'accès aux documents administratifs des organismes publics.

## Webographie

[http://www.tunisie.gov.tn/egov\\_tunisia.pdf](http://www.tunisie.gov.tn/egov_tunisia.pdf)

<http://www.accia.org.tn/accueil/>

<http://atcp.org.tn/>

<https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2014>

<http://www.agendas.ovh/conference-de-lancement-du-rapport-devaluation-ogp-pour-la-tunisie/>

<https://www.opengovpartnership.org/>

[http://www.ogptunisie.gov.tn/index.php?option=com\\_content&view=article&id=49&Itemid=207](http://www.ogptunisie.gov.tn/index.php?option=com_content&view=article&id=49&Itemid=207)

# La rationalisation du travail d'ingénieur d'études dans les organisations publiques

Par Lambert LANOË

Laboratoire d'Économie et de Management Nantes-Atlantique  
Université de Nantes

Depuis le développement des sociétés industrielles, les ingénieurs se sont trouvés en position d'objectiver le travail des autres catégories de travailleurs. En ce sens, l'avènement de l'Organisation Scientifique du Travail a consacré leur rôle au sein des entreprises. Toutefois, les nombreuses mutations et projets de rationalisation qui se sont immiscés dans nos grandes organisations publiques sont à l'origine d'une profonde complexification du travail d'ingénieur. En effet, l'évolution historique introduite par la division sociale du travail à travers le taylorisme, dont les ingénieurs ont été des acteurs éminemment déterminants, a fini par les affecter à leur tour. On peut voir ici une certaine application du darwinisme où les ingénieurs originels, qui objectivaient le travail des autres employés, voient désormais leur propre travail objectivé par les gestionnaires et leurs machines.

Avec le développement des sociétés industrielles, une part significative de pouvoir directionnel a, dans l'entreprise, été progressivement accordée aux ingénieurs du fait de leur maîtrise en matière de conception, d'exploitation et de maniement des outils industriels. Ceux-ci se sont ainsi trouvés en position d'objectiver le travail des autres catégories de travailleurs. En ce sens, l'avènement de l'Organisation Scientifique du Travail a consacré leur rôle au sein des entreprises. Toutefois, la multiplication des dispositifs de gestion visant « à s'appliquer à toutes les dimensions du travail et du fonctionnement des organisations » (Petit, 2018) depuis les années 1980, tend aujourd'hui à s'étendre de façon prégnante au travail des ingénieurs. En ce sens, le développement du taylorisme a finalement conduit à l'objectivation du travail des ingénieurs dans l'organisation. Dans ce contexte, et comme nous allons le voir, l'identité des ingénieurs se transforme peu à peu, intériorisant et épousant davantage les panacées de la gestion. En effet, la professionnalité de l'ingénieur tend à s'élargir à travers une intériorisation toujours plus profonde des enjeux gestionnaires, en addition des considérations techniques.

Cet article vise à analyser et à comprendre les transformations qu'a subies l'ingénierie de bureaux d'études au sein de grandes organisations publiques, ce qui constitue désormais le travail d'ingénieur d'études dans l'entreprise, et les conditions dans lesquelles ce travail s'exerce aujourd'hui. Considérant que ce sont moins les pratiques d'ingénierie qui évoluent dans le temps que les conditions de travail et l'organisation dans lesquelles les ingénieurs exercent leurs rôles,

nous verrons comment la « gestionnarisation » de ces organisations publiques a conduit à une rupture culturelle au sein de bureau d'études où, dans un contexte de renouvellement générationnel et d'accroissement du recours à la sous-traitance, les conditions de travail au sein des bureaux d'études ont évolué vers davantage de standardisation, d'objectivation et d'invisibilisation.

## Méthodologie

Cette recherche s'intéresse principalement aux conditions de travail des agents opérationnels de bureaux d'études, c'est-à-dire des personnes intervenant à tous les stades d'un projet industriel – depuis sa conception jusqu'aux phases d'amélioration et de retour d'expérience –, sur des questions d'ordre théorique, technique et fonctionnel dans leur domaine de référence, en y assumant des responsabilités relatives à la qualité, aux coûts, aux délais et à la réglementation.

Nous avons ainsi réalisé 180 entretiens semi-directifs avec des acteurs de l'ingénierie, actifs et retraités, au sein de deux grandes entreprises françaises de l'énergie et du ferroviaire : une trentaine d'entretiens avec des dirigeants d'unités d'ingénierie ; une vingtaine d'entretiens avec des ingénieurs retraités et ayant, pour l'essentiel, fait leur carrière au sein de bureaux d'études ; 130 entretiens avec des agents (managers, ingénieurs et techniciens) œuvrant au sein des différentes unités d'ingénierie. Concernant le profil des ingénieurs actifs ou retraités interrogés : issus de formation « technique » (écoles d'ingénieurs, licence

technique ou d'écoles de métiers) et de spécialités diverses (électrotechnique, chimie, physique, génie civil, matériaux, mécanique...), ce sont majoritairement des hommes entre 25 et 70 ans, travaillant dans l'entreprise depuis moins d'un an, jusqu'à plus de 35 ans.

Si nous avons privilégié la rencontre avec des agents opérationnels de bureaux d'études, ingénieurs et techniciens, dénués de responsabilité d'encadrement, nous avons également pu échanger avec quelques représentants de plusieurs grandes fonctions de l'ingénierie – direction, encadrement, planificateurs au niveau des projets et des études, mais aussi ingénieurs et techniciens au niveau des chantiers – ce qui nous a permis d'analyser les pratiques d'encadrement de ces métiers et leurs impacts.

Les entretiens duraient en général entre 1h30 et 2h30 et étaient construits de la façon suivante : après avoir rappelé les conditions de réalisation de l'entretien – garantie de la confidentialité, de l'anonymat, et souci du volontariat de la personne – nous démarrions par une présentation de la personne et de son parcours, puis nous cherchions à comprendre en quoi consistait le travail qu'il ou elle réalise au quotidien (ou a pu réaliser, en ce qui concernait les personnes retraitées) ainsi qu'à recueillir sa perception du travail et de l'organisation. Il s'agissait donc moins de s'enfermer dans un schéma rigide visant à identifier et lister les difficultés rencontrées, que de discuter du travail ordinaire et de la façon dont il se déroule (les routines instaurées, la gestion des aléas, le fonctionnement de l'organisation...).

Nous nous sommes également appuyés sur l'analyse de données techniques, prescriptives et organisationnelles tirées de documents divers : archives, documents projets, documents d'entités, politiques d'entreprise, rapports institutionnels, techniques et scientifiques...

## L'évolution des organisations : de l'économie ingénieuriste dualiste à la logique gestionnaire moniste

### L'hégémonie de l'expertise technique et la prédisposition aux activités de direction

Le caractère très capitaliste des industries électrique et ferroviaire génère des cycles d'investissement à très long terme. En effet, il s'agit d'activités dont les caractéristiques techniques et économiques impliquent généralement le recours à une intervention étatique :

- Ces activités sont susceptibles de générer des externalités (positives ou négatives) importantes qui viennent affecter les variables économiques mais qui sont néanmoins difficiles à quantifier puisqu'elles se réalisent par définition en dehors du marché ;
- Compte tenu de l'ampleur des investissements à réaliser en amont et des risques en aval, il apparaît comme moins onéreux pour l'État d'attribuer une mission de service public à un opérateur unique plutôt qu'à plusieurs.

- Enfin, ces activités présentent un temps de retour sur investissement particulièrement long qui conditionne leur organisation, et génère de forts impacts à long terme au niveau de l'évolution de l'économie et de l'environnement d'un territoire.

Et c'est du fait de ces spécificités que le développement du rail et de l'électricité des pays développés s'est construit sur la base d'un monopole intégré.

Pendant plusieurs décennies, le principe d'organisation des deux entreprises étudiées a été soutenu par une idéologie technocratique<sup>(1)</sup> et un couplage lâche entre les attentes financières de l'environnement externe et les choix d'organisation interne du travail : « *En France, on était dans le capitalisme monopoliste d'État*<sup>(2)</sup> » (Ingénieur retraité). En effet, pendant longtemps, ces deux entreprises sont empreintes d'une certaine indépendance vis-à-vis de l'État, les décisions étant prises selon une relative répartition des pouvoirs entre un gouvernement supervisant les secteurs du ferroviaire et de l'énergie dans leur ensemble (gouvernance et planification macro-économique), et des ingénieurs en charge du fonctionnement interne de l'organisation.

La culture de ces établissements est alors guidée par la notion de service public et de confiance dans le progrès scientifique à travers leurs représentants : ingénieurs, chercheurs et techniciens. Ces « spécialisations intellectuelles » créent une forme de dualisme dans leurs secteurs respectifs, conduisant les ingénieurs et les administrateurs étatiques à jouir de différentes zones d'influence. Par ailleurs, les attentes financières relativement modestes de l'État – l'idée étant de construire d'abord et de vendre ensuite pour rembourser l'investissement – conduisent à une cohabitation de ces deux groupes dominants dans des sphères semi-autonomes, l'objectif affiché étant moins le profit maximum que l'équilibre des comptes.

Ces entreprises se sont ainsi vu confier une mission prioritaire fondée sur les investissements à l'aménagement du territoire. Leurs directions de l'ingénierie, par le biais de leurs bureaux d'études, se sont révélées être un outil essentiel à la construction du service public ferroviaire et de l'électricité. Pour satisfaire à leur mission, ces entreprises ont mis en œuvre une ingénierie intégrée leur permettant de bénéficier d'une vision systémique en matière d'organisation, en les positionnant à la fois en tant que maître d'œuvre et maître d'ouvrage de la construction de ces installations, permettant ainsi de dialoguer d'égal à égal avec les différents fournisseurs. Cette intégration s'applique

<sup>(1)</sup> « Système (politique, social, économique) dans lequel les avis des conseillers techniques (dirigeants, professionnels de l'administration) déterminent les décisions en privilégiant les données techniques par rapport aux facteurs humains et sociaux » (Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales)

<sup>(2)</sup> Le capitalisme monopoliste d'État se caractérise par l'importance des secteurs publics de financement, de production et de consommation et par des « dévalorisations structurelles du capital », c'est-à-dire des fonds ne réclamant pas la valorisation normale par le taux de profit, mais un taux réduit, nul, voire négatif avec des pertes, afin de soutenir l'accumulation dans la société et la rentabilité des capitaux monopolistes privés (Boccarda, 1973).

avec l'avantage d'optimiser l'efficacité technico-économique de l'outil de production sur sa durée de vie, en mobilisant l'expérience acquise en exploitation, et la connaissance des fournisseurs.

Au sein de ces entreprises, la fonction d'ingénieur constitue un modèle de réussite professionnelle mettant en valeur les savoirs théoriques et déductifs, et donnant sur cette base accès aux fonctions de direction et d'encadrement. L'idéologie technocratique – basée sur des exigences physiques et fonctionnelles – et la domination de l'appareil technique accordent ainsi une prééminence à la profession d'ingénieur par rapport aux autres catégories de personnel. La prédominance de cette profession se manifeste notamment par son monopole sur les postes de direction où les fonctions d'ingénieur sont naturellement associées à l'idée d'exercice du pouvoir : « ce pouvoir puise sa légitimité dans la maîtrise d'un savoir de haut niveau, qui peut aussi être défini comme abstrait, ésotérique, théorique, scolaire, déductif. » (Bouffartigue et Gadea, 1997, p. 309).

En effet, le défi physique de la gestion d'activités énergétiques et ferroviaires contribue à légitimer l'apparition « naturalité » de l'hégémonie des ingénieurs. L'encadrement de l'organisation du personnel découle ainsi de l'ingénierie et du fonctionnement technique des activités : l'idée est que le pilotage d'une unité et du réseau (électrique ou ferroviaire) serait plus efficacement réalisé par les ingénieurs en raison de leur connaissance et de leur expertise dans le domaine. Autrement dit, il va de soi que les ingénieurs sont nécessaires à la fonction de direction. Dans une culture de « non-ingérence » de l'État, il y a une justification rationnelle et économique à laisser la sphère d'ingénierie se débrouiller.

Dans ce cadre, les ingénieurs et techniciens des bureaux d'études et de méthode se voient confier le monopole de l'activité prescriptive, leur mission visant à optimiser les tâches et les opérations réalisées par les agents en charge de la réalisation. Les agents des bureaux d'études évoluent alors dans un monde à part où l'« on est rationnel, on travaille un peu hors du temps dans la continuité et le long terme, et on discute avec des interlocuteurs qui sont souvent un peu de la même espèce » (Gerard, 1996, p. 10)<sup>(3)</sup>. Avant de diriger des individus, les ingénieurs de ces établissements pilotent d'abord des installations techniques, dont le fonctionnement doit permettre la mise en œuvre d'une organisation du travail durable, la structuration des compétences nécessaires, et la définition d'un organigramme détaillé. L'encadrement des agents est ainsi supposé résulter spontanément de ce fonctionnement technique des opérations industrielles, en accord avec l'idéal régulateur d'une culture technicienne. De fait, l'organisation et l'encadrement du personnel émanent

de l'ingénierie, garantis qu'ils sont par une forme de domination rationnelle-légale, dont les conditions sont déterminées par des caractéristiques techniques.

En effet, ce sont les compétences techniques et la connaissance du terrain qui prédominent au sein de l'organisation. Celles-ci se fondent sur l'expérience accumulée par l'agent au cours de sa carrière (connaissance des métiers, de l'activité, du matériel et des procédures de l'entreprise, développement d'un réseau d'acteurs...), ainsi que sur une forme d'apprentissage collectif qui repose essentiellement sur des relations informelles et des compétences, non pas individuelles, mais plutôt collectives, et qui correspondent moins à la somme des performances des membres du collectif de travail qu'elles ne caractérisent un mode d'organisation du travail.

### La « gestionnarisation » de l'organisation publique et ses effets

L'efficacité économique des organisations que nous avons étudiées a ainsi longtemps reposé sur la maîtrise technique de l'outil industriel qui conférait à ces établissements la capacité d'une optimisation technico-économique continue des systèmes, des équipements, de l'exploitation et de la maintenance, pendant toute la durée de vie de ses outils de production.

Ce modèle de monopole intégré a néanmoins été fortement remis en cause par l'Union européenne, celle-ci arguant qu'il empêcherait la libéralisation du marché en ne reflétant pas le véritable prix de marché. Ce modèle présenterait ainsi un manque d'efficacité, une faible productivité et des prix trop élevés, les entreprises n'étant pas incitées à améliorer leur productivité. On reproche également à ces organisations leurs sureffectifs, leur fonctionnement bureaucratique, ou leur lenteur à adopter les progrès technologiques<sup>(4)</sup>.

Dès lors, et depuis une trentaine d'années, l'histoire industrielle de ces organisations est celle de leur désintégration. En effet, ces entreprises ont connu différentes réformes et projets de réorganisation qui ont profondément modifié l'organisation des systèmes électrique et ferroviaire, en les faisant passer :

- d'un système intégré, en situation de monopole, basé sur des métiers et des filières qui concouraient à l'optimisation de l'activité, centré sur la maîtrise de la technique, et doté d'une mission de service public ;
- à un système désintégré et éclaté, du fait de la création d'activités transverses et du passage à une logique de produit impliquant de nombreux acteurs et de nombreux coûts d'interfaces, système finalement centré sur la performance et la satisfaction client.

<sup>(3)</sup> Les interlocuteurs de ces agents n'en sont pas moins divers, composés de collègues issus de disciplines très différentes, de personnel sur le chantier qui doit mettre en œuvre les plans qu'ils réalisent, d'entrepreneurs et d'industriels spécialistes de certaines techniques de leur métier, mais également de personnel administratif qui représente le pouvoir étatique, ou encore d'élus qui défendent les intérêts de leurs électeurs...

<sup>(4)</sup> A ce sujet, la dérégulation dans le secteur des télécommunications s'est opérée dans un contexte de révolution technologique faisant baisser les coûts des communications longue distance de façon drastique et en très peu de temps. Ce phénomène a conduit à placer une confiance aveugle dans l'efficacité de l'ouverture à la concurrence des monopoles, quel que soit le secteur. Or, les secteurs électrique et ferroviaire se caractérisent par un rythme relativement lent de progrès technologique.

Les années 1980 voient ainsi le remplacement du « modèle intégré » de ces entreprises par un nouveau... celui d'une « entreprise comme les autres ». La « logique client » devient le pivot sur lequel doit reposer la « modernisation » des structures, permettant de passer d'un établissement fonctionnel basé sur le respect des règles et dont l'organisation est considérée comme trop bureaucratique, à une structure concurrentielle fondée sur le pilotage par objectifs et visant la performance.

Dans ce contexte, la nouvelle physionomie de l'établissement public doit être celle que façonneront les « gestionnaires » : les services administratifs deviennent des services ressources humaines, l'encadrant devient un « manager », les chefs de centre des « directeurs », et l'utilisateur est désormais un « client ». Dans ce contexte, la dynamique incoercible de cette évolution – portée par une logique de résultats, de culture « client », et de performance – se développe sous l'égide d'un management par objectifs multiples (productivité, service, coût, qualité, sécurité...) qui devient central dans l'organisation. Cette situation se traduit par une « gestionnarisation » progressive de ces organisations embrassant les notions d'excellence, de satisfaction du client, de qualité totale, et de valeur ajoutée, qui se concrétise à travers l'adoption de dispositifs gestionnaires tels que : *Activity Based Costing*, *Total Quality Management*, *Business Process Reengineering*, et *Enterprise Resource Planning*.

Partant, tandis que les groupes dominants – les administrateurs et les ingénieurs – occupaient, comme on l'a vu, des sphères semi-autonomes, dans ce nouveau contexte, les administrateurs sont rejoints par les gestionnaires et les financiers, ce qui conduit à une hybridation entre les mondes économique et financier, et à une interpénétration de la finance et de l'économie dans la sphère de l'ingénierie. Ce processus consacre alors le remplacement de l'économie ingénieur dualiste existant jusqu'alors, par une logique gestionnaire moniste. L'organisation du travail n'est donc plus une sphère semi-autonome, mais un environnement où la direction interne à l'organisation doit mettre en œuvre des transformations rendues nécessaires par la modification des attentes externes.

Les profonds bouleversements qu'a connus le service public en France sont concomitants des transformations radicales en matière d'approches, de méthodes et d'outils de la gestion publique. En effet, le « tournant gestionnaire » enclenché dans les années 1980, soutenu par les réformes conduites dans les pays de l'OCDE, a conduit à l'avènement du « Nouveau Management Public » (ou *New Public Management*), qui trouve sa source dans un courant théorique prêchant une plus grande responsabilisation des acteurs sur les résultats, le passage à une « logique client » (et non plus d'utilisateur), une plus grande flexibilité managériale, et le recours à l'utilisation de mécanismes de marché au sein de l'organisation, tels que la contractualisation et la concurrence.

Selon Dujarier (2015), les réformes instaurées au nom du Nouveau Management Public reposent sur trois phases : ① la disjonction entre les fonctions

politiques et administratives ; ② des transformations structurelles visant la réduction des coûts (privatisation, sous-traitance, externalisation...) ; ③ l'instauration d'un management de la performance fondé sur les principes de concurrence et de compétition. Dès lors, comme l'explique Dambrine (2011), l'avènement du « Nouveau Management Public » n'est pas sans impacter les valeurs de l'ingénierie au sein du service public.

L'instauration de cette idéologie gestionnaire au sein des organisations du secteur public se fonde ainsi sur la mise en place d'un pilotage visant l'optimisation de l'activité, la recherche de flexibilité organisationnelle (en rupture avec les logiques précédentes de planification et de continuité), la décentralisation, la désagrégation et le fractionnement de l'organisation en une multitude de structures autonomes responsabilisées dans leurs attributions, le maintien d'une cohérence globale à travers l'élaboration d'une culture reposant sur la relation client et la technologie. Ce phénomène marque ainsi une rupture à travers le passage d'une « culture métier » à une « culture gestionnaire » fondée sur le client, ainsi que d'une logique de moyens fondée sur une organisation bureaucratique-fonctionnelle à une logique de résultats fondée sur le pilotage par objectifs et visant la performance.

### La rupture culturelle : l'avènement du « projet » au détriment du « métier »

À l'instar de beaucoup de métiers de production, les métiers de l'ingénierie des bureaux d'études, au sein des entreprises étudiées dans cette recherche, ont progressivement subi une phase de rationalisation, à travers une forme de taylorisation de la conception basée sur une organisation par processus et par projet :

« L'organisation par processus désigne la structure gestionnaire consistant à identifier des segments d'activité et à déterminer, à partir de ceux-ci, des exigences de temps, de délais et de coûts associés ». (Petit, 2018)

« L'organisation par projet fonctionne à partir de projets qui impliquent instantanément des acteurs de plusieurs métiers et sont structurés par des jalons qui délimitent les tâches et assignent des objectifs intermédiaires ». (Petit, 2018)

L'organisation du travail au sein des unités d'ingénierie a ainsi fortement évolué ces dernières années à travers l'adoption d'une « logique projet », une organisation largement développée au sein du secteur industriel (aéronautique, automobile...) : « souple et adaptative, [la démarche projet] constituerait une des réponses les mieux adaptées au contexte économique actuel. Concurrence oblige, les entreprises n'auraient guère d'autres choix que de l'adopter pour se montrer plus réactives aux fluctuations de la demande. Elle s'imposerait également dans les administrations appelées à mieux maîtriser leurs dépenses et à assouplir leur mode de fonctionnement sous l'effet de la nécessaire modernisation du secteur public » (Goussard, 2017, p. 21).

L'organisation par projet développe une dimension transverse au sein d'une entreprise structurée de manière verticale. Elle se veut ouverte à des collaborations inter-métiers, voire inter-entreprises, à la possibilité de se situer dans des temporalités fluctuantes, plus ou moins longues selon les phases du projet. Les qualités attendues d'une structure projet sont l'efficacité, le dynamisme, la performance, et surtout le respect des délais et des coûts.

Le changement culturel en cours dans ces organisations – générant des transformations radicales dans les manières de travailler des ingénieurs (comme nous le verrons dans le point suivant) – est lié à l'idée de développer une culture « résultat et client » (projet) qui s'opposerait à la culture historique d'« excellence technique » (métier), à l'aide notamment d'un repositionnement managérial davantage axé sur le respect des coûts et des délais. Dans ce contexte, le ressenti affiché par les ingénieurs d'études à travers l'instauration du « mode projet » est celui d'une « défaite » du métier face au projet, associée à une substitution de la technique par la gestion.

*« J'ai l'impression que le technique se sent le «grouillot» du projet... En fait, on dirait que les gens qui étaient sur le concret ont disparu, et qu'ils ont été remplacés par des gestionnaires, par des couches de hiérarchie supplémentaires et je ne suis pas sûr qu'on gagne au change. »*  
(Chef de projet)

Cette orientation « client » repose sur le présupposé, largement partagé au sein des directions d'ingénierie, que les bureaux d'études sont trop versés dans l'excellence technique et, de ce fait, ne respectent pas les exigences des plannings et des budgets : cela accrédite l'idée que les ingénieurs d'étude auraient tendance à faire de la « sur-qualité », et cela s'accompagne d'une transformation affirmée du rôle des encadrants, qui ne doivent plus s'impliquer dans la technique, mais s'inscrire dans la logique du projet.

Dans les faits, ce sont des transformations profondes qui sont envisagées dans les manières de travailler des ingénieurs, qui viennent bouleverser à la fois la dimension technique des métiers et les normes de métiers collectivement établies par le passé. Cette approche fondée sur la « culture du résultat » apparaît néanmoins comme le reflet d'une représentation réductrice du « métier » se traduisant par :

- un écart de représentation entre l'activité de « planification » et ce que nécessite la production de livrables de qualité, en termes d'organisation et de moyens notamment ;
- une tendance à mettre la pression sur l'ingénierie sans considération pour la réalité de son activité ;
- une relativisation du sujet de la qualité technique des productions, entraînant *de facto* un accroissement des risques (en termes de coûts et de délais notamment).

Dès lors, si les bureaux d'études cherchent à satisfaire aux demandes des projets, à intégrer leurs objectifs, à comprendre leurs contraintes, et à s'y adapter en conséquence, elles se trouvent alors dans l'incapacité,

faute de ressources suffisantes, de répondre à la fois aux appels de charge programmés et aux demandes d'adaptation des projets au fil de l'eau. De ce fait, le métier au sein des études s'exerce dans un contexte de travail dégradé et de tension permanente, conduisant parfois au sentiment de faire du « sale boulot » (Bidet, 2010), et de ne pas être en mesure de répondre aux demandes des « clients », c'est-à-dire aux projets.

## L'évolution de l'environnement organisationnel : renouvellement générationnel et externalisation

Nous constatons deux phénomènes similaires auxquels sont confrontées les deux entreprises que nous avons pu étudier : à la suite d'une décennie de vague de départs à la retraite, conjuguée à un gel des embauches, l'arrivée massive d'une nouvelle génération d'ingénieurs a généré des difficultés en matière de transmission de compétences. À ceci s'ajoute un recours à la sous-traitance jugé comme excessif, ayant fait perdre une part de l'expertise et de la maîtrise de l'activité pour se cantonner à de la vérification des études produites.

### Un renouvellement générationnel à la source d'une perte de compétences

Ce qui rend particulière l'activité des métiers d'ingénieries d'étude que nous avons analysés réside dans la complexité des réseaux ferroviaires et électriques, et dans leur importance vis-à-vis de la sécurité. Ces réseaux se caractérisent en outre par une grande variété technologique d'installations de tous âges. Des équipements à technologie informatique coexistent ainsi avec des équipements plus anciens, certains proches de l'obsolescence, ce qui rend la maintenance de l'ensemble des installations particulièrement complexe. Or, la diversité des installations impose à ces deux organisations de maintenir une grande variété de compétences techniques au sein de leurs ingénieries d'études. De surcroît, faire monter en compétence les ingénieurs d'étude s'avère relativement long, les acteurs estimant qu'il faut environ 10 ans pour devenir un agent expérimenté dans leurs domaines respectifs.

*« La moyenne d'âge dans notre section est de 30 ou 35 ans, alors qu'on sait qu'il faut 10 ans d'expérience pour être vérificateur... Mais on entend qu'on peut devenir vérificateur au bout de deux ou trois ans... On nous demande d'aller contrôler de la production sans avoir produit et d'écrire des référentiels sans les avoir appliqués auparavant... Je ne vois pas comment ça peut marcher... »* (Ingénieur d'études)

Ces organisations sont confrontées depuis plusieurs années au renouvellement des compétences de leur personnel en raison de la vague de départs à la retraite qui a eu lieu au cours des années 2000, et à laquelle s'est ajouté un gel des embauches pendant près de dix années. L'arrivée massive d'une nouvelle génération d'ingénieurs a ainsi conduit à un déséquilibre entre les

tranches d'âge où – entre les ingénieurs expérimentés de plus de 50 ans en voie de disparition, et les jeunes ingénieurs de moins de 35 ans – une classe d'âge vient à manquer. Et c'est cette classe d'âge, qui symbolise le « trou générationnel » du gel des embauches, qui manque pour assurer le transfert de compétences intergénérationnel<sup>(5)</sup>.

*« Il y a eu des départs à la retraite et des mutations, suivis de l'arrivée de jeunes sans expérience. Et l'expertise de notre bureau d'études, qui était sa force, s'est dégradée. Et la pression est retombée sur des personnes qui avaient à peine une dizaine d'années d'expérience, alors que ceux qui partaient en avaient au moins 25 ! »*  
(Ingénieur d'études)

Sur un segment du marché de l'emploi très spécialisé, la demande en matière de ressources et de compétences dans le domaine de l'ingénierie d'études ne satisfait pas toujours, en qualité comme en quantité, à l'offre. De plus, d'autres entreprises plus ou moins concurrentes à celles que nous avons étudiées proposent des offres aux jeunes embauchés, avec parfois des rémunérations, des responsabilités, ou des localisations plus attractives. Mais, à ces difficultés de recrutement, s'ajoute surtout le problème de la conservation et de la transmission des compétences.

*« On ne nous incite pas tant que ça à aller dans une expertise pointue... Et le manque de personnes expérimentées, ça me pose pas mal de difficultés au quotidien. Et sans ces personnes qui détiennent l'historique, eh bien le contexte du détail technique est très dur à trouver. Et parvenir à expliquer pourquoi on a choisi telle option plutôt qu'une autre, en général c'est perdu. »*  
(Ingénieur d'études)

En effet, cette situation engendre un défaut d'expertise en matière de connaissance des réalités industrielles, le niveau de compétence technique s'étant détérioré au sein des unités d'ingénierie. Les effectifs actuels sont jeunes et, bien qu'ayant de « bons CV », leurs connaissances sont principalement théoriques et n'ont pas été suffisamment confrontées au réel. Les études réalisées peuvent alors porter en germe des risques de déconnexion avec certaines contingences terrain, d'autant plus qu'une certaine frénésie productiviste est susceptible de détériorer la qualité pratique du travail, les jeunes ingénieurs « redécouvrant l'eau chaude » par absence de capitalisation.

*« Il y a une moyenne d'âge d'environ 30 ans... et je n'ai jamais vu une telle concentration de si hauts potentiels. En fait, on compense le manque d'expérience par des profils de très haut niveau. »*  
(Manager bureau d'études)

<sup>(5)</sup> Selon les données sociotechniques des différents bureaux d'études que nous avons pu étudier, la moyenne d'âge est comprise entre 30 et 35 ans, mais cette tranche d'âge ne concerne que 25 % de la population, 45 % ayant moins de 30 ans et les 30 % restant ayant plus de 45 ans. L'ancienneté moyenne est comprise entre 5 et 10 ans mais dissimule de fortes disparités dès lors que, dans de nombreux collectifs, 50 à 75 % des groupes ont entre 0 et 5 ans d'expérience.

*« On n'est pas des machines, on veut tout standardiser, moi j'ai 10 ans d'expérience, je n'en ai pas 30 ! Et l'expérience, c'est déterminant. Et il faut un décodeur qu'on n'a pas... il y a des choses qu'on ne comprend pas, des choses implicites, et c'est en écoutant les anciens qu'on apprend. Mais la transmission des compétences n'est pas assurée parce que les quelques personnes ayant de l'expérience n'ont pas le temps de nous faire monter en compétence, ils sont totalement débordés ! »* (Ingénieur d'études)

Avec le départ des agents qui détenaient une connaissance fine des métiers, on assiste à une perte très importante de l'historique des installations et de l'expertise. Certaines de ces spécialités ne sont connues que par un seul agent, rendant ainsi particulièrement délicate la problématique du maintien des compétences. La difficulté à mettre en place des binômes ou du compagnonnage sur les différentes affaires rend cette montée en compétence encore plus délicate : les agents étant seuls, confrontés à une activité réalisée pour la première fois, ils doivent trouver le moyen d'apprendre à faire, tout en menant à bien leur activité.

De plus, on constate une diminution très nette de la part des collègues Maîtrise et Exécution dans les effectifs des bureaux d'étude de l'ingénierie<sup>(6)</sup>. Cette diminution peut s'expliquer par l'accroissement du recours aux outils numériques ainsi que par l'externalisation des métiers opérationnels (dessinateurs, projeteurs et techniciens de l'entreprise), conduisant à un éloignement des ingénieurs vis-à-vis de ces derniers.

*« Aujourd'hui, en tant qu'ingénieur, on ne réalise plus les plans, c'étaient les agents de maîtrise qui faisaient ça... Mais le binôme technicien-ingénieur a disparu. En fait, il y a de plus en plus d'ingénieurs et de moins en moins de techniciens... Mais ce qui fonctionnait bien avant, c'est que j'avais un technicien qui bossait avec moi, il faisait du dessin, il réalisait des plans... Et aujourd'hui, comme on n'a pas repris leur activité et qu'on ne va pas me mettre un ingénieur à disposition pour faire ça, soit je dois le faire moi-même, soit on sous-traite. Et cette situation, ça peut nous conduire à avoir une vision moins opérationnelle des choses. »* (Ingénieur d'études)

Au sein des bureaux d'études, le personnel du collège Maîtrise est très souvent garant de la stabilité dans les équipes, donc de leur technicité, à travers une forte formation informelle interne.

*« Quand j'ai débuté, un vieux technicien m'a pris dans la voiture et m'a dit : «je vais t'apprendre le métier». Il m'a fait passer sur le chantier où je ne voyais rien, il m'expliquait les choses de façon pragmatique... Ça, on ne le retrouve plus. »*  
(Ancien ingénieur à la retraite)

<sup>(6)</sup> Au sein des différents bureaux d'études que nous avons pu étudier, la part des collègues Maîtrise et Exécution dans l'effectif total des bureaux d'études est passée respectivement de 45 % et 13 % en 1978 à 26 % et 2 % en 2015.

Dès lors, une réflexion mériterait d'être menée sur l'articulation entre les métiers d'ingénieur et de technicien, afin de retrouver la complémentarité forte qui existait entre ces deux fonctions, chacune possédant des compétences spécifiques et complémentaires qu'il convient d'exploiter au mieux.

*« Avant, il y avait 3 niveaux de personnel : l'ingénieur qui coiffait la section, des contrôleurs de travaux, et des surveillants de travaux. Aujourd'hui, on n'embauche plus que des ingénieurs qui ne vont plus sur site, qui ne voient le terrain que de très loin. Mais quand on s'éloigne de la réalité et qu'on ne fait que du papier, on perd les notions du travail et des règles de l'art. Avant, on était beaucoup plus sur le terrain, même en tant qu'ingénieur. Aujourd'hui, il y a dévalorisation du travail manuel au profit du travail intellectuel, on travaille plus sur des processus que sur du concret. »*  
(Ingénieur d'études)

Dans ce contexte, l'importance de la formalisation des procédés et du traitement des retours d'expérience (REX) réalisés sur chaque phase des projets afin d'en tirer des références de travail partagées se renforce. Or, là aussi, il est difficile dans un contexte de limitation des ressources de dégager le temps nécessaire à la formalisation des procédés, à l'utilisation des REX. De même, le traçage de l'historique des choix stratégiques, des arbitrages, des priorisations, est essentiel pour que les agents arrivant sur un projet puissent avoir les éléments nécessaires à la bonne compréhension de son état d'avancement. Or, ces éléments ne sont pas toujours formalisés et tracés, si bien qu'un agent, en arrivant, n'a pas toujours la possibilité de comprendre les choix réalisés en amont de son arrivée.

### **Le choix de l'externalisation : de la diminution de la maîtrise à la perte de sens du travail**

Si les premières années de développement industriel tendaient vers l'intégration des filières électriques et ferroviaires (liée à la nécessité de maîtriser l'ensemble des opérations), le constat qui s'opère depuis de nombreuses années au niveau de leurs tissus industriels respectifs est celui d'une externalisation. En effet, les difficultés liées à la complexité des réseaux électriques et ferroviaires, à la diversité de leurs installations et à l'augmentation de la charge de travail (du fait de l'efforts de régénération des réseaux) dans un contexte d'effectifs contraints, ont poussé au développement de la sous-traitance dans ces secteurs<sup>(7)</sup>. En matière d'études et de suivi de réalisation, ces organisations ont eu recours à des prestataires, externalisant ainsi des activités qui étaient auparavant confiées aux agents des bureaux d'étude de l'entreprise.

*« C'est la logique du choix entre faire et faire-faire au niveau de la réalisation des études... où l'on définit ce qui est censé être sous-traitable, ou pas. Mais il faut se demander si l'on n'est pas*

*en train de sous-traiter quelque chose d'un peu critique dans notre métier. Chez moi actuellement, pour 100 heures d'études, vous avez 45 heures sous-traitées, mais c'est à peu près ça dans toutes les entités d'ingénierie, au plus bas ça tourne à une trentaine d'heures. L'externalisation est présentée comme un moyen pour aller plus vite, mais en fait c'est tout le contraire, parce qu'il faut monter en compétence pour surveiller, et que cette activité, c'est un travail supplémentaire qui s'additionne à notre charge de travail. »* (Cadre dirigeant)

Recourir à un sous-traitant est supposé permettre d'accomplir une prestation identique pour un coût réduit, soit du fait de la plus grande expérience et compétence dont dispose le prestataire, qui améliore l'efficacité et la rentabilité de l'opération ; soit du fait des conditions sociales mises en œuvre dans son organisation, qui viennent réduire le coût de réalisation d'une même opération. Or, face à l'argument selon lequel faire appel à des prestataires extérieurs permettrait de dégager des gains en matière de performance technique, de compétences et de flexibilité de la main-d'œuvre, générant ainsi des économies pour l'entreprise, il semble que la réalité de la sous-traitance dans les secteurs ferroviaire et électrique soit assez éloignée de ces justifications théoriques. En effet, la « courbe d'apprentissage » présente le risque de venir accroître les coûts, surtout de non-qualité, et le recours à la sous-traitance est susceptible d'engendrer des coûts de coordination importants.

Les difficultés inhérentes au recours à la sous-traitance, qu'elle soit intégrale ou non, sont : ① que celle-ci amplifie la perte de l'expertise, de la compétence et de la maîtrise de l'activité en matière d'études ; ② que les sous-traitants ne peuvent pas être totalement intégrés au sein du collectif de travail ; ③ que la sous-traitance impute une quote-part de temps d'étude pour assurer sa surveillance par un ingénieur de l'organisation.

Premièrement, le recours à la sous-traitance, jugé comme excessif par certains de nos interlocuteurs, a été générateur de difficultés au sein des unités d'ingénierie, compte tenu de la perte de compétence induite.

- Déléguer à la sous-traitance les tâches jugées à moindre valeur ajoutée suppose, dans le rapport de prestation de main d'œuvre actuel, de la contrôler. Le découpage de l'activité confère une grande responsabilité aux agents en charge du contrôle des sous-traitants puisqu'ils peuvent être responsabilisés, au final, sur un travail qu'ils n'ont pas réalisé eux-mêmes.
- N'ayant pas nécessairement les moyens de s'assurer qu'aucune erreur n'a été faite, ce choix peut avoir des conséquences pour la sécurité des installations. Dès lors, la sous-traitance est susceptible d'engendrer une forme de dépendance de l'entreprise vis-à-vis du prestataire, notamment lorsque ce dernier décide de l'information et des données qu'il partage ou conserve. Cet élément souligne de fait une double problématique de conservation de l'expertise et de préservation de la motivation dans le travail pour les ingénieurs d'études qui perdent des compétences pour se cantonner à de la vérification.

<sup>(7)</sup> En observant les données sociotechniques des différents bureaux d'études de notre recherche, on ne peut que constater la part élevée, 20 à 40 %, que représentent les salariés appartenant à une entreprise extérieure dans l'effectif total.



« *Le problème, c'est qu'on externalise tout... du coup, je n'ai plus de travail... Je suis sur un poste qui a été vidé de son activité parce que tout a été sous-traité... Et comme c'est mon pilote qui communique avec les sous-traitants, eh bien je n'ai même pas de lien avec eux. Donc mes activités ne sont pas intéressantes... ce que je fais ne me paraît plus vraiment utile... Je ne me suis jamais autant ennuyé dans un poste... j'ai des semaines complètes où je n'ai pas de boulot.* »  
(Ingénieur d'études)

Deuxièmement, les sous-traitants ne peuvent pas être totalement intégrés au sein des collectifs de travail :

- Tout d'abord, le statut de sous-traitant implique que les salariés ne puissent pas être intégrés aux équipes dans les mêmes conditions qu'un agent de l'entreprise. Les prestataires ne peuvent pas réaliser l'ensemble des tâches, ce qui va faire reposer sur les agents une part de travail plus importante. Ils ne sont pas toujours formés aux tâches qui les attendent et ne connaissent pas toujours bien les dossiers, alors qu'ils sont supposés être opérationnels de suite ;

- De plus, le *turn-over* important des prestataires oblige les agents à former sans cesse de nouveaux arrivants et à tisser de nouvelles relations de travail. Ce temps de formation dispensé par les agents est coûteux, d'autant plus lorsque l'on sait que les salariés prestataires sont « de passage », n'étant voués à travailler que de manière temporaire pour l'unité (ce qui pose des problèmes en matière d'engagement).

Cette situation pèse sur le travail des agents qui se retrouvent non plus à surveiller le travail mais à conseiller, accompagner, voire réaliser le travail en lieu et place des salariés sous-traitants, se substituant ainsi aux sous-traitants dans l'objectif que le travail puisse être réalisé en temps et en heure, avec la qualité attendue.

Troisièmement, l'externalisation des études réalisées par des prestataires implique de définir un programme de surveillance. Il s'agit de vérifier le respect du contrat, les données d'entrée, le respect des réglementations... Dès lors, la nature même du travail au sein des bureaux d'étude évolue. En effet, la part de plus en plus importante des études sous-traitées amène les agents à réaliser un travail de surveillance et de pilotage plutôt qu'un travail de production d'études. Le « faire-faire » prend alors le pas sur le *faire*. Or, il s'agit d'activités très différentes qui ne nécessitent pas les mêmes compétences.

- D'un côté, chez les agents plus anciens dans le métier, le sens du travail est remis en cause. Ils peuvent alors ressentir une perte d'intérêt pour leur fonction, ainsi qu'une perte de compétences :

« *J'avais demandé à quitter la section, mais on m'a répondu que ce n'était pas possible vu le manque de compétence qu'il y avait, mais j'en avais marre d'être sur des projets aussi saucissonnés, je ne montais plus en compétence, et les projets ne m'intéressaient plus* » (Ingénieur d'études) ;

- De l'autre, les jeunes agents peuvent se retrouver à surveiller ou à piloter des études qu'ils n'ont jamais réalisées. Mais comment surveiller un travail qu'on n'a jamais réalisé soi-même ? Les agents peuvent ainsi ressentir un manque de compétences pour réaliser cette surveillance, ce qui peut également affecter leur estime de soi :

« *On externalise de plus en plus le travail de vérification des schémas... Aujourd'hui, quand on fait de la vérification c'est du 100 %. Mais quand on fait du contrôle extérieur, c'est une sorte de gros sondage d'environ 30 % des schémas. Et le problème, c'est que si on n'étudie et qu'on ne vérifie plus, et bien on finit par perdre la compétence. Du coup, qu'est-ce que l'on va faire à terme ? Eh bien on va nous pousser à faire de la prescription. Mais comment être prescripteur quand on n'aura plus les mains dans le cambouis des schémas ? On est en train de préparer l'extinction de notre métier aujourd'hui, et demain, on sera là avec le tampon de l'entreprise, on n'aura plus la compétence, on ne sera plus légitime...* » (Ingénieur d'études)

Dans ce contexte, une part très importante du travail des agents consiste à surveiller, à contrôler le travail des prestataires titulaires des différents contrats. Ce travail de surveillance peut assez rapidement dériver lorsque les prestataires ne fournissent pas un travail au niveau de la qualité attendue (effectifs insuffisants pour réaliser les prestations attendues, compétences des salariés parfois insuffisantes, *turn-over* important imposant un accompagnement récurrent des salariés dans la montée en compétence...). Dès lors, cette situation conduit certains ingénieurs à considérer que s'ils en conservent le titre, ils ne réalisent plus vraiment un travail d'ingénieur.

« *On en est arrivé à un point où l'on «preste» nos «bijoux de famille», notre cœur de métier. Le métier d'ingénieur d'études est devenu un métier consistant à faire de la gestion de contrat, de la gestion de livrable, de contrôle des moyens... plutôt que de faire de l'ingénierie. On ne réfléchit plus, on ne fait plus de calcul, parce que tout est donné au prestataire.* » (Ingénieur d'études)

Regrettant de ne plus participer à la production de notes d'études, de ne plus contribuer au travail de conception, mais d'assurer une activité de cadrage et de surveillance des productions réalisées par les sous-traitants, ils développent le sentiment d'être moins des ingénieurs que des contrôleurs. Cette situation conduit à s'interroger sur le sens qui est désormais donné au travail d'ingénieur, sur ce qui en constitue le cœur de métier et qui participe à la construction de l'identité professionnelle. Focalisée sur les livrables, les délais de production, le pilotage de leur activité par les limitations des ressources plutôt que par le contenu du travail lui-même, la gestion de l'ingénierie entre en contradiction avec ce que les ingénieurs considèrent être un travail bien fait.

## Les conditions du travail de l'ingénieur : standardisation, objectivation et invisibilisation

### La taylorisation du travail de l'ingénieur : l'« objectif » objectif

Les réseaux ferroviaire et électrique sont des systèmes complexes construits pour éviter des situations dangereuses, des défaillances humaines et techniques. C'est la raison pour laquelle, pour les ingénieurs d'étude, il est primordial, lors de toute intervention, d'une part, d'avoir conscience de l'importance de chaque élément dans le système global, et, d'autre part, de comprendre ses effets sur le système de sécurité.

Selon eux, cette compréhension globale du système fait partie du système de sécurité. De nombreuses situations à risque ne seraient pas détectées ni correctement traitées sans la connaissance globale du système et des installations spécifiques au secteur pris en charge. Or, le découpage de l'activité en tâches élémentaires afin de rendre possible l'entrée de la sous-traitance sur un segment spécifique de l'activité, entre en contradiction avec ce principe et devient un facteur supplémentaire de risque.

*« Avant, on avait le temps pour faire les études : je faisais le plan technique de mon projet, avec une étude préliminaire, puis la production, puis on suivait l'affaire. Aujourd'hui, ce n'est plus le cas. On saucissonne les études, on peut passer d'une affaire à l'autre et il n'y a plus de vision d'ensemble du système. C'est une logique de productivité car les projets ont des délais plus serrés. Donc, on a tendance à ne plus forcément laisser les gens sur les projets d'un bout à l'autre. Donc, aujourd'hui, on donne des projets à des personnes qui sortent d'école en leur disant d'être méthodiques et de suivre les règles, mais ils le font dans le stress et la contrainte des projets. »* (Ingénieur d'études)

Une partie importante de l'activité des bureaux d'étude repose sur la définition de processus, de procédés et de méthodes de travail, autrement dit, de prescriptions de la meilleure manière de faire. Bien que l'on puisse penser que la singularité des activités de conception, d'amélioration ou de transformation portées par les bureaux d'étude les « protégeait » d'une mise sous procédures standardisées, on constate que ces derniers doivent désormais s'astreindre à réaliser leur travail dans un contexte de plus en plus contraint par des dispositifs gestionnaires et normatifs conçus par d'autres.

*« Avant, on faisait beaucoup de production et peu de prescription. Aujourd'hui, ça a tendance à s'inverser. Sur les 5 dernières années, il y a une orientation qui a été prise et qui consiste à accroître les prescriptions pour écrire ce qu'on fait afin d'externaliser l'activité et que les prestataires sachent comment la faire... Après, ça permet aussi de faire monter en compétence les jeunes agents plus rapidement... Mais du coup, on a beaucoup moins d'autonomie, on est beaucoup plus piloté à l'intérieur des projets qu'avant sur les affaires et*

*le plan de charge, avec beaucoup de réunions de suivi... »* (Ingénieur d'études)

Les entreprises étudiées sont entrées dans une phase de rationalisation de leurs métiers d'études par la remise en question de la connaissance métier au profit des préceptes gestionnaires basés sur des techniques comptables permettant de rendre les tâches d'ingénierie calculables. Ce processus s'inscrit dans une logique gestionnaire qui réduit les activités complexes d'études à un ensemble de règles simples. Or, la très forte atomisation du travail d'ingénierie, liée à la spécialisation croissante des activités aux niveaux technique et fonctionnel, conduit à renforcer le sentiment d'une déresponsabilisation dans sa participation à l'activité.

*« C'est pour ça qu'on saucissonne les projets, ça permet de les sécuriser. Mais ça rend le boulot moins intéressant et on fait beaucoup d'erreurs quand c'est saucissonné puisqu'on n'a pas de vision d'ensemble. Et, en plus, il faut rajouter un étage managérial pour ramasser toutes ces informations... parce qu'il y a beaucoup de strates hiérarchiques pour un agent quand il travaille au quotidien pour un projet. Et tout ce contexte conduit à des erreurs. Parfois, je me dis que j'ai déconné, que ce que j'avais à faire était facile mais que dans la logique de production, j'ai fait une erreur... Mais le stress quotidien du projet, ça, tout le monde s'en fout, c'est normal ! Et nous, on est au cœur du projet. On ne repart pas le soir à la maison sans le projet. On s'endort en y pensant, on vit avec... »* (Ingénieur d'études)

L'ingénieur voit ainsi son périmètre de responsabilité se réduire de telle sorte qu'il peut perdre de vue l'apport de sa contribution à l'ensemble du projet, ou minimiser son degré de responsabilité dans le bon fonctionnement d'ensemble. Le risque est que certains agents finissent par se reposer implicitement sur des collègues faisant de même, ou que les agents en bout de chaîne se retrouvent à porter la responsabilité de toutes les défaillances organisationnelles, assumant individuellement des décisions qui devraient être portées collectivement.

*« On ne connaît pas le pourcentage d'erreurs des données d'entrée sur nos études... mais ces erreurs, après il faut les rattraper, ça crée des aléas supplémentaires, on met du monde dessus, donc ça décale les autres projets et ça désorganise la section... Et nous, on est au début du processus, donc quand on fait un document de mauvaise qualité, les services qui suivent doivent assumer nos erreurs ou alors ils nous les renvoient... et quand ils reçoivent nos réponses et qu'il faut faire des modifications parce que l'erreur est avérée, eh bien ça risque de venir perturber la charge qu'ils avaient planifiée... Donc il faudrait regarder l'impact des données d'entrée erronées sur la charge de travail et sur les données de sortie... parce que, sur les projets où on commence à travailler sans données d'entrée, il faut être super réactif et... on devient une machine à produire ! »* (Ingénieur d'études)

Pour réaliser les études, une part significative du travail d'ingénieur consiste à collecter les données d'entrée. Ces données d'entrée nécessitent un temps de recueil important, en s'appuyant sur les documents existants depuis la conception mais également sur toute la vie de l'installation, les traces de l'historique des opérations ayant eu lieu. En l'absence de données, les études sont réalisées sur la base d'hypothèses qui peuvent se révéler fausses au moment de la mise en chantier, nécessitant alors une reprise d'étude, des ajustements des contrats, et ceci a un coût élevé.

*« On est obligé de commencer à travailler sans avoir toutes les données d'entrée et, en même temps, on nous fait tout un foin pour respecter les processus. Mais si on les respecte au pied de la lettre, eh bien on ne peut rien faire. Donc on est obligé de travailler hors processus, et ça rajoute de la pression, et on doit le faire dans des délais plus resserrés. En fait, on nous demande régulièrement de travailler hors processus. Bien sûr, quand on nous demande ça, c'est implicite, ce n'est marqué nulle part. Mais c'est à nous de tout assumer quand on travaille hors référentiel. Et ce sera notre nom qui sera marqué sur le document si jamais il y a un problème. Donc le dilemme c'est que si on respecte tous les processus, on se retrouve bloqué et le projet s'arrête, parce qu'en tant que vérificateur on devrait dire «non, on ne fait pas». Mais, dans les faits, cette position n'est pas tenable. Donc on nous demande de travailler hors référentiel... »* (Ingénieur d'études)

Les agents rencontrés manifestent le sentiment d'évoquer au sein d'une situation paradoxale où, lorsque l'on souhaite respecter *stricto sensu* les règles, alors on est dans l'incapacité de réaliser le travail, mais où, lorsque l'on tente de travailler « comme il faut », alors on se retrouve en dehors des règles<sup>(8)</sup> : une situation insoluble, qui scinde le système de régulation et le travail, à travers une déliquescence de la prescription (du point de vue de sa cohérence et de son bien-fondé), un management perçu comme très éloigné de la scène du travail et de son animation, et un compartimentage entre les fonctions et métiers de l'entreprise, chacun n'étant plus conscient du contenu des activités des autres et de la manière dont ils les réalisent.

*« En fait, l'encadrement joue beaucoup avec les chiffres parce qu'il y a beaucoup d'erreurs liées au manquement au processus et que ce sont les managers qui les portent. Donc je pense que les managers ont cette pression-là sur les processus... parce qu'ils participent à la décision ! »* (Ingénieur d'études)

<sup>(8)</sup> Cette situation fait notamment référence à la notion de « grève du zèle » développée par Christophe Dejourné où « la caractéristique majeure du «travailler», c'est que, même si le travail est bien conçu, si l'organisation du travail est rigoureuse, si les consignes et les procédures sont claires, il est impossible d'atteindre la qualité en respectant soigneusement les prescriptions [faisant que] travailler, c'est combler l'écart entre le prescrit et l'effectif. Or, ce qu'il faut mettre en œuvre pour combler cet écart ne peut pas être prévu à l'avance. Le chemin à parcourir entre le prescrit et le réel doit être à chaque fois inventé ou découvert par le sujet qui travaille » (2003, pp. 13-14).

Il y a une telle profusion de règles, et produites à distance du travail et des tensions qui le singularisent, que les situations de travail où il est possible de ne pas être en porte-à-faux sont rares. Par ailleurs, ces ingénieurs d'études travaillant sur des activités à risque, ils nous ont indiqué être préoccupés par les conséquences possibles de leur travail, en particulier en termes de sécurité, s'ils étaient amenés à « bâcler » une étude pour tenir les délais et les temps impartis. Ils précisent donc qu'il est hors de question pour eux, malgré la pression des délais et des coûts, de lâcher sur la rigueur et la qualité de leur travail.

*« On fait de la sécurité, et on nous met la pression là-dessus, mais en même temps on nous parle de coûts, de délais et la sécurité passe au second plan... Parce que nos dirigeants ne connaissent rien à la technique... On nous demande de sortir du papier, mais on va droit dans le mur parce qu'on ne nous donne pas les moyens pour sortir des documents de sécurité fiables. Pour eux, c'est une question d'argent... On remplace les notions de sécurité par des notions de rentabilité... Et dans le contexte actuel, la qualité dégradée est devenue la norme. On sacrifie la qualité et la sécurité au profit du sacro-saint «coût et délai». Mais je n'ai pas été formé comme ça et je suis souvent rentré en conflit avec les chefs de projet pour leur expliquer que c'est la sécurité qui passe avant les coûts et les délais... Donc, chacun a de plus en plus de pression du dessus, et ce dialogue entre les coûts, les délais et la sécurité est de plus en plus compliqué... »* (Ingénieur d'études)

L'organisation actuelle met fortement l'accent sur la délivrance des livrables dans le respect des coûts et des délais, mais ne semble pas toujours pertinente pour en garantir la qualité. Dès lors, un livrable inabouti ou qui n'est pas de la qualité attendue est un livrable qu'il faudra reprendre par la suite, entraînant des complications pour les autres corps de métier, et générant in fine des coûts et des retards pour le projet. Cette situation engendre le sentiment d'être empêché de pouvoir « bien faire » son travail, conduisant ainsi à une perte de sens dans l'activité réalisée par les agents.

Les différents projets sur lesquels travaillent les ingénieurs se voient ainsi soumis à un contrôle budgétaire et temporel strict imposant de démontrer l'utilité et la rentabilité des activités à réaliser : « L'impérativité et l'omniprésence de ces contraintes budgétaires et temporelles inédites au sein du procès de travail semblent dès lors favoriser l'émergence, chez les ingénieurs, de représentations qui visent à «naturaliser» et légitimer les mécanismes qui les sous-tendent » (Flocco, 2004). Porteurs d'une ambition assumée de transformation en profondeur des méthodes et processus de travail de l'ingénierie au sein de l'organisation, les outils numériques occupent désormais une place centrale dans l'activité quotidienne des agents en bureau d'études et nécessitent un perpétuel travail de gestion (gestion de données, d'archives, suivi des imputations horaires, des budgets, *reporting* aux responsables hiérarchiques, aux clients, aux fournisseurs et aux collègues concernés...). Ils ne semblent pas envisagés

comme des outils mis au service du métier, mais de sa transformation, au bénéfice de la gestion des projets, en lien avec une volonté de standardisation très importante des pratiques.

*« On gère le travail avec des indicateurs qui ne disent rien du travail. J'ai l'impression d'être un robot générateur d'études. On utilise le maximum du potentiel d'un individu dont les marges de manœuvre, elles, seront plus réduites... untel écrit son paragraphe, un autre écrit telle autre chose... Mais qui a la vue d'ensemble, à la fin ? »*  
(Ingénieur d'études)

Ces dispositifs de gestion – à la fois prescriptifs, productifs et contrôlants – encadrent à distance le travail d'ingénierie qui – y compris dans son aspect le plus informel et intangible – doit s'inscrire dans un système de mesure visant l'objectivation de toutes les tâches contribuant au processus de conception et de production (Petit, 2018).

*« On a déclassé le travail d'ingénieur à un niveau technicien. Avant, on se posait des questions sur les données, et on nous demandait notre avis à partir de nos codes de calcul. Maintenant, on te donne les données, tu n'as plus à t'intéresser à la pertinence des données, et on nous dit comment on doit présenter nos données. »*  
(Ingénieur d'études)

L'agent d'études, son travail et sa fonction s'effacent alors derrière les dispositifs de gestion, la représentation de l'efficacité organisationnelle se fondant sur la croyance des responsables dans ces instruments. Au prétexte de maîtriser les activités, les « machines de gestion »<sup>(9)</sup> se multiplient et structurent le rapport aux activités, conduisant à la situation où l'expertise technique semble moins requise que le respect des délais et des contraintes budgétaires. Cette croyance gestionnaire conduit néanmoins à transformer le contenu des métiers d'ingénieurs en bureau d'études.

*« Si tu dois faire un calcul, tu dois essayer de comprendre comment l'utiliser, etc. Mais aujourd'hui, on va dire, «tu fais les 2 calculs là», et «toi, tu fais les 3 autres calculs», et «toi, tu vas pondre la note». La forte division du travail dans la nouvelle organisation, ça devient frustrant et ennuyeux, et le seul qui dispose de la connaissance, c'est le cadre technique, devenu chef de projet, qui lui est en surcharge, et qui doit se cogner le lien entre les 2-3 calculs et la note »*  
(Ingénieur d'études)

Dans un contexte d'expansion des normes et des dispositifs de gestion, les organisations que nous avons étudiées développent progressivement, à

l'instar d'autres grandes entreprises françaises et internationales, la démarche de *Lean Management*<sup>(10)</sup> au sein des bureaux d'études. En effet, la philosophie « gestionnaire » de cette transformation est celle de l'« excellence opérationnelle », concept étroitement lié au *Lean Management* qui se veut une méthode d'amélioration continue des organisations et des *process*, à partir des problèmes identifiés par les équipes opérationnelles – amélioration continue dans le sens de la performance des systèmes de production, sur la base de critères de gestion : gains de productivité et raccourcissement des délais de réalisation par unité d'œuvre.

Cette situation conduit les ingénieurs à s'interroger sur la pertinence d'une telle activité « gestionnaire » – notamment sur l'utilisation qui en est faite et le sens qu'elle porte – ainsi que sur sa capacité à traduire fidèlement la réalité du travail.

### L'organisation « matricielle », l'éloignement et la légitimité du manager

La complexité du travail des ingénieurs suppose des arbitrages et une priorisation entre différentes sources de prescription co-existantes et potentiellement contradictoires : des règles formelles et des procédures telles que des notes d'organisation ; les règles de métier à proprement parler (notamment en matière de qualité de production) ; la prescription quotidienne émanant de la hiérarchie ou du projet (notamment en matière d'objectif et de délai de production) ; les contraintes physiques provenant du fonctionnement des installations ou de la matière utilisée. Les ingénieurs doivent ainsi œuvrer au sein d'organisations complexifiées nécessitant des arbitrages difficiles face à une multitude d'acteurs aux objectifs et aux attentes potentiellement contradictoires, alors même que l'hégémonie qui était accordée au métier de l'ingénieur et à son expertise technique semble de plus en plus concurrencée par des fonctions transverses toujours plus puissantes (finance, stratégie, ressources humaines, marketing...).

Dans ce contexte, le « mode projet » nécessite en théorie de développer des formes de coopération très poussées entre les différentes parties prenantes (internes et externes à l'organisation) de façon à s'accorder, se coordonner, s'organiser tout au long du projet. Pour ce faire, l'organisation du travail dans le cadre du « mode projet » est dite « matricielle », c'est-à-dire qu'il n'y a pas de relations hiérarchiques entre les services métiers et les projets, les relations étant de nature contractuelle. On passe ainsi d'un modèle hiérarchisé – l'organigramme en râteau – à un modèle de double hiérarchie matricielle et réticulaire constituée

<sup>(9)</sup> Nous reprenons ici le terme employé dans les travaux de Jacques Girin (1983) et Mathieu Detchessahar (2011) où la différence majeure entre les « outils » et les « machines » réside dans l'idée que même l'outil le plus ingénieux demeure au service de la main, que celui-ci ne peut ni guider ni remplacer, tandis que la machine la plus élémentaire guide le travail physique et peut vraisemblablement s'y substituer.

<sup>(10)</sup> Le *Lean Management* est une démarche développée à partir de méthodes de gestion industrielle au Japon par Toyota, visant l'accroissement de la productivité des agents, la réduction des délais de production, l'optimisation de l'activité et des ressources mobilisées au cours de la production, ainsi que la limitation des problèmes de qualité, en mettant au cœur de la démarche les questions de réduction des cycles, des coûts, des défauts et des stocks. Cette démarche vise ainsi à orienter l'organisation du travail en direction du principe du juste-à-temps, lequel conduit à un travail collectif en flux tendu (Petit, 2018).

de petites entités qui apparaissent et disparaissent au gré des fluctuations des projets et des organisations. Par conséquent, la structure hiérarchique n'est plus présente à l'intérieur même du processus et les acteurs sont directement en prise avec les autres métiers pour réaliser l'objectif du projet. Autrement dit, les ingénieurs d'études évoluent dans une double relation managériale : ils continuent d'être rattachés hiérarchiquement à une équipe « métier », tout en étant engagés sur un ou plusieurs projets en parallèle. Dans ce cadre, on constate l'apparition au sein des unités d'ingénierie d'un management à distance, loin du travail, et donc des ingénieurs.

*« Il faudrait que les managers fassent moins de pipo et plus de technique. Au global, il n'y a plus de maîtrise de la technique... On leur demande de faire autre chose, aux managers... On leur demande de faire d'autres types d'activité que de s'occuper de la technique. Mais on a beaucoup de sujets techniques sur lesquels il faut échanger et, à l'étage du dessus, il n'y a personne pour orienter le travail, c'est : « démerde-toi avec ton problème technique ». Il y a des processus et des réunions, mais dès qu'on sort de réunion, il n'y a plus personne ! Du coup, les managers sont dans la posture du jugement et attendent qu'on leur fournisse les éléments pour décider, mais il n'y a personne pour nous orienter, il manque un étage intermédiaire technique, pour orienter les décisions dans le bon sens. Il manque un étage avec du recul et de l'expérience qui peut positionner le curseur au bon endroit. Moi, mon manager n'a pas le temps de faire ça. » (Ingénieur d'études)*

Les encadrants des bureaux d'études ont pour point commun de réaliser leur activité en réponse aux pressions continues de leur environnement. Ils affichent comme objectif principal de se rendre accessibles, d'être disponibles, afin de répondre à un flux d'informations incessant. Dès lors, le travail d'encadrement prend la forme d'une gestion permanente d'événements et de la résolution continue de problèmes aussi divers que fréquents qui viennent conditionner leur charge de travail. Cette situation rend de fait l'activité d'encadrement difficilement prévisible, les sujets qu'un encadrant prévoit d'aborder en début de journée étant rarement ceux qu'il aura effectivement traités..

*« Actuellement, je travaille plus de 12 heures par jour, et j'en passe facilement 8 en réunion. J'ai fait des alertes concernant ma charge de travail mais rien n'évolue... J'ai dit que je n'arrivais plus à me poser, que je ne prenais même plus de pause déjeuner... Et pourtant, désormais sur les nouveaux enjeux, on me demande de faire de l'animation en plus du reste... mais c'est impossible ! Donc, pour le moment, on répond aux demandes par un tas d'heures supplémentaires » (Encadrant bureau d'études)*

Le travail des managers constitue une activité tiraillée entre ses dimensions « gestionnaire » et « relationnelle ». En effet, la description opérée par les encadrants de leur travail au quotidien se distingue par l'arbitrage permanent qu'ils doivent réaliser entre les

demandes associées au pilotage de l'activité et celles d'animation du travail des agents, afin de répondre aux exigences de leur mission d'encadrement de l'activité des équipes. Toutefois, cette ambivalence dans la répartition de leurs missions conduit les encadrants à faire état d'une forme d'« empêchement du travail d'encadrement » (Detchessahar, 2011) :

- L'une des activités empêchant le manager de proximité de fixer son attention sur son « cœur de métier » – soit l'animation du travail de son équipe – est notamment la surcharge engendrée par un travail assujéti à des procédures formalisées fondées sur une actualisation discontinue des outils de reporting (l'actualisation des procédures, la régulation des plannings de production et de gestion du temps de travail, le remplissage des tableaux d'indicateurs, la réponse à diverses sollicitations et enquêtes...).
- Les encadrants sont également accaparés par un ensemble de réunions particulièrement chronophages (groupes projets, commission, comité de pilotage, réunions d'informations, etc.) auxquelles il leur est difficile d'échapper compte tenu du fait qu'ils sont supposés y représenter la voix d'un terrain dont ils sont de plus en plus éloignés.

Le constat qui s'opère est donc celui d'un empêchement d'ordre organisationnel, qui vient éloigner le manager de la scène du travail opérationnel. En effet, les sollicitations incessantes, cumulatives et souvent contradictoires émanant de multiples services, sont perçues comme un empêchement du management en ce qu'elles perturbent non seulement le travail des managers, mais aussi la gestion et la continuité de l'activité dans son ensemble.

*« C'est de plus en plus compliqué, il y a de moins en moins de personnes pour assurer la production, j'ai de moins en moins de temps à consacrer à l'équipe, qui s'autogère de plus en plus, et ce n'est pas une bonne situation pour mener à bien les projets, tout en produisant en même temps... » (Encadrant bureau d'études)*

Le rôle du manager est « empêché » au sein des organisations. Tandis qu'il se trouvait happé par un ensemble d'exigences « gestionnaires », la dilution des responsabilités, la saturation d'objectifs détaillés et la réduction considérable de l'autonomie sont venus éroder les capacités du « manager de proximité » à prendre en charge les tensions du travail et l'animation de ses équipes. L'importance accordée aux activités d'alimentation des machines de gestion et de représentation en réunion conduit ainsi à un recentrage du travail managérial vers une dimension plus « gestionnaire » d'organisation d'un travail opérationnel que le manager n'est plus toujours en mesure de réaliser lui-même : « les hiérarchies sont de moins en moins en mesure de prescrire les modalités d'exécution du travail. [...] l'idée prévaut qu'il n'est pas nécessaire de connaître le travail pour le manager. [...] L'encadrement a donc de moins en moins l'expérience nécessaire à une évaluation raisonnable de la charge de travail. [...] Il devient alors difficile au personnel d'assurer une répartition équitable de la charge de travail. » (Davezies, 2001).

On l'a vu, les anciens agents qui détenaient les compétences (la culture, les règles du métier, la façon de raisonner, la manière de résoudre les problèmes...) ne sont ou ne seront bientôt plus là pour les transmettre aux nouveaux membres. Dans ce contexte, l'organisation devient d'autant plus vulnérable que le niveau de compétence technique des encadrants est insuffisant et conduit à une absence de retour aux sollicitations, à un manque de soutien opérationnel, ou encore à alimenter davantage le recours au respect strict des normes et des procédures.

*« Actuellement, on a des chefs de projet qui ont la responsabilité de dire que l'étude ne passe pas mais qui ne savent pas vous expliquer les raisons. L'organisation matricielle est appauvrie par le fait qu'on a un manager qui ne connaît pas le métier. Dans un autre groupe, le manager est très bon techniquement et, du coup, il est capable de donner des conseils techniques. Moi, si je vais demander un conseil à mon chef, j'aurai juste perdu une demi-heure à expliquer mon problème pour rien, et je ne serai pas plus avancé sur la réponse. » (Ingénieur d'études)*

L'évolution de l'organisation conduit à des recrutements externes de managers sans passé ni connaissances « techniques », restreignant d'autant les ressources disponibles pour dénouer la complexité d'un problème.

Or, comme on peut le lire ci-après, démontrer ses capacités à réaliser le travail opérationnel, à dépanner ses collègues et subordonnés, est gage de légitimité managériale. Le soutien technique ou l'appui métier sont considérés par les agents comme l'aide que peut leur fournir une personne chevronnée ayant développé une expérience, des compétences, et des connaissances par le biais d'un « terrain » nécessairement singulier, tant au niveau du contexte, de la méthode, du matériel, du comportement et des relations avec les différents acteurs (internes ou externes à l'entreprise).

*« Nos managers ne peuvent pas savoir si on fait du bon ou du mauvais boulot parce que ce qui est regardé, c'est le produit de sortie. Mais actuellement, le N+1 ne peut pas dire si c'est de la qualité sans s'appuyer sur un retour extérieur... Sauf qu'ils ne connaissent pas du tout le contexte de l'étude... Or, on se retrouve parfois à rendre des études qui ne sont pas de qualité parce qu'il faut respecter les délais... » (Ingénieur d'études)*

Dans ce contexte, il peut être tentant pour un encadrant de proximité « non sachant » de considérer qu'il revient aux agents expérimentés d'assumer ce rôle d'appui métier. Cette représentation peut conduire ces managers à orienter leur fonction vers une dimension plus « relationnelle », justifiant ce positionnement par la connaissance fine qu'ont les agents de leur métier.



Photo © PRISMATIC PICTURES-BRIDGEMAN IMAGES

Détail de nœud gordien, Maison de Thésée, Paphos, Chypre (mosaïque romaine du 3e siècle après J.-C.)

« L'évolution de l'organisation conduisant à des recrutements externes de managers sans passé ou connaissances « techniques » restreint les ressources disponibles pour dénouer la complexité d'un problème. »

« Mon chef revendique qu'il est nul et il vient nous déranger quand on travaille. Et quand je lui explique que j'ai un problème, il me répond qu'il est nul en technique, qu'il faut que je lui dise qui il doit contacter pour le régler. Donc il est gentil et amical, mais nul en technique, alors qu'avant lui, on avait un super technicien, qui était proche de ses agents et qui était vraiment là pour nous aider. »

(Ingénieur d'études)

Dès lors, il n'est pas rare d'entendre ces encadrants affirmer que ce sont les compétences (voire les qualités) relationnelles, communicationnelles et organisationnelles qui constituent l'essence même du management de proximité, à tel point qu'elles occultent l'expertise technique, ou au mieux la relèguent au second plan. Toutefois, considérer que ce sont les agents expérimentés qui sont supposés prendre en charge la mission d'appui métier interroge la légitimité du manager dans son rôle d'animateur du travail.

« On a un management qui a beaucoup changé de profil... passant d'un profil très technique, qui connaît le métier et ses contraintes, qui sait faire la part des choses ; à des managers qui sont des gestionnaires et qui ne sont plus capables de faire une analyse de fond. Du coup, le management ne prend plus conscience de l'urgence de l'activité et ne reconnaît plus les qualités techniques des agents... » (Ingénieur d'études)

Auparavant, les encadrants promus pour leurs compétences techniques – qui pouvaient éprouver des difficultés dans l'appréhension de leurs nouvelles fonctions – avaient la possibilité de maintenir avec les équipes qu'ils encadraient un lien reposant sur une connaissance commune du métier, qui leur permettait ainsi de s'entendre, de se comprendre ou de s'accorder plus aisément avec leurs équipes. Désormais, la compétence particulièrement pointue des ingénieurs d'études est susceptible de placer les managers en porte-à-faux, dès lors que ces derniers se trouvent entièrement étrangers au métier des équipes qu'ils encadrent.

Dans ce contexte, la position d'encadrant de proximité tend à être de plus en plus déconsidérée :

« Il y a un manque de compétences clair et net au niveau de l'encadrement, mais ce n'est pas contre eux... On est passé de pilotes qui avaient 30 ans d'expérience, à des pilotes qui aujourd'hui en ont moins de 10. Et aujourd'hui, pour recruter des pilotes, ils n'ont aucun candidat car c'est un poste très compliqué. C'est un poste qu'on estime être une prison parce qu'on est coincé, où l'on ne fait plus ce qu'on aime dans le métier, et ce sont des gens au milieu de tout mais qui n'ont aucun pouvoir sur rien... » (Ingénieur d'études)

Les encadrants de proximité doivent ainsi concilier une intense charge de travail et une forte pression sur les exigences, sans toujours disposer de tout le soutien ni des ressources nécessaires pour endosser leur rôle sereinement. Cette situation implique des arbitrages entre leurs différentes responsabilités, souvent au détriment de l'accompagnement, du soutien et de

la montée en compétence des agents. Ils déplorent un manque cruel de reconnaissance du travail qu'ils réalisent et de prise en compte des difficultés qu'ils rencontrent au quotidien, ce qui participe à un renforcement de la désaffection pour ce type de fonction dans l'entreprise. En effet, le rôle traditionnel d'encadrement de l'ingénieur, s'il existe encore, semble aujourd'hui avoir perdu en « prestige ». En effet, ce sont moins les postes d'encadrement qui sont perçus comme une voie naturelle dans le développement de la carrière des ingénieurs, que celui de responsable de projet.

Dans ce contexte, ce n'est plus le management vivant qui encadre l'activité mais un dispositif gestionnaire fondé sur une standardisation des processus contraignante au niveau des pratiques professionnelles, et adossé à une logique d'adaptation des pratiques métiers à un « juste nécessaire » distancié du travail réel, conduisant de ce fait à une incapacité à soutenir les métiers et les savoir-faire. Un éloignement s'installe alors entre, d'un côté, les représentations « techniques » et, de l'autre, les représentations « gestionnaires ». Ces dernières sont essentiellement orientées vers la production d'une performance matérialisée par des données chiffrées, plutôt que soit fixée en priorité une mission d'intégration des sphères techniques en vue de développer les compétences et de satisfaire aux exigences. Cette évolution a pour finalité d'éloigner le manager de la scène du travail de ses équipes, favorisant ainsi les incompréhensions et les antagonismes existant entre l'encadrant et les ingénieurs, susceptibles de conduire à des dysfonctionnements, des conflits, à un désengagement et à une dégradation des conditions de travail.

D'une manière générale, ces évolutions entraînent l'émergence d'un conflit entre les normes de gestion et les normes de métier :

- Les ingénieurs sont incités à prioriser le respect des délais et, tendanciellement, à relativiser le sujet de la qualité technique des productions. L'idéal d'un travail bien fait, utile pour soi et autrui, apparaît dès lors comme un objectif difficilement atteignable au regard de tout ce qui l'empêche. Cela heurte l'éthique professionnelle de certains ingénieurs et peut alors contribuer au sentiment d'un « travail mal fait ».
- Quand l'écart entre travail prescrit et travail réel va grandissant, quand seul le travail prescrit est mis en discussion (au travers des chiffres, des tableaux et des procédures), cela conduit à un déni du travail réel. Celui-ci disparaît derrière la description « gestionnaire » du travail. La distance managériale affaiblit la possibilité d'un soutien professionnel de la part de la hiérarchie et peut générer chez les ingénieurs le sentiment d'être isolé, de devoir « se débrouiller seuls ».

### **L'isolement et l'invisibilisation du travail d'ingénierie : la course à la visibilité**

L'activité déployée pour effectuer son travail est difficilement « mesurable ». La mesure représente le résultat du travail, jamais son processus variable et complexe, ni le travail invisible (mental, subjectif, affectif...). Pour

être en mesure d'animer le travail, il faut être près du travail réel :

*« Les jeunes qui ont besoin de soutien ont exprimé clairement que leur chef n'était jamais là pour eux, et qu'ils avaient besoin de lui... Mais on se retrouve très vite livrés à nous-mêmes... Donc on se permet de prendre des marges de manœuvre dans le travail, parce que le chef ne sait pas ce qu'on fait... Mais en fait c'est un peu de l'autonomie qui se transforme en abandon : on gère nous-mêmes parce qu'il faut bien que l'activité se fasse. Donc j'ai l'impression de devoir me débrouiller, mais d'être de plus en plus sur le fil du rasoir avec plein de choses à gérer. On est très borderline sur nos processus et nos référentiels, on travaille à la va-vite pour satisfaire les projets, et le problème c'est qu'on a parfois très peu de temps pour vérifier le travail qu'on fait... Du coup, ça génère des risques et des problèmes qui auraient pu être évités s'il y avait plus de temps, de compétences ou de ressources... »*  
(Ingénieur d'études)

Dans un projet, les acteurs sont tenus de quitter leur structure métier pour se mettre au service du projet pendant la durée de son développement ou de certaines de ses phases. Dès lors, le risque dans ce type de structure est que les ingénieurs se trouvent dans la position « auto-organisatrice » de leur travail (en termes de calendrier, de moyens et de méthodes). En effet, pour satisfaire aux objectifs qui leurs sont fixés, ils doivent raisonner individuellement en matière d'économie de temps pour mettre en place le mode opératoire le plus efficace.

*« Le chef s'est éloigné de nous. Donc on est un peu plus libre d'organiser son travail, mais du coup on est aussi tout seul à organiser son travail. Donc on est un peu juge et partie, et on rend compte de notre avancement, mais le manager ne sait plus ce qu'on fait, et donc il faut gérer sa propre charge de travail et son organisation. Donc on autorise l'autogestion de travail mais on n'a personne pour nous dire de renoncer, et ça, ça se fait au niveau du projet mais pas à notre niveau. Du coup, on remarque que plus on en fait, plus il y en a à faire... »* (Ingénieur d'études)

Dans ce contexte, s'il existe un point autour duquel le consensus se fait, quelles que soient les personnes, les niveaux hiérarchiques, les métiers, les services, ou les unités interrogés, c'est le constat d'une forte charge de travail. Nous avons systématiquement entendu les personnes rencontrées évoquer leur charge de travail et la qualifier d'« importante », d'« excessive », voire de « délirante ». Et lorsqu'un individu est confronté à des exigences croissantes, la charge de travail est susceptible de se traduire en une incapacité à pouvoir faire tout ce que l'on souhaite afin de réaliser un travail de qualité.

*« J'ai vu des chefs qui livraient des indicateurs pastèques, parce que ce qui comptait pour eux, c'était que le livrable soit livré à temps, quelle que soit la qualité... mais livrer des livrables ce n'est*

*pas une fin en soi, l'objectif c'est quand même de produire des kWh... Et les ingénieurs qui ont fait des études pour améliorer le quotidien des gens, qui essaient de bien faire leur travail, vont être très impactés par cette situation, parce que ce sont souvent des gens qui sont habités par des exigences de qualité et de sûreté fortes, et qui ne comprennent pas que ce qui prévaut dans les unités d'ingénierie, maintenant, c'est de respecter les délais dans le parapheur. »*  
(Ingénieur informatique)

Les agents se retrouvent pris dans une activité qui génère de l'isolement, un défaut d'échange avec leurs pairs. Cette situation est aggravée par une surcharge de travail dans laquelle il est difficile de dégager des espaces permettant le développement d'un collectif de travail. Pourtant, l'existence d'un collectif métier est un élément essentiel, aussi bien pour favoriser la montée en compétence et l'entraide que pour permettre la reconnaissance des pairs. Mais du fait de l'impossibilité de croiser, d'échanger et de confronter les analyses, l'organisation génère le risque de venir altérer ce qui est au cœur de la culture de métier, à savoir l'« amour » du travail bien fait.

*« J'ai l'impression de servir à quelque chose et de faire un boulot utile... mais tous les messages et les transformations qui sont faites par la direction, j'ai l'impression que je dois les assumer alors qu'ils n'ont pas du tout notre représentation de l'amour du travail bien fait... J'ai l'impression qu'ils mettent complètement de côté la qualité pour des questions de coûts, de délais, et d'optimisation... »*  
(Ingénieur d'études)

La démarche projet, malgré son apparente philosophie « participative », est ainsi susceptible de renforcer l'individualisation au travail et de désagréger les collectifs, les relations au sein des projets se concentrant sur la coordination éphémère des tâches productives, celles au sein des métiers étant plus relâchées du fait du détachement des agents dans les différents projets. Cette situation conduit les agents à une adaptation perpétuelle et à un changement de collectif de travail régulier.

Le changement permanent devient une norme, susceptible d'induire un sentiment de crise perpétuelle, l'organisation ne garantissant plus la stabilité, la permanence et la continuité, mais l'instabilité, l'immédiateté et la discontinuité. Cette démarche peut ainsi conduire à une « précarisation subjective » des agents : « Ne pouvant plus se fier à leurs routines professionnelles et à leur expérience, ils doivent tout reconstruire à chaque fois qu'ils intègrent une nouvelle équipe, faire à nouveau les preuves de leur implication, de leur efficacité et de leurs compétences, ce qui peut les conduire, à terme, à douter de leurs qualités professionnelles » (Goussard, 2017, p. 26).

À cela s'ajoute la faiblesse de l'animation métier, liée notamment à la faible disponibilité des encadrants qui en ont la charge. Chacun d'entre eux, pris par ses urgences, peut difficilement dégager le temps qui serait nécessaire à faire vivre un collectif métier. Et ce, d'autant



plus lorsque le niveau de compétence technique des encadrants est insuffisant et conduit à une absence de retour aux sollicitations ou à un manque de soutien opérationnel.

*« Je pense qu'on définit des critères et des indicateurs, des procédures hyper lourdes, et que le choix a été fait de ne rien définir en matière de qualité... Mon chef ne sait pas ce que c'est, la qualité. Lui, il veut remplir ses indicateurs et il veut que ça aille plus vite. Mais les objectifs ont changé et je les trouve fous parce qu'on parle de pourcentage de notre performance globale et qu'on perd le reste, on perd la logique du métier. »*  
(Ingénieur d'études)

Les agents peuvent traduire cette situation comme le souhait de leurs encadrants de ne pas s'intéresser aux difficultés qu'ils rencontrent, de les abandonner dans la résolution, de les laisser « *se débrouiller entre eux* », et, *in fine*, de ne pas assumer leur part de responsabilité dans les dysfonctionnements auxquels le collectif de travail est confronté.

*« D'un point de vue managérial, j'aimerais que mon manager soit plus impliqué dans les sujets techniques. Et moi, je n'ai aucune idée de ce que fait mon chef au quotidien. Il faudrait qu'ils se rendent compte qu'on fait beaucoup de choses et que ce n'est pas forcément reconnu. »*  
(Ingénieur d'études)

Dans ce contexte, les agents se retrouvent seuls, en position d'arbitrage, confrontés aux multiples exigences de l'activité en tension permanente, qu'ils doivent néanmoins tenir ensemble au quotidien afin de satisfaire au mieux aux objectifs qui leur sont fixés. Dès lors, le risque est que la régulation autonome se réalise, non plus collectivement, mais au niveau de l'individu entre de multiples pressions qu'il n'est plus en mesure d'arbitrer. Autrement dit, le danger de la situation qui se développe ici est que la liberté d'arbitrage laissée aux agents devienne progressivement une « *injonction tacite de faire* » (Rocha *et al.*, 2013) venant dégrader leurs conditions de travail, tant au niveau physique, que psychique et social.

Face à cette « *invisibilisation* » du travail, en matière d'évaluation et de reconnaissance, les agents sont confrontés aux mêmes exigences en termes de productivité et de sécurité, et leurs performances respectives sont comparées chaque année. Ils font ainsi l'objet d'une concurrence ouverte qui répond aux attendus de la direction de l'unité en matière de performance affichée. Il nous a été expliqué à plusieurs reprises qu'il existe une forme de « *compétition* » entre les agents au sein des sections, qui serait fonction du niveau de pression exercé sur les objectifs par l'encadrement, et déterminerait le niveau d'avancement dont bénéficierait l'agent.

*« Il y a une sorte de compétition en place entre les agents. C'est implicite, on donne des missions transverses, pour être mis en visibilité, à certains et pas à d'autres. Et on est très vite catalogués quand on ne réussit pas. »* (Ingénieur d'études)

*« On vous propose certaines missions transverses que vous pouvez difficilement refuser car ça menacerait votre carrière, parce qu'il faut être en visibilité... Donc, quand on refuse une mission parce qu'on ne souhaite pas la faire, qu'on ne trouve pas qu'elle est en adéquation avec notre travail, ou autre, eh bien c'est mal perçu et ça peut avoir un impact sur votre carrière. Du coup c'est la course à la visibilité... »* (Ingénieur d'études)

Mis en concurrence, les agents n'ont en réalité guère d'autres choix que de se livrer à un travail incessant de mise en « *visibilité* », non seulement de leur travail, mais aussi d'eux-mêmes. Au risque d'être victimes d'un processus de déqualification ou d'exclusion (Petit, 2018), les agents se fixent des objectifs ambitieux pour être identifiés comme de bons professionnels et se voir par la suite proposer d'intégrer les projets les plus convoités. En effet, les agents les plus « *performants* » sont affectés aux projets les plus innovants et valorisés ; les autres, aux moins déterminants, visibles et intéressants. Pour maintenir leur « *employabilité* » dans cet espace concurrentiel, les agents sont donc condamnés « *à intérioriser des normes plus exigeantes que si elles étaient prescrites* » (Goussard, 2017, p. 24).

*« On nous demande de monter en compétence plus vite en faisant de la technique, mais en même temps, on nous demande de faire de plus en plus de dossiers transverses... Mais on monte moins vite en compétence sur la technique en faisant des tâches transverses puisqu'on traite moins de dossiers et qu'on a moins de temps alloué pour les réaliser. »* (Ingénieur d'études)

Quel que soit le métier, le travail n'est visible qu'aux yeux de celui qui le réalise et seule la reconnaissance par les pairs peut rendre une représentation du travail réalisé, car ces derniers en connaissent les obstacles et les facilités, et peuvent saisir l'habileté et l'ingéniosité pour les avoir vécues. Autrement dit, ils peuvent émettre un « *jugement de beauté* » sur le travail réalisé<sup>(11)</sup>, sur le respect de la « *règle de l'art* », c'est-à-dire la manière dont le collectif prend en charge et complète ce qui ne relève pas strictement de la prescription. Et dans un métier comme l'ingénierie, où les prescriptions sont nombreuses et parfois extrêmement précises, ces règles acquises, ces savoir-faire de métier ne reposent pas toujours sur un texte ou sur un document établi. Ils sont bien plutôt un ensemble de gestes, de manières de procéder, de façons d'agir qui conditionnent les représentations et les analyses.

L'éloignement de l'encadrement de la scène du travail, conjuguée à une intensification des transformations de son organisation, dans une logique essentiellement de contrôle et de standardisation, conduit ainsi à une « *invisibilisation* » d'une partie fondamentale du travail de l'ingénieur, générant bien souvent un sentiment de dégradation des conditions de travail associé à

<sup>(11)</sup> Il s'agit notamment de la « *beauté* » des gestes professionnels, admise par les pairs, mais aussi la hiérarchie, valorisant un travail de qualité et reconnu comme tel (Dejours, 1993).

un besoin grandissant de reconnaissance pour les personnes qui la subissent. En effet, lorsque les écarts de perception ne sont pas débattus, on se retrouve alors dans un système produisant de l'individualisation, où l'on tente de déterminer un sens au niveau individuel à ce qui devrait être réalisé, mais ne l'est pas, au niveau collectif.

## Discussion

Qu'est-ce que le travail de l'ingénieur ? De quelle façon a-t-il évolué au cours du temps ? Que produit l'ingénieur et que réalise-t-il en situation ? C'est à ces questions que tente de répondre cette recherche. Si des travaux en histoire et en sociologie portent sur l'identité professionnelle des ingénieurs, leur formation, leur place dans la société, leur fonction organisationnelle... peu de choses en revanche ont été écrites en matière de pratiques d'ingénierie. En effet, on trouve davantage d'écrits relatant la pensée de l'ingénierie (sa rationalité, ses fondements scientifiques, ses processus cognitifs) que d'éléments évoquant l'ingénierie en action et en situation.

Selon Gomez (2013), pour que le travail crée de la richesse, il doit réunir trois dimensions auxquelles n'échappe pas celui de l'ingénieur :

- **Une dimension « objective » dont l'enjeu est le travail bien fait :**

C'est l'objet du travail, ce qu'on produit, le résultat, le débouché. Le travail fabrique quelque chose et fait toujours l'objet d'un jugement. Si le travail n'a pas vocation à devenir uniquement objectif et impersonnel, la définition et la mesure de la qualité perçues respectivement par une direction d'entreprise et par les salariés ne sont pas toujours cohérentes. Il faut mesurer la performance du travail en cohérence avec la représentation qu'a le travailleur du « travail bien fait », au regard du sens de son travail ;

- **Une dimension collective dont l'enjeu est la participation et la coopération :**

Le travail est le fait d'une personne qui *participe*, car on ne travaille jamais seul mais on travaille toujours *pour* quelqu'un ou bien *avec* quelqu'un. Ce que chacun fait, même lorsqu'il est physiquement seul, dépend de ce qu'on lui demande, des relations au sein de l'équipe et avec le management, de la confiance qu'il peut avoir à l'égard des autres en cas de problème ou en cas d'erreur. Le travail s'inscrit dans une communauté sociale et implique de s'expliquer sur la façon dont on construit *ensemble* ;

- **Une dimension subjective dont l'enjeu est le pouvoir d'agir :**

C'est ce que les personnes mettent dans leur travail pour effectuer la tâche. Le travail dépend de la singularité de l'individu. L'auteur du travail est une personne qui crée, investit son intelligence, son habileté, engage son corps, son esprit, ses valeurs... et qui a des attentes (se réaliser, créer quelque chose, rencontrer l'autre...). La dimension subjective du travail pose ainsi l'enjeu de la capacité d'action et de la créativité.

La triple expérience du travail permet d'agir sur le monde, sur les hommes et sur soi-même, avec autrui, et dans la perspective d'obtenir une reconnaissance pour cette action.

Cette approche confirme la définition du travail d'ingénierie comme un « travail sociotechnique » (Vinck, 2014) constitué d'acteurs et d'activités qui s'enchevêtrent, dans la caractérisation des problèmes, dans l'assimilation des savoirs, ainsi que dans la recherche de solutions et dans leur application. Un ingénieur interagit au quotidien avec un vaste réseau d'acteurs (collègues, relations hiérarchiques, industriels, représentants politiques ou de l'administration, universitaires...), au sein duquel il doit faire avancer son projet, ses études et ses idées. Or, un ingénieur ne sera en mesure de résoudre les problèmes qu'il rencontre qu'à condition de pouvoir « dialoguer », au sens le plus général du terme, avec ses interlocuteurs. En effet, l'ingénierie est avant tout un métier d'équipe, reposant sur une dimension collective où l'entente entre les acteurs est non seulement la condition principale de la réussite, mais constitue l'objet du travail lui-même.

Cette approche postule que le travail ne se résume pas à la prescription, mais dépend aussi de ce que les acteurs y mettent. Le travail d'ingénieur est une activité située, fondamentalement dépendante du contexte, de l'histoire, du métier dans laquelle elle se déroule, ainsi que des acteurs qui la font vivre, dans toute leur singularité. Loin d'une fonction « standardisable », prévisible et industrialisable, le travail d'ingénieur n'en est un que s'il est adressé et reconnu par autrui, s'il permet à celui ou celle qui le réalise d'y mettre une part de soi-même et lui révèle, par la même occasion, qui il est.

Or, si l'on constate une relative continuité dans le travail d'ingénieur d'études, il en va différemment des conditions et de l'organisation du travail au sein desquelles cette activité se réalise. Le travail d'ingénieur d'étude est influencé par de multiples variables contextuelles – externes, organisationnelles, fonctionnelles, conjoncturelles, personnelles... – qu'il convient d'étudier pour en donner une représentation intégrée. Face à un renouvellement générationnel, la « gestionnarisation » des organisations et l'externalisation des métiers ont conduit à une taylorisation des bureaux d'études qui est venue renforcer l'objectivation de ces métiers et a fortement impacté les pratiques.

Depuis l'avènement du taylorisme dans les entreprises, l'organisation du travail a beaucoup évolué. En effet, une nouvelle forme est apparue dans les années 1980, celle des gestionnaires. Jusque-là, l'organisation du travail était l'apanage des gens du « métier », mais ceux-ci ont été remplacés par des gestionnaires qui – ne le connaissant pas – ont réduit le travail à un ensemble de chiffres, en instaurant ce qu'Alain Supiot (2015) appelle la « gouvernance par les nombres ». Aujourd'hui, la plupart des organisations mettent l'accent sur la dimension « objective » du travail – dans une forme d'« hypertrophie » –, au détriment des deux autres dimensions. Les regards sont essentiellement tournés vers les résultats à atteindre (coûts, délais, ressources...) à travers la fixation d'objectifs chiffrés

(nombre d'heures à réaliser, de livrables à produire, de clients à servir...). Des objectifs chiffrés, le plus souvent individuels, qui sont fixés au détriment de l'épanouissement des travailleurs et au prix du déni de la richesse du travail collectif – un phénomène qui conduit à diminuer la qualité du travail par des relations professionnelles cloisonnées et une entrave à la créativité des acteurs, conduisant *in fine* à une « invisibilisation » accrue du travail réel (Gomez, 2013).

Dans ce cadre, l'évolution historique introduite par la division sociale du travail à travers le taylorisme, dont les ingénieurs ont été des acteurs, ô combien déterminants, a fini par les affecter à leur tour. En effet, si une partie importante de l'activité d'ingénierie repose sur la définition de processus, de procédés et de méthodes de travail – autrement dit, de prescriptions de la meilleure manière faire (la *“one best way”*) –, force est de constater que cette activité prescriptive, qui s'appliquait à l'origine principalement aux « exécutants » (les ouvriers et les techniciens, notamment), s'est progressivement étendue au travail d'ingénierie. Bien que l'on puisse penser que la singularité des activités de conception, d'amélioration ou de transformation portées par les ingénieurs les « protégeait » d'une mise sous procédures standardisées, on constate qu'ils doivent désormais s'astreindre à réaliser leur travail dans un contexte de plus en plus contraint par des dispositifs gestionnaires et normatifs conçus par d'autres.

Les organisations que nous avons étudiées sont ainsi entrées dans une phase de rationalisation des métiers de l'ingénierie à travers une forme de taylorisation de la conception. Il s'agit d'une rationalisation du travail intellectuel par la remise en cause de la connaissance métier au profit des préceptes gestionnaires, d'une inter-pénétration du « managérialisme » dans la profession d'ingénierie. L'idée du « managérialisme » est d'accroître la transparence de la profession d'ingénieur par le biais de techniques comptables permettant de rendre les tâches d'ingénierie calculables et « standardisables ».

*« On part dans des concepts assez fous, et revenir aux basiques, ça ne fait pas de mal... On nous parle de choses comme le contrat invisible, le management visuel, le mode agile... Mais en fait, on lave le cerveau des managers, puis ils essaient de faire pareil avec nous, et du coup on a l'impression de ne plus travailler dans la même entreprise... Je trouve qu'on met des moyens pour des choses un peu futiles, et qu'on dilue la compétence associée au métier, on ne se parle pas, et on s'éloigne du cœur du métier... On parle d'hypervision, de livrables, on nous dit d'appliquer des standards... En fait, on standardise notre métier ! »* (Ingénieur d'études)

Le travail de l'ingénieur est « multi-déterminé » par une forme d'*habitus* (Bourdieu, 2000) – à travers l'assimilation des structures objectives du monde social au sein duquel l'individu se développe (l'Histoire, les rapports sociaux et le contexte organisationnel) –, faisant que les ingénieurs intériorisent des « objectifs, des critères d'efficacité, de langages ou encore de logiques organisationnelles présentés comme allant de soi et qui

s'imposent comme des formes pratiques et symboliques naturelles » (Petit, 2018).

Les ingénieurs doivent consigner leurs activités dans différents dispositifs de gestion permettant à leurs managers de suivre la réalisation de leurs objectifs, essentiellement en matière de respect des coûts et des délais, « dans un environnement professionnel de contraintes, où le contrôle du temps prend le pas sur le contrôle des tâches, la productivité sur les objectifs, l'immédiat sur le moyen et même le court terme, (...) la suprématie absolue de la finance en-soi (oubliant l'investissement, les clients, les salariés...), la confiscation de l'autonomie et de la responsabilité par la procédure, l'individualisation à outrance, la religion des chiffres, la prédation des ressources » (Carrieu-Costa, 2011, p. 5). Ce processus s'inscrit dans une logique gestionnaire réduisant les activités complexes d'ingénierie à un ensemble de règles simples.

Si le travail de l'ingénieur symbolise encore aujourd'hui le progrès technique en évolution permanente – qui est supposé apporter des solutions à un ensemble de problèmes dans des domaines variés (énergie, transport, informatique...) –, il est néanmoins indéniable que sa stature professionnelle traditionnelle de « capitaine d'industrie » passe désormais au second plan : « à l'ingénieur traditionnel porteur d'autorité, coordonnateur du travail d'équipes d'ouvriers et de contremaîtres, s'est substitué un homme passant beaucoup (même parfois l'essentiel) de son temps devant un écran d'ordinateur et intervenant de plus en plus en fonction de ses capacités à modéliser et à calculer, sans que l'on sache très bien si, demain, les performances croissantes des ordinateurs ne grignoteront pas ces tâches. » (Maury, 2011, p. 74).

La prescription du cadre et de la pratique du travail constituant une dimension centrale du travail d'ingénierie, ses représentants ont toujours évolué « au cœur de la rationalisation de la pratique sociale dans la production industrielle » (Petit, 2018). Partant, malgré l'autonomie relative qui est traditionnellement concédée dans l'entreprise aux activités intellectuelles liées à cette fonction, les ingénieurs ont fait l'expérience, au fil des décennies, d'évolutions organisationnelles et de dispositifs gestionnaires visant la rationalisation de ce travail et ayant un impact majeur sur leurs activités.

On peut voir ici une certaine application du darwinisme où les ingénieurs originels, qui objectivaient le travail des autres employés, voient désormais leur propre travail objectivé par les dispositifs de gestion : « les ingénieurs ont disparu des étages de direction pour être cantonnés dans les ateliers. Les financiers et les communicants ont pris leurs places. » (Stoffaës, 2010, p. 20). En effet, les méthodes managériales qui ont émergé dans la lignée du taylorisme (*ohnisme, total quality management, business process reengineering...*) ont eu vocation à renforcer l'objectivation du travail d'ingénierie, le contrôleur originel du travail devenant ainsi toujours plus contrôlé. Les bureaux d'études de l'ingénierie deviennent ainsi de véritables unités de production au sein desquelles les conditions de travail sont de plus en plus assimilables à celles des activités planifiées et parcellisées des usines.

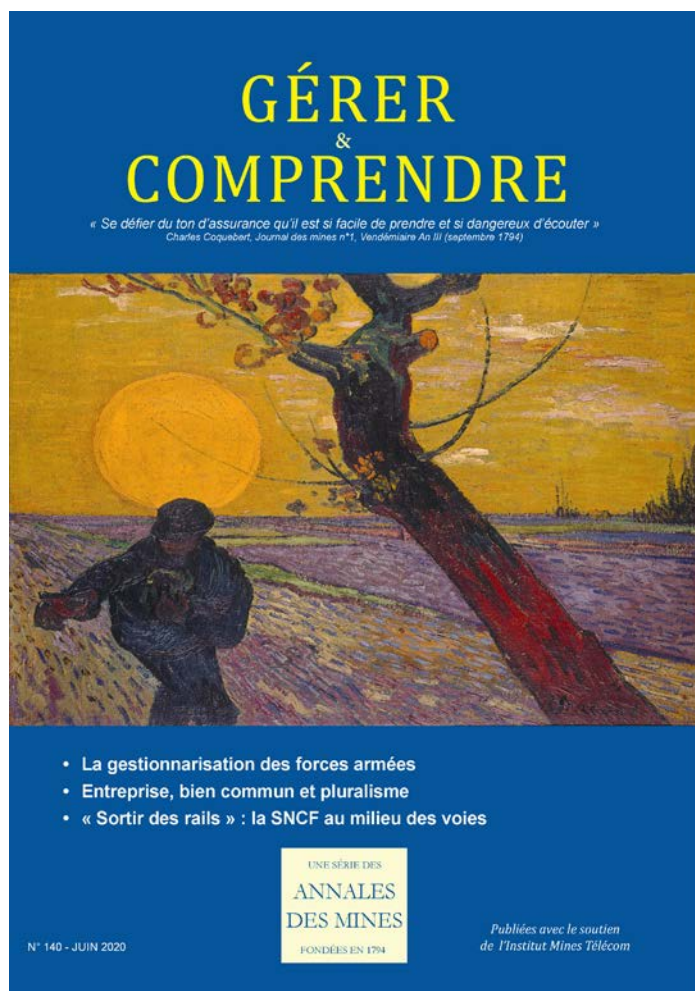
## Conclusion

L'invisibilisation du travail d'ingénierie et son empêchement – à travers le déni ou la méconnaissance des contraintes que rencontrent les agents en matière de qualité du travail, au profit du seul respect des coûts et des délais – impliquent de repenser son organisation en s'intéressant au travail réel des salariés, par la création de conditions de travail favorables au développement du *pouvoir d'agir* des travailleurs, par l'amélioration de la compréhension des rôles de chaque acteurs au sein de l'organisation, autrement dit, en redonnant au travail de la visibilité, et en le replaçant au cœur de l'organisation.

## Bibliographie

- BIDET, A. (2010), « Qu'est-ce que le vrai boulot ? Le cas d'un groupe de techniciens », *Sociétés Contemporaines*, n°78, pp. 115-135.
- BOCCARA, P. (1973), *Études sur le capitalisme monopoliste d'État, sa crise et son issue*, Paris, Éditions sociales.
- BOUFFARTIGUE, P. et GADEA, C. (1997), « Les ingénieurs français. Spécificités nationales et dynamiques récente d'un groupe professionnel », *L'économie du politique*, n°38, pp. 301-326.
- BOURDIEU, P. (2000), *Les structures sociales de l'économie*, Paris, Édition du Seuil.
- CARRIEU-COSTA, M.-J. (2011), « Un nouveau rôle pour l'ingénieur ? », *Annales des Mines – Réalités industrielles*, n°1, pp. 5-10.
- DAMBRINE, F. (2011), « De quel type d'ingénieurs l'État a-t-il besoin de nos jours ? », *Annales des Mines – Réalités industrielles*, n°1, pp. 63-69.
- DAVEZIES, P. (2001), « Charge de travail et enjeux de santé », *Colloque Négocier la charge de travail entre performance, organisation et conditions de travail*, organisé par l'ANACT.
- DEJOURS, C. (1993), « Coopération et construction de l'identité en situation de travail », *Futur Antérieur*, n°16.
- DEJOURS, C. (2003), *L'évaluation du travail à l'épreuve du réel – Critiques des fondements de l'évaluation*, Versailles, INRA Éditions.
- DETCHESSAHAR, M. (2011), « Management et santé, Quand le management n'est pas le problème, mais la solution... », *Revue Française de Gestion*, n°214, pp. 65-68 et 89-105.
- DUJARIER, M.A. (2015), *Le management désincarné. Enquête sur les nouveaux cadres du travail*, Paris, La Découverte.
- FLOCCO, G. (2004), « Les ingénieurs et la globalisation financière », *Journal des anthropologues*, n°96-97.
- GERARD, P. (1996), *L'épopée hydroélectrique de l'électricité de France*, Paris, Association pour l'histoire de l'électricité en France.
- GIRIN, J. (1983), « Les machines de gestion », dans BERRY, M. (sous la direction de), *Le rôle des outils de gestion dans l'évolution des systèmes sociaux complexes*, Rapport pour le ministère de la recherche et la technologie.
- GOMEZ, P.Y. (2013), *Le travail invisible, enquête sur une disparition*, Paris, François Bourin.
- GOUSSARD, L. (2017), « Mythes et réalités du travail par projet », *Savoir/Agir*, n°40, pp. 21-27.
- MAURY, C. (2011), « La réalité du travail de l'ingénieur et son évolution », *Annales des Mines – Réalités industrielles*, n°1, pp. 74-82.
- PETIT, S. (2018), « L'évaluation comme pratique ordinaire de travail », *SociologieS*.
- ROCHA, R. et AL. (2013), « Quand le réalisable n'est plus acceptable. Le traitement de la non-conformité du travail des prestataires par des salariés d'une entreprise de distribution de gaz », *50<sup>e</sup> Congrès International de la Société d'Ergonomie de Langue Française*, France.
- STOFFAËS, C. (2010), « Manifeste pour l'économie réelle. Les économistes ont-ils une responsabilité dans la crise ? », *Annales des Mines - Réalités industrielles*, n°2, pp. 15-29.
- SUPIOT, A. (2015), *La gouvernance par les nombres, Cours au Collège de France (2012-2014)*, Paris, Fayard.
- VINCK, D. (2014), « Pratiques d'ingénierie », *Revue d'anthropologie des connaissances*, n°8, pp. 225-243.

# GÉRER & COMPRENDRE



n° 140 - Juin 2020

## Réalités méconnues

*Chief Happiness Officer* :  
quelles contributions au bien-être en entreprise ?  
**Sabrina TANQUEREL et Roland CONDOR**

La gestionnarisation des forces armées  
**Sophie LEFEEZ**

## L'épreuve des faits

Entre contrainte managériale et opportunité de développement du travailleur :  
l'application du « besoin de savoir »  
dans le secteur protégé  
**Sarah RICHARD**

Appel à la créativité des agents pour « sortir des rails » :  
la SNCF au milieu des voies  
**Justine ARNOUD et Isabelle VANDANGEON-DERUMEZ**

## En quête de théorie

L'entreprise, le bien commun et la question du pluralisme  
**Benjamin CHAPAS**

## Mosaïque

L'entreprise comme lieu de pouvoir :  
pour un renouveau de l'économie politique.  
À propos de l'ouvrage de Virgile CHASSAGNON,  
*Économie de la firme-monde*.  
*Pouvoir, régime de gouvernement et régulation*,  
De Boeck, 2018.  
**Xavier HOLLANDTS**

Une parfaite boîte à outils pour patrons de PME.  
À propos de l'ouvrage collectif dirigé par Françoise CHEVALIER,  
*Des PME aux ETI, réussir la croissance :  
questions de dirigeants et réponses pratiques*,  
De Boeck, 2018.  
**Jacques SARRAZIN**

« Miroir, mon beau miroir » :  
les Narcisse ont pris le pouvoir  
À propos de l'ouvrage de Marie-France HIRIGOYEN,  
*Les Narcisse*, Paris, La Découverte, 2019.  
**Antoine MASINGUE**

Ce numéro peut être consulté et téléchargé gratuitement sur notre site

<http://www.anales.org>

# Le rôle de la dynamique communautaire dans la mise en œuvre d'une démarche de *lean management* : le cas Yves Rocher

Par Johan GLAISNER

Chaire « Management du Travail Vivant », Ircom

et Olivier MASCLEF

Chaire « Management du Travail Vivant », Ircom

Chercheur Associé au LEMNA, Université de Nantes

En 2006, le Groupe Rocher Opérations (GRO), la filiale qui regroupe la production et la *supply chain* du Groupe Yves Rocher, commence à mettre en place le *lean management* en vue d'optimiser son processus de production et de distribution. Douze ans plus tard, force est de constater que la démarche a été une franche réussite : non seulement l'entreprise a atteint ses objectifs industriels et économiques, mais encore le *lean* s'est déployé dans un climat social extrêmement bon et une appropriation généralisée. Cette réussite interroge, tant le *lean management* a été décrié : on lui reproche régulièrement la « casse sociale », le manque d'efficacité et l'irrespect du travail réel. Notre recherche vise à comprendre comment une telle appropriation a été possible. Nous verrons que cette réussite vient du fait que l'entreprise fonctionne comme une communauté de travail (une dynamique fusionnelle créée par des communs, de la convivance et une structuration commune du monde), et que le management joue délibérément le jeu de cette communauté.

## Introduction

En 2006, le Groupe Rocher Opérations (GRO), qui regroupe les activités de production et de *supply chain* de l'entreprise Yves Rocher, se lance dans le *lean management* (dénommé ci-après *lean* ou TPM pour *Total Productive Management*), une démarche d'amélioration continue de l'ensemble de sa chaîne de valeur. À cette époque, l'entreprise spécialisée dans les cosmétiques anticipe les évolutions structurelles qui pèseront sur son secteur : tension concurrentielle, exigence accrue de qualité, rapidité de mise sur le marché et nécessité de stopper la hausse des coûts à partir de 2009, pour ensuite les baisser de 2 % par an à partir de 2012. S'appuyant sur les expériences issues de l'industrie automobile, tout en respectant les usages et la culture très collective de l'entreprise, la direction de GRO décide de déployer la démarche du *lean* en se donnant du temps.

La recherche que nous présentons montre que la démarche de *lean*, déployée sous le nom de SEQUOIA, a été une réussite. Non seulement, GRO a respecté – et respecte encore – les objectifs économiques qu'il s'était fixés, mais encore, il a déployé cette démarche

dans un contexte de satisfaction et d'appropriation de ses salariés.

Or, il existe un consensus fort pour reprocher au *lean* sa valorisation exclusive des critères économiques au détriment du social (Coutrot, 2018 ; Stimec *et al.*, 2010) : comment expliquer que le *lean* ait aussi bien réussi et soit aussi bien accepté par les salariés de GRO ? Nous pourrions nous contenter de dire que GRO a parfaitement appliqué les principes du *lean* (capacité d'observation du terrain, formation permanente, travail sur les *process*, juste à temps, etc.). L'étude de cas montre que cette réponse est insuffisante : les données collectées mettent en lumière que les principes du *lean* se sont incarnés dans un management particulièrement attentif au travail réel et à la dimension collective du travail.

Dans une première partie, nous présenterons le cas GRO (description et stratégie) et la mise en place du *lean*. La deuxième partie sera consacrée au *design* de la recherche ainsi qu'à la méthode de collecte des données. Dans la troisième partie, nous expliquerons la réussite de la mise en place du *lean* : nous montre-

rons que cela a été possible notamment grâce à un management particulier (à la fois cohésif et attentif au travail réel), la subsidiarité à tous les niveaux, la capacité d'agir et l'inscription dans un temps long permettant l'apprentissage de la méthode. Dans une quatrième partie, nous pointerons le fait que ces éléments explicatifs mettent en lumière le rôle d'une dynamique particulière : la communauté. Nous finirons sur les préconisations managériales issues de notre étude, et les limites de celle-ci.

## Le cas GRO

### Le Groupe Rocher Opérations

Fondé en 1959 par Yves Rocher à La Gacilly en Bretagne, le Groupe Rocher, spécialisé dans les cosmétiques, regroupe 8 marques dont Yves Rocher. L'entreprise est présente dans 110 pays, emploie 15 000 salariés dans le monde et réalise un chiffre d'affaires de plus de 2 milliards d'euros.

Le Groupe Rocher Opérations (GRO) est une filiale du groupe en charge de la production et de la distribution de plusieurs marques : Yves Rocher, Dr. Pierre Ricaud, Daniel Jouvance, ID Parfum, Kyotis, Floremare.

Notre recherche a été réalisée au sein des 4 sites principaux situés à la Gacilly : La Croix des Archers (distribution aux personnes), La Villouët (distribution vers les magasins) et Les Villes Geffs et Ploërmel (production).

Globalement, le Groupe Rocher est en croissance, mais l'évolution de la concurrence et des modes de production et de distribution oblige GRO à se réorganiser. Cela se traduit par un objectif d'économies de 500K € par an. Parallèlement, le Groupe Rocher demande à l'ensemble des autres services de baisser leurs charges de 2 % par an.

Nous présentons ci-dessous la manière dont le *lean* s'est déployé chez GRO. Afin de reconstituer cet historique, nous nous sommes appuyés, d'une part, sur des documents internes présentant cette méthode et sa diffusion et, d'autre part, sur 16 entretiens sur lesquels nous reviendrons dans la partie méthodologique. Le tableau 1 présente les services et fonctions des personnes interviewées.

### Le lean chez GRO : histoire d'un déploiement

Depuis le milieu des années 2000, plusieurs évolutions importantes ont contraint GRO à redéfinir sa stratégie industrielle. Si la vente à distance reste un moyen de distribution significatif pour Yves Rocher, l'émergence de boutiques dans des espaces commerciaux a contraint le Groupe à revoir l'organisation de sa distribution. Par ailleurs, le souhait de proposer des produits cosmétiques fabriqués avec des matières premières de qualité et accessibles à leurs clients contraint à maîtriser les coûts de production. C'est dans ce contexte que GRO a progressivement mis en place un management spécifique capable de répondre à ces enjeux.

Tableau 1 – Qualité des personnes interviewées

Initiales	Service	Fonction
<b>Production</b>		
MC	Palettisation	Leader
MG	Méthode et Maintenance	Technicien
YG	Fabrication	Leader
ELC	Direction industrielle	Directeur
VL	Qualité et Performance	Responsable
AL	Qualité et Performance	Technicien
BM	Amélioration continue	Coordinateur TPM
SS	Amélioration continue	Responsable
JT	Amélioration continue	Technicien
<b>Distribution</b>		
EB	Picking Unitaire	Opératrice
CB	RH	RRH
MB	Excellence Opérationnelle	Adjoint au Dir.
SD	Approvisionnement	Leader
MF	Picking Unitaire	Opératrice
MM	Picking Unitaire	Leader
SM	Colisage, Prép. de Commandes	Leader

Venu du monde automobile, ELC – l'actuel directeur industriel arrivé il y a une dizaine d'années dans le groupe – a rapidement pris conscience que d'importantes économies pouvaient être réalisées. Il fallait pour cela être davantage attentif aux modes de production et à la gestion de la qualité. Il a alors tenté de mettre en place, à son échelle, des méthodes d'amélioration continue qu'il avait connues dans le secteur automobile, inspirées du *lean management* et du *Total Productive Management* (TPM – autre terme pour qualifier le *lean*).

Cette méthode est d'abord testée dans une petite usine bretonne. Ce qui pouvait paraître comme un frein se révèle un atout : « *on était sur une petite usine, la plus petite usine bretonne qui, à cette époque-là, faisait un peu office de laboratoire test* ». Tout ce qui était mis en œuvre allait être « *éventuellement déployé dans les autres sites. On a été les premiers à développer la TPM.* » (ELC).

Mettre en œuvre cette méthode au sein d'Yves Rocher relève du changement de culture : « *Il y a 12 ans, le mot "productivité" était manipulé avec grande précaution parce qu'il était péjoratif et faisait peur* ». Pour parvenir à faire évoluer les mentalités, ELC s'appuie sur l'opportunité d'un changement organisationnel :

« *Mon patron de l'époque souhaitait faire une évolution d'organisation, nous voulions mettre en place des Unités Élémentaires de Travail : des "mini-usines" au sein de l'usine qui devaient s'appuyer sur des "leaders"* » (ELC)

La difficulté vient du fait que ces leaders « *sont tous issus de l'atelier* » et « *on les nomme [...] pour devenir patrons de petits périmètres, accessoirement patrons de leurs anciens collègues !* » Conscient que « *ce n'est pas un super cadeau* », ELC souhaite les accompagner en les dotant « *d'outils, de méthodes de travail qui vont les distinguer, les légitimer dans le temps.* » Ainsi, il est décidé de « *leur fournir les outils de la TPM, la capacité d'animer leurs équipes à travers des indicateurs, de pouvoir déclencher des groupes de travail face à des problématiques en utilisant des méthodologies connues, reconnues, usitées à travers le monde* » car « *c'est ça qui demain va leur permettre de justifier leur poste [...], de bien se positionner dans l'entreprise* ». L'objectif n'est pas de mettre en place une méthode d'amélioration continue mais « *d'asseoir une nouvelle ligne managériale dans l'atelier* », « *des retombées complémentaires* » étant espérées.

Sur le premier site pilote, les résultats sont positifs : la nouvelle ligne hiérarchique est en place et légitime. La direction industrielle de l'époque, qui prend connaissance de ces résultats, demande alors que l'on fasse essaimer le *lean* dans d'autres usines. Pour parvenir à gérer ce changement, le déploiement de la méthode a pris son temps. La phase test a duré deux ans et a consisté en de « *petites touches homéopathiques* ». La première étape consistait à mettre en place des indicateurs afin d'expliquer la « *non-performance* », et à trouver des explications « *par grands thèmes* ». Il y a un vrai processus d'expérimentation qui s'instaure, une sorte de proto-

typage qui permet d'apprendre et de comprendre le fonctionnement de cet outil d'amélioration continue, de le maîtriser et de le diffuser petit à petit.

Le résultat est au rendez-vous : « *les gens étaient fiers* », « *c'était vachement intéressant !* », « *la démarche nous a permis d'augmenter notre capacité de production* » (BM) Du point de vue de la rentabilité, des économies substantielles sont réalisées, une meilleure productivité est atteinte « *sans qu'il y ait un risque pour l'emploi !* » (ELC), mais au détriment des nombreux intérimaires présents sur le site.

Fort de ses premiers succès, la méthode s'étend à toutes les usines. Elle permet d'accompagner la décision d'une baisse des charges systématiques de 2 % par an depuis 2012, et accroît la rentabilité.

### Une démarche stabilisée

Après la phase expérimentale, la méthode se structure sous l'appellation SEQUOIA. Huit piliers sont constitués, correspondant chacun à une grande thématique : sécurité, qualité, amélioration ciblée, maintenance, logistique, nouveaux produits, gestion autonome et développement des compétences. Chaque pilier regroupe des chantiers qui concernent la thématique choisie. Ces chantiers sont pluridisciplinaires et associent différents métiers et niveaux hiérarchiques. Pour animer l'ensemble, un coordinateur TPM est nommé sur chaque site. Le pilotage des chantiers s'appuie sur des indicateurs de performance liés à chaque thématique. Des systèmes de fiches se mettent en place pour permettre à chaque collaborateur d'émettre des propositions, de suivre les chantiers. Des réunions de coordination sont initiées à différents niveaux, à l'instar des réunions PEPS (Piloter Ensemble la Performance du Site).

Après un pic dans le déploiement de la méthode d'amélioration continue, les sites ont progressivement pris leur vitesse de croisière. « *Il y a des moments où on avait 20 chantiers en même temps ! Pour pouvoir porter cela il faut mettre une structure autour : ça devient une grosse démarche. [...] En 2012, on a commencé à lever le pied* » (ELC). Logiquement, les plus gros chantiers, les plus visibles, sont achevés dans cette période et ont permis l'acquisition d'outils de production plus performants. Une forme d'évolution culturelle accompagne l'appropriation de la méthode : « *Il y a des choses qui étaient aussi un peu des "gros mots", là on a des barrières qui commencent à tomber, on assume d'acheter des machines avec des cadences plus élevées malgré les baisses d'effectifs* » (ELC). La démarche prend tellement qu'il est envisagé d'aller chercher un *award* auprès des Japonais mais le processus est finalement jugé trop coûteux.

En visitant les sites industriels, il est facile de constater que la démarche s'est diffusée un peu partout mais qu'il existe encore des lieux où elle est en cours de développement plus de 12 ans après les premiers essais pilotes. Pourtant, « *le lean, c'est pas que du lean, c'est le projet de toute l'entreprise* » (VL). En effet, l'entreprise évolue avec la mise en place de cette méthode : « *c'est l'organisation qui s'est calquée sur les piliers* » (BM).



Cet outil de management de la qualité et de la performance est perçu comme positif par l'ensemble des personnes rencontrées. Personne ne cache les éventuels échecs et difficultés, mais tout le monde s'accorde sur l'intérêt de cet outil : le *lean* « *ça responsabilise. Ça rend autonome. C'est une autre façon de voir ses 8 heures de travail, ça satisfait, on fait son travail correctement* » (SS).

### Le Lean Management : entre tension et succès

Le terme *lean* désigne une démarche qui mobilise un ensemble de principes et d'outils qui tendent à optimiser la productivité d'une entreprise. *Lean* renvoie métaphoriquement à l'idée d'amaigrissement. Il s'agit de limiter fortement les gaspillages par la responsabilisation des collaborateurs, tout en augmentant l'efficacité et la qualité. Présenté parfois positivement (Ballé et Beauvallet, 2016) et parfois avec un regard plus critique (Bertrand et Stimec, 2011 ; Stimec *et al.*, 2010), le *lean* fait débat.

Ainsi, selon une étude publiée par l'Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS) réalisée par Lux *et al.* (2013), la chasse aux gaspillages et aux actions à faible valeur ajoutée impliquée par le *lean* peut avoir comme corolaire une densification du travail, une mise sous tension des opérateurs, l'émergence d'injonctions paradoxales, voire une invisibilisation du travail par la concentration sur des indicateurs de gestion. Ainsi le *lean* peut être source d'une augmentation des accidents du travail, des troubles musculo-squelettiques (TMS) et des risques psycho-sociaux (RPS)

Ces points de vigilance mis en évidence par l'INRS sont largement documentés dans la littérature scientifique. Ainsi, Dubouloz (2010) pointe le fait que l'introduction du *lean* tend à détruire certaines règles sociales dont la stabilité précédente était source de sens pour les acteurs, voire constituait des routines organisationnelles. L'introduction du *lean* nécessite de reconstruire ces routines et doit normalement les favoriser. Pour ce faire, la subsidiarité et la participation des salariés doivent exister, différents types de régulation doivent se mettre en place (autonome et conjointe). Or, Stimec *et al.* (2010) mettent en évidence que la pratique du *lean* conduit dans certains cas à une communication uniquement *top-down*, laissant peu d'initiative aux salariés. La chasse aux gaspils peut se traduire par l'élimination du dialogue pourtant nécessaire à la régulation autonome que les réunions « officielles » ne parviennent pas à compenser. Le *lean* est censé favoriser les échanges sur le travail. Or, comme le montrent encore Bertrand et Stimec (2011), il y a un risque que ces réunions de travail deviennent des « coquilles vides ».

Par ailleurs, Stimec (2018) met en avant que le *lean management* doit être associé à une démarche d'apprentissage organisationnel. Sinon, la méthode est perçue comme « un temps subi, sans valeur ajoutée », une simple augmentation quantitative des temps de réunion mais sans réel impact. Pour que le *lean* ait un effet positif, il est indispensable qu'il n'y ait pas d'empêchement au travail bien fait car

c'est une source majeure de risques psychosociaux, d'accident au travail ou de troubles musculo-squelettiques (Clot, 2010 ; Stimec, 2018).

Enfin, la place et la latitude laissées au management intermédiaire sont centrales dans la réussite de ce processus. Or, Bertrand et Stimec (2011) observent que la mise en œuvre de ce dernier se rapporte parfois à « une stricte séparation entre la conception du travail et son exécution », renvoyant alors à une forme organisationnelle taylorienne qui écarte le management, provoquant désengagement et résistance passive.

De fait, comme le rappelle Valeyre (2006), l'organisation en *lean management* est davantage pathogène que les organisations tayloriennes. Cependant, pour Stimec *et al.* (2010), le *lean* « pourrait être tout fait supportable si on n'oublie pas que dans *lean management*, il y a aussi management ».

Or, l'expérience que nous avons observée chez GRO semble positive. Il nous apparaît dès lors intéressant de nous arrêter sur les caractéristiques du management qui a accompagné et qui accompagne encore la démarche *lean* chez GRO. Cet article ne vise donc pas à décrire simplement le *lean* dans cette entreprise, ou à évaluer son efficacité, mais souhaite mettre en lumière certaines dynamiques managériales et collectives qui ont favorisé la mise en place de ces méthodes. Il nous semble particulièrement important d'investiguer la manière dont la dimension collective du travail a été mobilisée pour réussir la diffusion du *lean* dans cette entreprise.

## Méthodologie

L'enquête menée chez GRO, construite comme une démarche inductive et compréhensive (Dumez, 2016), ne teste pas un modèle explicatif *a priori* mais tente de faire émerger, à partir du sens donné par les acteurs, de leurs actions et de leurs intentions, les raisons d'un certain succès dans le déploiement du *lean* au sein de l'entreprise.

Nous avons mené une enquête auprès de deux services : la distribution et la production. Nous avons réalisé 16 entretiens semi-directifs avec des personnes de différents niveaux hiérarchiques, impliquées à différents degrés dans la démarche d'amélioration continue (cf. Tableau 1). Le guide d'entretien visait à retracer l'histoire du déploiement du *lean* et son fonctionnement actuel, et s'intéressait aux relations de travail entre collègues et avec la hiérarchie, au regard porté sur le travail réalisé, aux initiatives prises par les salariés. Par ailleurs, huit temps d'observation non participante, dont une du CODIR, ainsi que des entretiens « à chaud » pendant l'activité sur le lieu de travail, ont été réalisés. Cette façon de trianguler les données entre entretiens semi-directifs, « à chaud » et observations permet aux chercheurs de percevoir les convergences et décalages entre les déclarations et la réalité des pratiques.

La démarche de collecte des données a été menée en deux temps à huit mois d'intervalle. Cela a permis

une prise de distance après les premières interviews et observations afin d'affiner les questions lors du second panel.

Les données recueillies sont analysées selon une démarche systématique d'analyse des données telle que recommandée par Gioia *et al.* (2013). Comme le présente la figure 1 ci-dessous, les résultats de premier niveau sont l'expression des manifestations du fonctionnement du *lean* vécu par les équipes de GRO. Ceux de second niveau tissent des liens afin de faire émerger une construction théorique spécifique. Enfin, nous mettons en relations ces catégories avec des concepts issus de la littérature sur la communauté.

Le plan de la suite de l'article suit cette démarche : dans la section 3 sont présentés les résultats de second niveau, et la section 4 discute les deux dimensions communautaires qui émergent de l'étude de cas.

## Résultats

### Un management cohésif et attentif au travail réel

Le management de GRO se caractérise par une très bonne connaissance du travail réel, par un rejet de la compétition interne entre salariés et équipes, et par un souci de la performance. Il n'hésite pas à s'appuyer sur une prescription rigoureuse et des outils de formalisation du travail.

Les managers, leaders ou opérateurs portent une attention constante à la cohésion du collectif de travail. Celle-ci se caractérise par plusieurs dimensions. La première concerne le refus d'un climat de compétition entre les salariés, les équipes ou les services. La mise en œuvre du *lean* au sein de GRO

s'est accompagnée de l'émergence de nombreux indicateurs de performance. Pourtant, malgré leur omniprésence, les leaders affirment se garder de toute comparaison : « *je n'ai jamais comparé une personne à une autre ! Chacun fait sa productivité, chacun a son agenda* » (MM) Ces outils de pilotage sont plutôt mobilisés pour fixer à chacun des objectifs selon ses capacités. Evidemment, des systèmes de rétributions s'ajustent en fonction de la productivité individuelle et collective, mais personne n'est sous pression pour atteindre un standard, même s'il existe. Cette exemplarité rejaillit sur le comportement des salariés qui affirment : « *Non, il n'y a pas de compétition entre nous.* » (EB)

Par ailleurs, les managers sont jugés extrêmement « accessibles », « proches et à l'écoute » par les salariés, renforçant ainsi l'entraide mutuelle dans les équipes. De fait, comme nous le rappelle une responsable, « *je suis chaque jour sur le terrain* » (VL). Certains outils du *lean* sont investis dans cet esprit de proximité. Quatre fois par semaine a lieu une réunion « PEPS » (Pilots Ensemble la Performance du Site) dans la zone de palettisation. La responsable hiérarchique, MC, anime la réunion. Ces temps de réunion sont appréciés par les encadrants qui les investissent pour d'autres échanges :

« *Moi, j'aime bien parce que c'est vraiment un moment d'échange avec les personnes comme on n'est pas nombreux. En plus, ils me font voir d'autres anomalies, d'autres événements. Quand ils disent "On a ça, on a ça", j'hésite pas à leur dire "Fais l'étiquette rouge, fais l'étiquette bleue..." Voilà. Ça permet vraiment de faire remonter tous leurs petits tracas. On sent un peu la température, du coup, en faisant ce point-là.* » (MC)

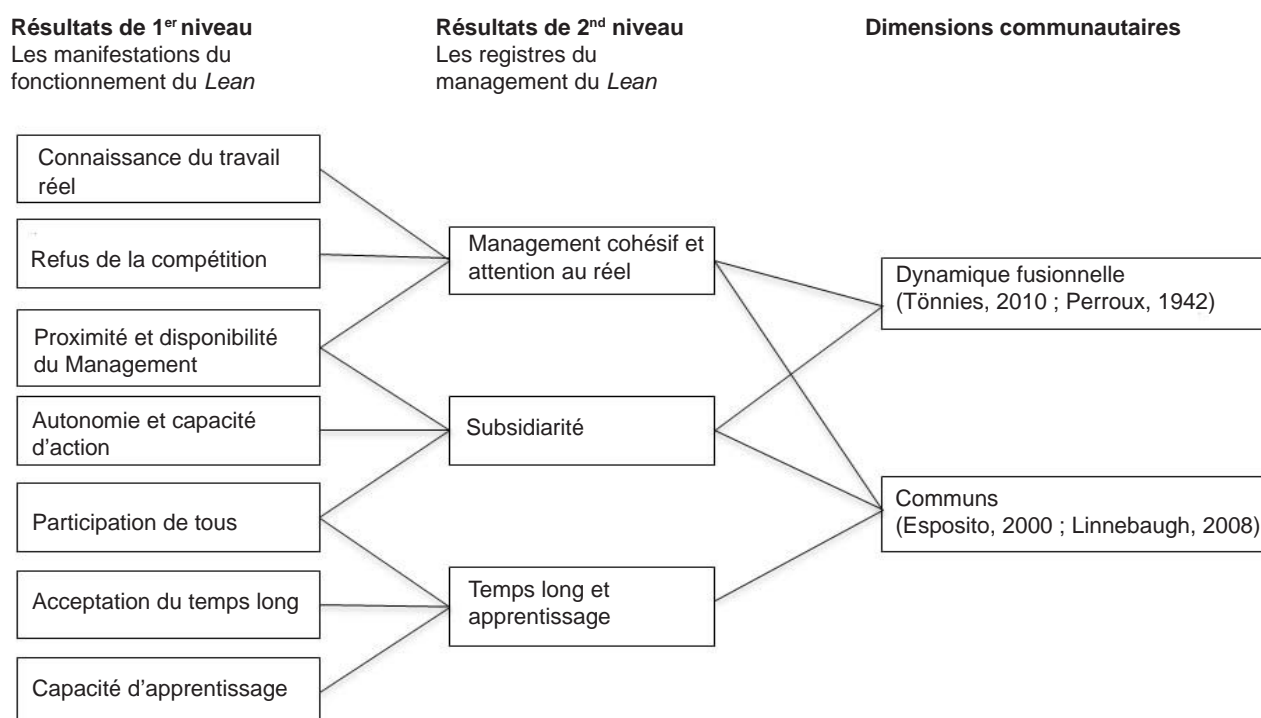


Figure 1 - d'après Gioia *et al.*, 2013

Grâce à ces réunions PEPS, les managers gardent une profonde connaissance du travail réel de leur équipe. Ces réunions régulières sont finalement vues comme un « prétexte » pour avoir accès à un travail réel qui, en temps normal, pourrait leur échapper :

« C'est un prétexte en fait. Oui, c'est vraiment le moment où on s'arrête 10 minutes avec eux pour parler avec eux, balayer tous les thèmes : sécurité, qualité, performance. Du coup, parfois c'est moi qui pars avec une liste de courses, en fait. Ça fait partie du jeu ! » (MC)

D'ailleurs, dans la mise en œuvre du *lean*, la direction a explicitement décidé de ne pas se focaliser sur les critères de rentabilité et de performance économique, mais bien de porter son attention sur l'ensemble de la démarche d'amélioration continue, notamment les variables couramment associées au travail réel vécu par les salariés :

« On ne travaille pas que sur la perf ! On travaille sur la sécurité, on travaille sur la qualité. On travaille sur les bénéfices plus larges que la performance. Ça, je pense que c'était un plus d'avoir attaqué toutes les thématiques, y compris l'ergonomie. » (ELC)

La proximité entre opérateurs et managers, créée de fait par la mise en œuvre du *lean* même, conduit à une grande confiance dans le travail des équipes.

« Ah, moi, je ne m'inquiète pas. De ce côté-là, je suis tranquille. De temps en temps, je fais mon petit tour, je regarde parce que, c'est normal, j'ai un regard extérieur, je ne travaille pas complètement comme eux, je leur donne quelques petites notes en plus, mais franchement... » (MC)

De fait, les salariés sont écoutés et pris au sérieux. Quand ceux-ci émettent des étiquettes à destination des managers pour signaler ce qu'ils jugent eux-mêmes être un dysfonctionnement ou pour proposer une idée d'amélioration, ils savent que leur étiquette sera traitée.

« Ils font des étiquettes, c'est pris en compte, c'est géré. Donc, forcément, ça en amène d'autres. [Si] les personnes avaient émis des choses dont, à la limite, on n'aurait pas du tout tenu compte, en fait [ce serait] terminé ! On s'arrête. » (MC)

L'observation est à la base du *lean*. Dans le vocabulaire dédié, c'est la notion de *gemba*, c'est-à-dire le « terrain ». Il s'agit de développer une capacité d'apprentissage à partir de l'observation du terrain et de la volonté de résoudre des problèmes. Chez GRO, il y a une intrication forte entre observation des processus et attention portée au travail des personnes et, finalement, aux personnes elles-mêmes.

« C'est un peu ça aussi le métier : aller écouter les gens (...) s'intéresser à eux, parce que ce n'est pas que des opérateurs qui vont faire 8 heures de travail de 5 heures à 13 heures, c'est aussi ne pas parler que du travail. (...) C'est garder le lien aussi. On ne manage pas qu'avec le bâton et la règle et dès que ça ne va pas, on tape sur les doigts. Moi, je ne conçois pas comme ça. Je n'ai

*jamais conçu comme ça. On est là aussi pour les écouter. » (MM)*

Cette proximité et cette capacité d'écoute n'excluent pas pour autant une vraie rigueur dans le travail. Le management a un rôle de validation et de prescription. Il y a des objectifs clairement identifiés : « Donc notre objectif, il est de 0,5 %. Donc, quand on est en dessous de 0,5 %, on est bon. Au-dessus, c'est qu'on a eu un souci. » (SS)

### La subsidiarité et la capacité d'agir

La mise en place du *lean* chez GRO s'est accompagnée d'une grande liberté accordée aux salariés en matière de prise d'initiative quant à la démarche, de capacité d'agir et d'autonomie dans leur contexte de travail. L'entreprise a toujours cherché à avoir un fonctionnement le plus subsidiaire possible.

« Chez GRO, on sait que la solution idéale, c'est celle qui vient des gens qui la vivent au quotidien. » (CB)

La subsidiarité spécifie aussi qu'un échelon supérieur ne peut faire que les tâches qu'un échelon inférieur ne peut pas réaliser. Cette exigence implique la confiance, mais aussi une autonomie forte.

« À un moment donné, si on veut que les gens soient autonomes, il faut leur donner les moyens en leur donnant tous les outils, en leur faisant faire, plutôt que de faire à leur place. » (YG)

De fait, les cadres de direction ont toujours donné la capacité d'agir là où le travail s'effectue et là où la compétence se trouve. Quand la direction prend une décision censée s'appliquer dans les échelons inférieurs – comme cela a été le cas avec la mise en place du *lean* management – cette décision implique toujours la participation de ces échelons inférieurs quant à la mise en œuvre concrète, les délais d'avancement, la composition des équipes en charge de cette mise en œuvre, etc.

« Dans tout ce qui est pilotage de l'amélioration continue et de SEQUOIA, (...) les problèmes et les solutions doivent venir du terrain, et non pas d'en haut, d'animer vraiment la démarche de cette manière-là, parce que la situation idéale, qui plaît et qui va marcher, elle vient forcément des gens, de la vie au quotidien. (...) Tout ça c'est fait avec des équipes, en fait. C'est pas un ingénieur tout seul qui décide le truc ! » (CB)

La culture de GRO a toujours donné la priorité à la participation des travailleurs dans les projets, les propositions, les prises d'initiatives, l'utilisation des compétences et des expériences existantes en interne. Cette culture influence très nettement le déploiement de SEQUOIA.

« Aujourd'hui, on essaie d'intégrer les gens de l'atelier au maximum dans la démarche, leur laisser le temps, qu'ils réfléchissent, travaillent avec nous, qu'ils apportent d'autres solutions aussi. (...) Ça demande plus de temps mais, au final, sur l'année, ils font beaucoup plus de choses en autonomie. C'est ce qui est intéressant. » (JT)

Ainsi, quand le groupe lance un chantier dans le cadre d'un des piliers SEQUOIA, le groupe de travail en charge de ce chantier se structure de façon autonome. Par exemple, le pilier « Sécurité » a un jour décidé de réduire les chutes d'escalier (environ 10 par an) :

« Le responsable du pilier sécurité dit : "je vais faire un chantier, un groupe de travail !" Donc je nomme un pilote, j'identifie un pilote qui a quelque chose à piper (sic). Ça peut être quelqu'un qui a des notions techniques. Ensuite, le pilote s'équipe d'une équipe, donc le reste des opérateurs. (...) Après il se fait aider parce que cela peut faire appel à de la réglementation. Donc, il peut y avoir une infirmière sur ce sujet-là. On se met d'accord sur une méthodologie et puis on va tester des choses, on va voir si ça marche mieux. » (BM)

Au-delà, le *lean* a même renforcé cette subsidiarité. Il a officialisé la pratique d'échanges directs entre travailleurs concernés par des problématiques communes. Ainsi, par exemple, dans la *supply chain* :

« On n'est pas obligés de passer par notre responsable. [...] Si on a besoin de modifications sur un process, on va voir directement la maintenance "Voilà, à tel endroit, il y a tel souci. Qu'est-ce qu'on peut faire ?" » (MM)

Mais donner la capacité d'agir là où le travail s'effectue et là où la compétence se trouve s'accompagne aussi d'un soutien et d'une disponibilité forte des échelons supérieurs. Ce point constitue l'autre composante de la subsidiarité. De fait, la mise en œuvre de SEQUOIA s'est accompagnée d'une très grande disponibilité des managers.

« Ce qui me rend fière, c'est d'être le liant entre le projet et l'opérateur. Ce n'est pas juste un projet qui fait beau, c'est réel ! Je suis sur le terrain tous les jours. » (VL)

« Ce que j'apprécie dans la ligne hiérarchique, c'est que tout le monde est disponible. Et ça, ça aide vachement ! J'ai connu une ancienne vie, allez frapper à la porte, ça répond pas, la porte est toujours fermée, ou vous avez l'impression de déranger. » (MM)

### La capacité d'apprentissage et le temps long

Le déploiement du *lean* s'est fait progressivement et aujourd'hui encore, la méthode n'est pas en place partout. Certaines usines initient actuellement des lignes pilotes. Ce temps de déploiement est assumé :

« Il faut laisser un peu de temps : un temps pour montrer, démontrer que ça peut fonctionner, que ça a des bénéfices induits aussi chez eux (les opérateurs) » (BM)

Le déploiement du *lean* s'est fait par "petits pas" mais les personnes se sont approprié l'outil d'abord parce qu'il était une occasion de répondre à leurs besoins et à leurs difficultés quotidiennes :

« En fait, c'est vachement mieux parce qu'on a réglé plein de problèmes. Ça nous embête moins en courbe de prod. (sic) [...] parce que, contrai-

rement à ce qu'on pouvait imaginer, le fait que la ligne s'arrête toutes les 5, 10 minutes pour un problème, ça embête les gens. Ça leur casse le rythme et ça les perturbe. Et en fait, le retour qu'on avait c'était : "Oh c'est bien ! Maintenant la ligne marche ! On n'est pas embêté ! C'est vachement mieux" » (ELC)

Derrière ce temps long par « petits pas », il y a une forme de bricolage de la méthode qui a permis son appropriation, une forme de maîtrise cognitive croissante comme le propose Proulx (2002). Lorsque le directeur industriel parle du processus de diffusion de la méthode, il explique qu'il a fallu « de la rigueur mais de la rigueur adaptée, une montée en puissance. » (ELC). Les premiers tableaux qui permettent de référencer les actions à mener sont jugés « imbuables et compliqués à comprendre » par l'ensemble des opérateurs qui ne se sont pas privés de le signaler à leur hiérarchie. La question est alors « comment le rendre plus visuel, plus ludique ? » (ELC). C'est alors que se met en place une démarche d'amélioration des outils de gestion. Le collectif a ainsi permis de « remasteriser » l'outil.

Cette articulation entre le temps et l'apprentissage met en évidence une démarche managériale spécifique : parce que le management connaît le travail réel des salariés, il a conscience qu'il est nécessaire de prendre du temps et de tolérer les échecs pour favoriser l'apprentissage. Car, bien sûr, « il y a eu des fiascos : on a fait bosser des gens pendant 3 mois et après on n'avancait pas d'un iota. Et ça a créé des frustrations, de la déception... évidemment. » (ELC).

Cette démarche provoque une conscientisation du temps chez tous les opérateurs : « il y a une capacité à mieux appréhender le temps, d'une certaine manière à l'optimiser. » (BM). Le personnel de maintenance prend conscience que les opérations d'entretien et de nettoyage pourraient se faire sur des temps « cachés » :

« Ces actions qu'on fait chaque mois (et pour cela on est obligé d'arrêter la ligne pendant 8 heures), est-ce qu'on ne peut pas profiter des arrêts inopinés pour réaliser nos actions de nettoyage ? Vérifier les organes qu'on avait à vérifier tous les mois ? » (Opérateur de maintenance)

Cette meilleure maîtrise du temps est favorisée par la collaboration et le dialogue que permet le *lean* entre les corps de métier :

« Tout ça, il y a eu un travail de longue haleine, à peu près 2 mois, à la fois en salle et sur le terrain, parce que c'est sur le terrain qu'on voit les choses. D'où l'importance d'avoir tous les corps de métier : le maintenancier, les pilotes de ligne... ». (SS)

Cette prise en compte du temps et de l'apprentissage facilite la gestion des erreurs. Les outils du *lean* deviennent des atouts managériaux en cas de problème. Face aux erreurs, l'application du *lean* a permis de gagner en objectivité et de sortir de l'explication fataliste courante : « c'est l'humain ». « Avant dans les causes racines, il y avait 50 % d'erreur humaine » (VL). La mise en place de « Fiches HERCA (Human

*Error Root Cause Analysis*) » facilite la mise en relation entre le manager et le collaborateur afin de parvenir à une analyse juste des causes d'erreur. Avant de juger la personne, on vérifie d'abord qu'elle a la bonne formation, ensuite qu'il y a des instructions de travail claires sur le lieu d'application, puis que l'environnement de travail et l'ergonomie sont conçus pour éviter les erreurs, que la description des *process* est conforme et claire, que l'organisation (coordination entre les collaborateurs) est cohérente. Si ces différentes raisons n'expliquent pas le problème, alors seulement on entre dans une dimension plus personnelle : fatigue, attitude, etc. Cet outil permet un véritable soutien organisationnel aux managers en offrant une vision globale des difficultés réelles, et pas seulement une focalisation sur les personnes. « *Les HERCA, c'est un outil managérial important* » (VL). Au final, dans de nombreuses situations, cette méthode a permis d'améliorer la qualité managériale.

« *Il y a aussi cette volonté d'aller jusqu'à la responsabilité sans pour autant se faire tacler. C'est pouvoir dire : "Ça, c'est pas bien fait, c'est de ta responsabilité mais c'est pas pour autant que demain je te mets sur mon tableau rouge."* » (VL)

Cette tolérance à l'erreur est fondamentale : « *Sans être dans un monde de "bêni-oui-oui", parce qu'on ne l'est pas, c'est le droit à l'erreur.* » L'outil permet « *d'être plus factuel sans être dans le délit de sale gueule* » (VL). Prendre le temps, proposer des outils pour assumer les échecs et erreurs, était indispensable pour permettre une collaboration et une appropriation collective du *lean*.

## Un *lean* passé au crible de la communauté

### De la dimension collective du travail à la communauté de travail

Les explications présentées précédemment pour rationaliser la réussite et l'appropriation du *lean* par les salariés de GRO ne sont certainement pas exhaustives. D'autres explications sont possibles. Mais elles nous montrent le rôle déterminant qu'a joué la dimension collective du travail dans cette appropriation au sein de GRO : l'importance de la coopération entre opérateurs et entre opérateurs et managers, de la mobilisation des intelligences, de la subsidiarité et des solutions issues directement du terrain. Ce constat est en parfaite cohérence avec les pratiques de travail et de management en usage depuis longtemps chez GRO : considérer les salariés concernés par chaque décision managériale ou organisationnelle comme des partenaires à solliciter, et privilégier les démarches émergentes – même si elles prennent plus de temps – par rapport à toute forme de prise de décision *top-down*.

Mais surtout, au-delà du rôle déterminant qu'a joué cette dimension collective dans l'appropriation du *lean*, les observations précédentes nous conduisent à approfondir la nature même de cette dimension dans le cas de GRO.

La dimension collective du travail peut être définie comme un choix, c'est-à-dire « ce qu'il faut mettre en œuvre pour que puisse se constituer, sur le terrain, une équipe ou un collectif uni pour travailler ensemble » (Dejours, 2013, T.2, p. 78), ou comme une nécessité consubstantielle au travail parce que « une tâche peut être réalisée seul, mais pas un travail. Car fatalement, un autre a produit les pièces que nous utilisons ou il a transmis l'information nécessaire. Un autre encore utilisera l'objet que nous avons produit, fût-ce le client, et sa manière de l'utiliser oriente notre travail » (Gomez, 2013, p. 182).

Or, quand cette dimension collective fonctionne dans de bonnes conditions, elle tend à prendre la forme d'une communauté (Glaisner et Masclef, 2018 ; Gomez, 2013, pp. 182-185). Elle dépasse ainsi son contenu prescrit (la coordination) et son organisation (la coopération, les instances de décision et de délibération) pour tendre vers des modes d'interactions plus organiques et vivants.

Dans la littérature en gestion, une communauté est caractérisée par deux éléments : une dynamique fusionnelle et des « communs » (Dérieux, 2016 ; Glaisner et Masclef, 2018). Nous ne faisons pas référence ici au concept plus spécifique de « communauté de pratique », dans la mesure où celui-ci renvoie à deux autres critères que nous n'avons pas observés chez GRO : l'auto-organisation et la cooptation (Wenger et Snyder, 2000 ; Dameron et Josserand, 2007).

Ainsi, le refus explicite de la compétition interne au profit des relations de travail, la forte proximité entre managers et opérateurs, la pratique systématique de la subsidiarité, l'existence de l'entraide entre collègues et la tolérance de l'échec peuvent être réinterprétés comme des manifestations d'une dynamique fusionnelle. Pour Tönnies (2010) et Perroux (1942), une communauté se caractérise par une forme de fusion en un « nous » qui laisse la place à l'existence des « je » individuels. Il s'agit d'une forme subjective de cohésion de groupe, constituée autour d'un ensemble complexe de liens de solidarité, de sympathie, voire même d'amitié (Tönnies, 2010). Cela renvoie à un rapport aux autres plus profond que celui de la culture, de la contractualisation ou de la prescription (Dérieux, 2016). Chez GRO, cette dynamique fusionnelle est un élément déterminant dans la mise en œuvre du *lean* : elle a permis non seulement aux individus de ne pas se sentir isolés face aux changements qu'impliquait SEQUOIA, mais encore de leur donner les moyens de bien les aborder.

Ensuite, la connaissance du travail réel (parce qu'il faut le respecter) et de l'expérience collective des opérateurs (parce que ce sont des ressources pour le *lean* d'où la subsidiarité qui en découle) prend tout son sens chez GRO si on interprète le travail réel et l'expérience collective comme des *communs*. En effet, une communauté se structure sur des « communs », c'est-à-dire des biens qui nous ont été remis dont il faut prendre soin comme d'une dette et qui génèrent, par leur utilisation même, des échanges et du « vivre ensemble » (Esposito, 2000 ; Linebaugh, 2008) :

chez GRO, il peut s'agir des savoir-faire accumulés (d'où l'acceptation du temps long qui permet l'apprentissage), mais aussi des lieux de production et de vie, des machines et des outils.

### Convivance et structuration du monde

Au-delà de ces deux critères utilisés habituellement pour qualifier une communauté, le cas GRO nous a permis de faire ressortir deux autres éléments théoriques par Martin Buber (2012 ; 2018) : l'existence d'une convivance et d'une structuration commune du monde.

La convivance se définit comme le fait de vivre concrètement ensemble et d'affronter ensemble les exigences du quotidien, « car la vie, c'est le quotidien, c'est tous les jours, jour après jour, heure après heure, les hauts moments et les moments d'échec (...) ; quand des hommes, donc, associent leur vie, quand ils veulent vivre ensemble (...) avec le noble et le moins noble (...) une union de vie que l'on accepte, que l'on éprouve » (Buber, 2018 ; pp. 63-64).

« Il y a toujours de l'entraide, en fait. Moi, j'ai été vachement épaté par ça (...) Il y a des petits groupes qui se rassemblent. » (MM)

« C'est une des forces aujourd'hui. C'est se dire : « Là, j'y arrive pas, j'ai besoin d'aide ! » » (VL)

Car, comme le rappelle Dejourns : « Travailler, ce n'est pas seulement produire, c'est aussi vivre ensemble » (2013, t.2, p. 88). Sur l'ensemble des sites de GRO, nous avons observé que les relations entre les personnes – opérateurs et managers – dépassent très largement le seul travail.

« Il y en a qui, malheureusement, perdent leur mari. Pour elles, c'est dramatique. Il y a les naissances... On est contents pour eux. Et puis il y a le reste, il y a les petits bobos, des petites douleurs à droite à gauche... On en parle, quand même. » (MF)

Les salariés déjeunent régulièrement sur place par équipes et par affinités dans la grande cafétéria Yves Rocher ; beaucoup se retrouvent en dehors du travail car beaucoup ont des relations de voisinage. Cela transparait dans l'ambiance de travail que nous avons observée, même de loin : les personnes se parlent, plaisantent, s'entraident, etc. Les salles de pause et les espaces de convivialité sont couramment utilisés et l'ambiance renvoie à une proximité interpersonnelle très forte. Les relations d'amitié au travail ne sont pas mal vues par le management, au contraire. Un salarié introverti et solitaire est très vite identifié. C'est une ambiance généralisée sur des sites regroupant des centaines de salariés.

« Ce qui fait que les gens viennent avec plaisir au travail, c'est parce qu'il y a une forme de famille, il y a les collègues, l'ambiance, les relations. » (CB)

La convivance va ainsi à l'encontre de la solitude devant les tâches à effectuer ; et va même au-delà des espaces de délibération, formels ou informels, car elle tend à remplir tous les espaces de la vie au travail. Chez GRO, cette convivance est incalculable :

travail collectif, entraide, coups de main, pauses et déjeuners, amitiés et liens en dehors du travail... jusqu'au covoiturage dont l'influence sur le travail même interroge les RRH.

« La difficulté est de trouver l'équilibre entre performance et social. Des fois, on est trop dans le social. Par exemple, chez GRO il y a du covoiturage. On a été même parfois jusqu'à composer des équipes et l'organisation en fonction du covoiturage ! » (CB)

La structuration commune du monde, ensuite, est selon Buber « une seule et même structuration du monde à laquelle [les personnes] prennent part en commun » (2018, p. 95), ce qui leur permet d'être « tous en relation vivante et réciproque avec un centre vivant, et de ce qu'ils sont reliés les uns aux autres par les liens d'une vivante réciprocité » (2012, p. 79).

Cette structuration n'est pas le monde réel à proprement parler, mais une norme, une conception que les personnes se font des choses, et qui leur est commune. Dans une communauté de travail, il s'agit d'une conception partagée, une image, un jugement de valeur commun sur comment sont les choses, comment celles-ci doivent se faire et pourquoi. Son action apparaît très clairement dans le concept de « jugement de beauté » (Dejourns, 2003, p. 52) qui porte sur une forme de conformité à des règles de l'art existantes et partagées : il s'agit par exemple du travail bien fait voire même du beau travail. Mais son action va jusqu'au comportement au travail, et jusqu'aux relations prises au sens large.

À la suite de Buber, une dynamique communautaire dans le cadre du travail apparaîtrait autour de cette structuration commune du monde : une conception commune du travail *tel qu'il doit être fait et tel qu'il doit se vivre*. Et c'est justement parce que cette conception commune existe que la relation est possible, qu'il est possible d'échanger, de progresser, d'apprendre, de se repérer, voire même d'être fier aux yeux du collectif.

Chez GRO, cette structuration commune peut se décrire comme un travail individuel maîtrisé (maîtriser son propre périmètre, comprendre et percevoir son rôle, respecter les *modus operandi* qui permettent l'autonomie) et une inscription dans le « travailler ensemble » (partager, échanger, s'entraider, ne pas oublier quelqu'un dans les décisions, etc.). Il est jugé comme normal par chacun, même les simples opérateurs, de comprendre son propre travail, de connaître le fonctionnement général de ses propres tâches et d'interagir fortement avec les autres. Il en va d'une forme d'intelligence de sa propre contribution et de celle de son unité.

« Avoir une meilleure compréhension de sa ligne, l'appropriation de son périmètre, ça crée la satisfaction. » (SS)

« Le fait de bien connaître son propre travail, d'avoir ses indicateurs, ça permet de se valoriser, d'être mieux ! » (BM)

Dans le quotidien de GRO, cette structuration commune est beaucoup plus concrète qu'une valeur affichée, il s'agit bien d'une façon commune de concevoir

le travail tel qu'il doit être fait, les interactions qui en découlent, les savoirs à maîtriser, etc. C'est donc l'axe autour duquel tournent les échanges, les coups de main, l'apprentissage ou l'évolution professionnelle. Et justement parce qu'elle est vivante, cette structuration évolue : dans le cadre de GRO elle est tout à la fois le centre et l'objet de la démarche du *lean*. Le *lean* s'inscrit dans cette culture du travail qui lui préexistait et, en même temps, la renforce. Car le *lean* a donné les outils pour « être encore plus autonome », pour « s'approprier mieux les machines en les connaissant mieux » (BM).

« [Le *lean*], ça sort les collaborateurs de leur quotidien. (...) Que ce soit l'opérateur par rapport à sa machine ou par rapport à l'organisation de son poste, que ce soit le maintenancier ou le technicien qualité, chacun a acquis une profondeur de connaissance dans son domaine. Parce qu'il a creusé, il s'est intéressé au sujet. (...) C'est valorisant. (...) Quand on a goûté à ça, on a envie d'aller jusqu'au bout. » (BM)

Pour conclure, la réussite de la mise en place du *lean management* chez GRO tient en grande partie au fait que la direction du groupe a choisi explicitement de passer par le jeu de la dynamique communautaire.

« On avait toujours dit que c'était une démarche participative, donc qu'on allait faire participer les gens et impliquer l'ensemble du personnel des

*usines sur toutes les thématiques, les choses à améliorer. (...) C'était ça l'idée de la démarche, de dire : "Vous allez participer !" » (BM)*

Loin d'avoir été un projet intégralement piloté de façon descendante, le *lean* a été envisagé comme un projet intégralement collectif, certes lancé de façon directive, mais dont la mise en œuvre, la concrétisation en termes de travail réel, ont été passées au crible des communautés de travail qui ont pu ainsi s'approprier cette nouvelle pratique de management.

## Préconisations et limites

### Préconisations

Comme nous l'avons vu plus haut, la dimension collective est inhérente au travail en soi et donc au travail organisé qu'est l'entreprise et, quand cette dimension fonctionne bien, elle tend à prendre la forme d'une communauté de travail telle que nous l'avons décrite. Ce phénomène s'observe dans beaucoup d'entreprises et n'est pas propre à GRO (Dérieux, 2016).

En revanche, le cas GRO nous conduit à éclairer le rôle remarquable qu'a eu le management dans la mise en place du *lean* et ce rôle est, selon nous, transposable dans bon nombre de situations de déploiement d'une démarche d'amélioration continue. En effet, ce management a explicitement décidé de « passer par »



Michel-Ange, Archers tirant sur un bouclier, pastel rouge, vers 1530, Royaume-Uni, collection royale

« La réussite de la mise en place du *lean management* chez GRO tient en grande partie au fait que la direction du groupe a choisi explicitement de passer par le jeu de la dynamique communautaire. »

la dynamique communautaire et de s'appuyer sur elle, contribuant ainsi – par une espèce de choc en retour – à la renforcer. Dit autrement, la leçon que nous donne le cas GRO n'est pas tant l'intérêt d'avoir une communauté de travail forte, que de s'appuyer sur sa puissance contributrice. Ainsi, pour déployer le *lean*, l'encadrement a explicitement fait participer le plus possible les collectifs de salariés concernés, en prenant en compte leur travail réel et en leur donnant la capacité d'agir sur la démarche. Ces choix ont entraîné des conséquences managériales très concrètes : prendre le temps et ne pas exiger des résultats trop rapides, ne pas céder à la tentation de généraliser ce qui semble fonctionner, ne pas instaurer de compétition interne ou de comparaison entre les personnes et/ou les sites, ne pas personnaliser les causes des erreurs, mais privilégier l'apprentissage, etc. (Stimec, 2018).

Une telle conception du management permettrait de contourner certaines erreurs classiques associées au *lean*, notamment celle du *lean* imposé « d'en haut », soit de façon directive et autoritaire, soit de façon accompagnée et pédagogique. Déployer cette démarche d'amélioration continue sans associer les parties prenantes aux décisions inhérentes à son déploiement est l'erreur la plus grave et la plus courante (Ballé et Beauvallet, 2016 ; Stimec *et al.*, 2010).

Mais surtout, passer par la dynamique communautaire permet de sortir des échanges bilatéraux sans fin et des solutions contradictoires qui pourraient émerger quand le management sollicite *individuellement* les salariés en interne. Dans ce cas, les espaces de délibération se révèlent être encore le meilleur outil à la disposition des managers (Detchessahar *et al.*, 2015). Ces espaces sont des dispositifs de confrontation avec le réel d'un point de vue collectif : c'est l'endroit où le travail réel est rendu visible et où les modes opératoires sont mis en discussion et sont arbitrés entre travailleurs concernés (Dejours, 2013). C'est ce que nous avons observé dans le cas GRO avec le rôle déterminant des réunions PEPS dans le déploiement du *lean*.

En effet, Stimec (2018) a montré que la finalité des espaces de délibération rejoignait les exigences du *lean management* : les espaces de délibération, parce qu'ils sont centrés sur le travail réel, parce qu'ils sont réguliers, animés de façon rigoureuse, sont non seulement des lieux d'ajustements opérationnels, mais aussi des lieux d'exploration. De fait, parce qu'une démarche *lean* doit toujours être adaptée à des contextes de travail, ces espaces sont les lieux privilégiés de cette adaptation par ceux qui vont la vivre, et aussi le lieu où des solutions pertinentes peuvent être proposées pour surmonter les obstacles.

Au-delà, le fait de s'appuyer sur les espaces de délibération permet aussi de réduire l'impact négatif que le *lean* a souvent sur la santé en créant des « empêchements au travail bien fait » (Clot, 2010). Or, les espaces de délibération ont montré leur capacité à surmonter ces empêchements (Detchessahar, 2011) et à renforcer la santé physique et mentale (Dejours, 2013).

De fait, pour rendre ces éléments possibles, le management d'une organisation a tout intérêt à développer les dynamiques communautaires au travail dans – et entre – les équipes, et aussi, entre les équipes et leurs managers. Une fois encore, les espaces de délibération sont le meilleur outil pour y parvenir : en termes de dynamique communautaire, ce sont les lieux où le collectif exerce sa capacité d'agir en rapport avec la subsidiarité et où se déploie une structuration du monde commune, dans la mesure où le dialogue entre travailleurs contribue à créer une conception commune du travail bien fait et de ses modes opératoires (Glaisner et Masclef, 2018). L'espace de délibération est alors un lieu institutionnel de la *convivance* vue précédemment : même si les salariés, dans leur quotidien, s'entraident naturellement pour affronter les obstacles quels qu'ils soient, l'espace de délibération permet d'aborder des problèmes qui n'ont pas trouvé leur solution de façon immédiate.

Le cas GRO nous montre ainsi que la mise en place du *lean* peut être un projet d'entreprise auquel les collectifs peuvent prendre part de façon active. Cela passe par des conditions managériales évidentes : des managers conscients de la réalité du travail de leurs équipes, la pratique de la subsidiarité et de la capacité d'agir qui renforce l'appropriation.

### Limites et perspectives

Notre étude souffre des limites traditionnelles associées aux études de cas et aux méthodologies inductives et exploratoires (Dumez, 2016). Cependant, nous devons admettre une limite spécifique à notre recherche. Comme nous l'avons vu, les dynamiques communautaires sont puissantes chez GRO. Or, un salarié de l'entreprise est souvent membre d'autres communautés : famille, voisinage, amis, associations, sports, etc. Sachant que GRO est un employeur majeur et historique sur son territoire (La Gacilly – Bretagne), nous n'avons pas analysé l'influence que peuvent exercer ces autres communautés périphériques sur les communautés de travail. En effet, il n'est pas rare qu'un salarié ait un, ou plusieurs, membre(s) de sa famille qui travaille(nt) sur le même site de production, que des collègues habitent dans le même quartier, voire soient voisins, ou qu'ils se retrouvent dans les mêmes activités associatives. Ce tissu inter-communautés doit certainement avoir une influence sur la dynamique communautaire au travail.

En termes de perspectives de recherche, nous devons nous pencher sur le concept d'appropriation des outils de gestion et des pratiques de management : il nous faudra savoir si la dynamique communautaire renvoie à une logique d'appropriation spécifique (Grimand *et al.*, 2017). En effet si, comme nous le supposons, la dynamique communautaire renferme une force collective d'appropriation, alors, il pourrait être intéressant de savoir si ce concept de communauté, par la logique collective qu'il renferme, pourrait apporter une nouvelle compréhension de l'appropriation, ou du rejet, de nouveaux outils ou de nouvelles pratiques.



## Références

- BALLÉ M. & BEAUVALLET G. (2016), *Le management lean*, Montreuil, Pearson.
- BEAUVALLET G. & HOUY T. (2009), « L'adoption des pratiques de gestion *lean* – cas des entreprises industrielles françaises », *Revue Française de Gestion*, Vol.7, n°197, pp. 83-106
- BERTRAND T. & STIMEC A. (2011), « Santé au travail. Voyage en pays de *lean management* », *Revue Française de Gestion*, Vol.5, n°214, pp. 127-144.
- BUBER M. (2012), *Je et Tu*, Paris, Paris, Aubier.
- BUBER M. (2018), *Communauté*, Paris, Editions de l'éclat.
- CLOT Y. (2010), *Le Travail à Cœur : pour en finir avec les risques psychosociaux*, Paris, La découverte.
- COUTROT T. (2018), *Libérer le travail – Pourquoi la gauche s'en moque et pourquoi ça doit changer*, Paris, Seuil.
- DAMERON S. & JOSSERAND E. (2007), « Le développement d'une communauté de pratique – une analyse relationnelle », *Revue Française de Gestion*, n°174, pp. 131-148
- DEJOURS C. (2003), *L'évaluation du travail à l'épreuve du réel – Critique des fondements de l'évaluation*, Paris, INRA Editions.
- DEJOURS C. (2013), *Travail Vivant* (2 tomes), Paris, Petite Bibliothèque Payot.
- DERIEUX S. (2016), *La transmission de la notion de travail bien fait dans l'entreprise. Une enquête sur le rôle de la mémoire des communautés de travail à Enedis (Ex-ERDF)*, Thèse de doctorat, Université de Lyon 3.
- DETCHESSAHAR M. (2011), « Santé au travail : quand le management n'est pas le problème mais la solution », *Revue Française de Gestion*, N°5, pp. 89-105.
- DETCHESSAHAR M., GENTIL S., GREVIN A. & STIMEC A. (2015), « Quels modes d'intervention pour soutenir la discussion sur le travail dans les organisations ? », *@GRH*, n°16, pp. 63-89.
- DUBOULOZ S. (2010), « Les barrières à l'innovation organisationnelle : le cas du *lean management* », *Management International*, vol.17, n°4, pp. 121-144.
- DUMEZ H. (2016), *Méthodologie de la recherche qualitative* (2<sup>e</sup> édition), Paris, Vuibert.
- ESPOSITO R. (2000), *Communitas : Origine et destin de la communauté*, Paris, PUF.
- GLAISNER J. & MASCLEF O. (2018), « Du management bienveillant à la communauté de travail », *@GRH*, n°27, pp. 13-35.
- GOMEZ P.-Y. (2013), *Le Travail Invisible*, Paris, François Bourin Editeur.
- GRIMAND A., GLAISNER J. & GREVIN A. (2017), « Un travail à soi – Repères pour un management de l'appropriation du travail », *@GRH*, n°23, pp. 95-119.
- JACQUINOT P. (2013), « La bienveillance, un remède antifraude ? », *Revue Française de Gestion*, n°231, pp. 103-116.
- LINEBAUGH P. (2008), *The Magna Carta Manifesto – Liberties and commons for all*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press.
- LUX A., DAILLE-LEFEVRE B., FRANCOIS M., GUYOT S., LEMARIE J., MARSOT J., MORVAN E. (2013), *Lean Manufacturing : quelle place pour la santé et la sécurité au travail*, Institut National de Recherche et de Sécurité.
- PERROUX F. (1942), *Communauté*, Paris, PUF.
- PROULX S. (2002), « Trajectoires d'usage des technologies de communication : les formes d'appropriation d'une culture numérique comme enjeu d'une société du savoir », *Annales des Télécommunications*, Tome 57, n°3-4, pp. 180-189.
- STIMEC A. (2018), « Est-ce que le *lean management* est une démarche d'apprentissage organisationnel ? L'impact de l'amélioration continue », *Revue de Gestion des Ressources Humaines*, vol. 2, n°108, pp. 19-31.
- STIMEC A., BERTRAND T. & MICHEL X. (2010), « Le *lean management* est-il irresponsable ? », *Revue de l'organisation responsable*, vol.5, pp. 76-85
- TÖNNIES F. (1887 - 2015), *Communauté et société*, Paris, PUF.
- VALEYRE A. (2006), « Conditions de travail et santé au travail des salariés de l'union européenne : des situations contrastées selon les formes d'organisation », *Centre d'Étude de l'Emploi*, Document de travail n°73.
- WENGER E.C. & SNYDER W.M. (2000), "Communities of Practices: the organizational frontier", *Harvard Business Review*, January-February, pp. 139-145.

# Concevoir pour tous, mais avec qui ?

## Trois cas de co-conception avec des personnes en situation de handicap

Par Estelle PEYRARD  
et Cécile CHAMARET

Institut Interdisciplinaire de l'Innovation – i3 (UMR 9217)  
Centre de Recherche en Gestion (CRG) – École polytechnique

De plus en plus d'entreprises recourent à la co-conception et impliquent des utilisateurs dans leurs processus d'innovation. Dans ce contexte, la participation de publics ayant des besoins spécifiques apparaît comme un des moyens d'identifier et de prendre en compte ces besoins, et ainsi, de tendre vers la conception universelle. Pourtant, les démarches mêlant conception universelle et co-conception sont rares, et les apports réciproques des deux approches peu décrits. Nous montrons ici, à travers trois cas de conception avec des personnes en situation de handicap (PSH), que cette participation permet une approche globale de la conception universelle, prenant en compte tous les aspects du produit et des usages associés. Nous soulignons cependant les spécificités des démarches de co-conception avec des utilisateurs en situation de handicap, liées tant à la posture et aux croyances du concepteur qu'à celles de l'utilisateur. Nous formulons enfin des recommandations pour les concepteurs et proposons des pistes pour de futures recherches.

### Introduction

Le 19 décembre 2018, le Parlement européen adopte le *European Accessibility Act*<sup>(1)</sup>, visant l'amélioration de l'accessibilité d'un grand nombre de produits et services, notamment numériques. Cette décision doit inciter les industriels à appliquer les principes de la conception universelle (également nommée « conception pour tous », « *design* inclusif » ou « *design* universel ») qui permet un usage des produits et services quels que soient l'âge ou la capacité de la personne (Story, Mueller et Mace, 1998). Un produit conçu suivant ces principes doit par exemple pouvoir être utilisé indifféremment par une personne en fauteuil roulant, une personne âgée ou encore une personne déficiente intellectuelle.

Pour ce faire, des méthodes et des bonnes pratiques existent et certains États commencent à rendre leur application obligatoire. Ainsi, en France, le Référentiel général d'accessibilité pour les administrations (RGAA) fixe les critères d'accessibilité pour les sites web et applications des services publics. La tendance est à la normalisation des pratiques de conception pour

tous. Grâce à ces normes, les personnes malvoyantes peuvent facilement augmenter la taille des caractères d'un site web ; celles qui utilisent la synthèse vocale peuvent naviguer plus facilement au sein des contenus ; celles qui sont dyslexiques accèdent à des contenus avec des polices d'écriture adaptées, etc.

Parallèlement, de plus en plus d'entreprises impliquent des utilisateurs dans leurs processus d'innovation, y trouvant des bénéfices en termes d'acceptabilité de leurs produits, de créativité pour leurs équipes de conception et de relations avec les clients (Le Nagard et Reniou 2013). Ainsi, des industriels donnent la possibilité à leurs clients de concevoir eux-mêmes leur montre (Franke et Piller, 2004) ; des entreprises dans les nouvelles technologies telles que Nokia ou Dell recueillent les idées de leurs clients (Cova, 2008) ; des entreprises d'équipements sportifs s'inspirent des bricolages effectués par leurs utilisateurs (Hallé, Vignal et Soulé, 2016 ; Lüthje, Herstatt et von Hippel, 2005), etc. Ces démarches de co-conception (appelée aussi « co-création » ou « *co-design* ») visent à utiliser la créativité et la connaissance des utilisateurs pour mieux répondre à leurs besoins. L'un des objectifs de la conception universelle étant de prendre en compte les besoins des utilisateurs, y compris lorsque ceux-ci sont spécifiques ou éloignés des besoins standards, la participation des personnes en situation de handicap

<sup>(1)</sup> Communiqué de presse du Conseil de l'Europe : <https://www.consilium.europa.eu/fr/press/press-releases/2018/12/19/more-accessible-products-and-services-for-eu-citizens-council-approves-the-provisional-agreement-with-the-european-parliament/> (consulté le 22/07/19)

(PSH) au processus de conception pourrait apparaître comme une évidence. Or, les exemples de ce type de démarche restent rares.

Cet article questionne les apports de la co-conception à la conception universelle lorsque des utilisateurs en situation de handicap sont mobilisés dans la phase d'innovation. Pour cela, nous présentons trois cas de recherche intervention qui ont été menés dans le cadre de l'APF Lab, une structure associative qui accompagne des démarches de co-conception avec des PSH.

L'article s'organise en trois temps. Nous explicitons tout d'abord les notions de conception universelle et de co-conception. Nous montrons que le déploiement de la conception universelle oscille entre contrainte et plaidoyer, tandis que la mise en place de la co-conception pose encore la question du choix de l'utilisateur le plus pertinent dans cette démarche. Nous détaillons ensuite la méthodologie de notre recherche avant de faire un récit ethnographique de nos trois cas de co-conception. L'analyse des cas permet de montrer la complémentarité des approches de co-conception et de conception universelle, tout en soulignant la spécificité de la co-conception avec des PSH. Nous terminons avec des recommandations aux concepteurs et des pistes de recherches futures.

## Conception universelle et co-conception : deux méthodes au service des besoins des utilisateurs

La question de l'identification des besoins des utilisateurs est depuis longtemps au cœur des préoccupations des entreprises dans les phases de conception. La conception universelle ambitionne de créer des produits qui répondent aux besoins de tous et la co-conception postule que c'est en faisant participer l'utilisateur que l'on identifiera ses besoins.

### Conception universelle : entre contrainte et plaidoyer

La notion de « conception universelle » (ou *universal design*) est née dans les années 1980 aux États-Unis (Mace, 1985), dans un contexte où le handicap commence à être décrit non plus comme une simple condition médicale de l'individu, mais comme une interaction entre un individu et son environnement (Fougeyrollas, Cloutier et Bergeron, 1998). Le changement de paradigme est alors important : il ne s'agit plus seulement de « réparer » les individus, mais d'aménager les espaces et d'adapter les produits pour qu'ils soient utilisables quelles que soient les spécificités de la personne : son âge, sa taille, ses capacités motrices, sensorielles, intellectuelles, etc. La conception universelle est la « conception de produits et d'environnements qui peuvent être utilisés par tous, dans toute la mesure du possible, sans avoir besoin d'adaptation ou de conception spécifique » (Mace, 1985).

Ce courant de pensée *universal design* trouve un écho sur le plan opérationnel à partir des années 1990. Le *Center for Universal Design* définit alors 7 principes de la conception universelle<sup>(2)</sup> (Voir tableau 1, page suivante) :

- 1/ Utilisation égalitaire
- 2/ Flexibilité d'utilisation
- 3/ Utilisation simple et intuitive
- 4/ Information perceptible
- 5/ Tolérance pour l'erreur
- 6/ Effort physique minimal
- 7/ Dimension et espace libre pour l'approche et l'utilisation

Nous résumons dans le tableau 1 la définition de ces principes qui mettent l'« utilisabilité » au centre de la conception.

Des séries de recommandations beaucoup plus détaillées ont été proposées (ou imposées) aux designers (par exemple, Vanderheiden et Jordan, 2012) et aux développeurs web, montrant une tentative de normalisation visant à guider les concepteurs (Voir encadré 1).

#### Encadré 1 - L'accessibilité par les normes

En 2005, la loi pour l'Égalité des droits et des chances prévoit que les établissements recevant du public (ERP) et que les sites web des services publics et des grandes entreprises devront être accessibles à tous et en particulier aux PSH.

Dans le domaine du bâti, dix ans sont octroyés aux établissements pour se mettre en conformité. Mais en 2014, une nouvelle loi assouplit ce délai en donnant 3 ans supplémentaires aux ERP, et jusqu'à 9 ans pour les plus gros ERP et dans le transport ferroviaire.

Concernant l'accessibilité numérique, le sujet n'est pas nouveau puisque, dès les années 1990, le *World Wide Web Consortium* (W3C) lançait la *Web Accessibility Initiative*, aboutissant en 1999 à une liste de recommandations, les *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG), mises à jour en 2008 (WCAG 2.0) et en 2018 (WCAG 2.1). En France, dix ans après les premières WCAG, un référentiel nommé *Référentiel général d'accessibilité pour les administrations* (RGAA) est publié en 2009. La première échéance de mise en conformité des sites web fixée à 2012 n'a pas été respectée par l'ensemble des administrations. Une nouvelle obligation a été votée pour 2019, avec un démarrage des contrôles des sites web prévu en 2020 et des applications mobiles en 2021.

(2)

<sup>(2)</sup> Les 7 principes de la conception universelle : [https://projects.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about\\_ud/udprinciplestext.htm](https://projects.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about_ud/udprinciplestext.htm) (consulté le 20/08/19)

Tableau 1 : Les 7 principes de conception universelle (résumé).

Utilisation égalitaire	Tout utilisateur doit pouvoir utiliser le produit, quels que soient sa taille, son âge ou ses capacités, et ce, de façon non stigmatisante.
Flexibilité d'utilisation	Le produit peut être utilisé suivant des modalités variées qui s'adaptent aux particularités de l'utilisateur (par exemple, avec la main droite ou avec la main gauche ; avec la voix plutôt que le toucher...).
Utilisation simple et intuitive	Le produit est facile à utiliser, dès la première utilisation, quelles que soient les connaissances de l'utilisateur, son expérience, ses capacités linguistiques ou sa possibilité de concentration au moment de l'utilisation.
Information perceptible	Les informations nécessaires à l'utilisation du produit sont fournies, y compris pour les personnes malvoyantes, malentendantes ou ayant des difficultés de lecture ou de compréhension. Les informations importantes sont mises en avant.
Tolérance pour l'erreur	Le produit minimise les possibilités de mauvaise manipulation et ne présente pas de danger en cas d'emploi incorrect. Il prévient l'utilisateur en cas d'erreur et permet de revenir en arrière à tout moment.
Effort physique minimal	Le produit demande un effort musculaire minimal et de courte durée, permettant le repos si nécessaire.
Dimension et espace libre pour l'approche et l'utilisation	Le produit est facile à atteindre quelles que soient la taille et la position assise ou debout de l'utilisateur et de son aidant.

La notion de conception universelle, bien que théoriquement destinée au plus grand nombre, met en avant les besoins des PSH. Les textes fondateurs de la conception universelle ne cessent d'ailleurs de mettre en exergue l'utilisateur en incapacité (Winance, 2014). En 2006, c'est dans sa *Convention relative aux droits des personnes handicapées* que l'ONU définit et défend la notion de conception universelle :

« On entend par «conception universelle» la conception de produits, d'équipements, de programmes et de services qui puissent être utilisés par tous, dans toute la mesure possible, sans nécessiter ni adaptation ni conception spéciale. La «conception universelle» n'exclut pas les appareils et accessoires fonctionnels pour des catégories particulières de personnes handicapées là où ils sont nécessaires. » (ONU, 2006, art. 2)

Pourtant, les méthodologies plus récentes mettent l'accent sur le caractère universel de l'approche afin que celle-ci ne soit plus considérée comme une approche spécifique au développement de produits pour le handicap. Ainsi, Vanderheiden et Jordan (2012) mettent en avant la taille du marché concerné (20 % de la population est en situation de handicap et 64 % des personnes de plus de 75 ans font face à des limitations fonctionnelles) et ce qu'ils appellent l'*effet multiplicateur* : une famille étant composée de 3 ou 4 personnes en moyenne, une très large proportion de familles fait face à des limitations fonctionnelles. Dans leur méthode « Humble », Aragall et Montaña (2011) mettent quant à eux en avant les opportunités financières sous-jacentes à la conception universelle : augmentation du nombre de clients, vente à l'export ou dans le secteur touris-

que, amélioration de l'image de marque, etc. La conception universelle ne vise donc pas uniquement la prise en compte des besoins d'un public restreint. La conception universelle postule qu'en regardant aux extrémités du spectre des besoins, on peut répondre aux besoins de tous. Dans cette perspective, l'implication des PSH dans le processus de co-conception apparaît comme une opportunité pour les entreprises.

### Co-conception : qui impliquer ?

La notion de « co-conception », ou « co-création », est généralement attribuée à Prahalad et Ramaswamy (2004) et fait référence à la pratique consistant à faire participer des tiers extérieurs à l'entreprise (utilisateurs, fournisseurs, chercheurs...) au développement de produits et services. Cependant, la participation des utilisateurs au développement a été étudiée bien avant l'arrivée de cette notion de co-conception. Le *design* participatif (Ehn, 1988), né dans les milieux industriels scandinaves dans les années 70, établit déjà cette participation de l'utilisateur à la conception, même si celle-ci reste interne à l'entreprise. Le courant des *lead users*, ou utilisateurs pionniers, initié par Eric von Hippel (1986), d'abord conceptualisé en B2B avant d'être étendu au B2C, développe l'idée que certains utilisateurs particulièrement créatifs peuvent aider les entreprises à imaginer de nouveaux produits.

Cette question du profil de l'utilisateur à impliquer est en effet centrale dans les démarches de co-conception. Buisine, Boisadan et Richir (2017) proposent un point de vue original sur la question : pour innover, il faut impliquer des utilisateurs « extraordinaires », utilisateurs « en décalage avec la

population cible » (enfants, PSH, personnes âgées...), car ceux-ci, non familiers des produits, sont capables de revenir à des besoins primaires que les autres utilisateurs ont oubliés en s'adaptant aux insuffisances des produits existants. De nombreuses recherches ont par ailleurs porté sur l'identification et les caractéristiques du *lead user*, ressource rare parmi la foule d'utilisateurs (Franke, Von Hippel et Schreier, 2006 ; Morrison, Roberts et Midgley, 2004 ; von Hippel, Franke et Prügl, 2009). Cependant, les usages et besoins du *lead user*, utilisateur expérimenté, créatif et avant-gardiste, ne sont pas forcément représentatifs de ceux des utilisateurs *ordinaires*. Magnusson (2009) a montré que l'utilisateur *ordinaire* a en effet un rôle à jouer dans l'innovation : même s'il n'apporte pas d'innovation radicale, il peut inspirer les concepteurs dans leur idéation et aider l'entreprise à identifier de nouvelles stratégies. Mais, comme le *lead user*, l'utilisateur *ordinaire* n'est pas représentatif de l'immense diversité des utilisateurs (Lespinet-Najib, Roche et Chibaudel, 2017), diversité que la conception universelle cherche à prendre en compte.

En effet, si plusieurs auteurs soulignent l'intérêt que pourrait représenter la participation des utilisateurs aux démarches de conception universelle (Park *et al.*, 2014 ; Yelding, 2003), à notre connaissance, la preuve de cet apport n'a pas été faite. Plus largement, comme le soulignent Lespinet-Najib *et al.* (2017), « actuellement, les approches combinant la CCU [Conception Centrée Utilisateur] et la conception universelle sont rares ». Nous nous proposons donc ici d'étudier la combinaison entre une démarche de conception universelle et une approche de co-conception avec des utilisateurs. La conception universelle nécessitant de prendre en compte des usages spécifiques, potentiellement éloignés de l'usage moyen, ce sont des utilisateurs en situation de handicap qui ont été intégrés à la démarche de co-conception.

## Méthodologie

Les démarches mêlant conception universelle et co-conception sont peu décrites dans la littérature, mais également peu courantes dans les organisations, malgré l'implication de plus en plus fréquente d'utilisateurs dans les processus d'innovation. Grâce à la mise en place d'ateliers de co-conception nous avons pu observer et comprendre la complémentarité

entre co-conception et conception universelle. Nous avons mené une recherche-intervention au sein de l'association APF France handicap (voir encadré 2) en 2018 et 2019. L'une des auteures a été recrutée par APF France handicap, dans le cadre d'une convention CIFRE, afin de mener des recherches sur la participation des PSH à l'innovation, en créant la cellule d'innovation APF Lab. Cette cellule fonctionne comme un *living lab* itinérant : elle répond à la demande d'entreprises qui souhaitent initier une démarche de co-conception avec des PSH. L'auteure impliquée a ainsi constitué les groupes d'utilisateurs avec l'aide des établissements de l'association et assisté aux séances de co-conception ou animé celles-ci. Dans la suite de cet article, les actions réalisées par « APF Lab » ou « la cheffe de projet APF Lab » feront référence à des actions réalisées par l'auteure en question.

L'analyse proposée se fonde sur une étude de cas multiples (Yin, 2002), de nature exploratoire, permettant d'étudier en contexte trois démarches de co-conception avec des PSH. Ici, l'étude de cas permet de décrire le contexte de co-conception et d'illustrer les apports de la co-conception avec des PSH à la conception universelle.

Compte tenu de la densité du matériau collecté et de notre approche exploratoire, une approche qualitative (Dumez, 2016) a été privilégiée, en mobilisant plusieurs types de données :

- les comptes rendus des entretiens avec les entreprises et des réunions de préparation,
- les échanges d'emails liés à l'organisation de ces séances,
- l'enregistrement audio des séances,
- un journal de recherche tenu pour décrire de manière détaillée le déroulement de chaque séance,
- une évaluation *ex post* par l'entreprise des apports de la séance de co-conception (compte-rendu téléphonique et/ou grille d'évaluation et/ou rapport).

Nous avons sélectionné trois cas parmi les neuf ateliers de co-conception réalisés par APF Lab depuis sa création. Notre objectif étant de nous intéresser à la conception universelle, les trois cas ont été choisis car ils concernent des produits non destinés uniquement aux PSH. Deux d'entre eux portent sur des produits grand public et le troisième porte sur un produit destiné aux personnes âgées, à adapter à des PSH.

### Encadré 2 - L'origine et les missions d'APF France handicap

Ex-Association des Paralysés de France, APF France handicap est à la fois une association gestionnaire et de défense des droits des PSH. Elle gère ainsi 400 établissements médico-sociaux et 50 entreprises adaptées et ESAT. Son activité de défense des droits se déploie au travers de l'action d'une cinquantaine de délégations réparties sur le territoire, avec le soutien de 25 000 adhérents. Cela fait d'APF France handicap la deuxième plus grosse association française. En 2018, à la fois pour défendre l'expertise d'usage des personnes et pour répondre aux sollicitations des entreprises, l'association crée APF Lab, avec l'ambition de faire participer ses adhérents et usagers à l'innovation. Depuis 2018, APF Lab accompagne des entreprises de toutes tailles dans leur démarche de co-conception, leur permettant d'aller à la rencontre de publics parfois très éloignés de la vie économique et sociale.

Le tableau 2 ci-dessous présente les caractéristiques des trois cas retenus.

**Tableau 2 : Tableau synthétique de présentation des cas.**

	<b>Borne de remise de chèque</b>	<b>Photocopieur</b>	<b>Jeu vidéo de rééducation motrice</b>
Moment de la conception auquel APF Lab a été sollicité par l'entreprise	Prototype avancé	Produit déjà commercialisé	1 <sup>ère</sup> version senior commercialisée
Objectifs de l'entreprise	Améliorer l'expérience utilisateur et valoriser l'effort de conception universelle	Valoriser l'effort de conception universelle	Améliorer l'expérience utilisateur, adapter au handicap moteur
Lieu de la rencontre avec les utilisateurs	Foyer de vie, Paris	Entreprise Adaptée, Choisy-le-roi	Maison d'Accueil spécialisée, Garches
Période concernée	Avril – mai 2018	Mai 2018 – février 2019	2017 – juillet 2018
Dates de l'atelier	17 mai 2018	13 février 2019	19 juillet 2018
Durée de l'atelier	2h de test	3h de test après plusieurs semaines d'utilisation	2h d'atelier, précédées de plusieurs mois d'utilisation et d'entretiens individuels
Modalités	Test avec scénario	Test avec scénarios	Atelier d'idéation
Position de l'auteur	Facilitation	Animation	Co-animation
Acteurs présents lors de la rencontre	Designer, chef de produit et animateur <i>living lab</i> + 6 utilisateurs potentiels : personnes en fauteuil roulant manuel ou électrique, dont une avec des difficultés d'élocution, une non verbale et avec une mobilité très réduite des membres supérieurs + 1 ergothérapeute	Commercial, représentant RSE et animateur <i>living lab</i> + 10 utilisateurs potentiels : personnes avec des handicaps moteurs variés (atteinte d'un membre inférieur ou supérieur, fauteuil...) et, pour certains, handicap cognitif	CEO et animateur <i>living lab</i> + 4 utilisateurs potentiels : personnes en fauteuil roulant (paraplégie, tétraplégie, maladie dégénérative)

## Trois cas de co-conception avec des PSH

Nous présentons ici les trois cas de co-conception issus de notre recherche intervention. Le premier concerne une borne de remise de chèques, le deuxième un photocopieur et le dernier un jeu vidéo destiné à la rééducation motrice.

### Cas n°1 : rendre la remise de chèque accessible à tous

#### Préambule

Fin avril 2018, un consultant « *design* et innovation » d'une banque entre en relation avec APF France handicap. Son équipe a développé une nouvelle borne de remise de chèques et il souhaite « la soumettre à une association PMR » (personnes à mobilité réduite). L'un des directeurs de la banque demande toujours à faire tester les nouveaux produits ou services par des PSH, dans un souci d'accessibilité. La demande est urgente, le consultant aimerait que le test se fasse sous quinze jours. Un premier rendez-vous

téléphonique est organisé le 2 mai entre les représentants de la banque et deux représentants d'APF France handicap, dont APF Lab, afin de comprendre la demande. Les représentants de la banque précisent que la demande vise uniquement des personnes à mobilité réduite. Les besoins des déficients visuels et intellectuels sont traités par d'autres canaux. Ils ont besoin d'au moins cinq utilisateurs, idéalement huit. Ils aimeraient que des adhérents d'APF France handicap viennent dans leur agence pour tester la borne de remise de chèque.

APF Lab est en charge de l'organisation du test. Il s'avère rapidement compliqué de faire venir des personnes en fauteuil roulant dans l'agence. Nous convenons donc de déplacer la borne dans un Foyer de Vie parisien, géré par APF France handicap. APF Lab contacte le directeur du Foyer de Vie qui se montre immédiatement enthousiaste vis-à-vis de la démarche. En concertation avec une *designeuse* de la banque et le directeur du Foyer, APF Lab organise les détails logistiques de l'opération qui doit se dérouler le 16 mai. Un scénario de test est élaboré par la *designeuse* de la banque.

### Atelier

Il est 10 heures ce jeudi matin lorsque la cheffe de projet APF Lab arrive au Foyer de Vie. Les résidents du foyer terminent leur petit déjeuner dans la salle commune. Ce foyer héberge 56 personnes ayant un handicap moteur, avec ou sans troubles associés (troubles du langage, spasticité et mouvements involontaires, troubles respiratoires...). Le test va se dérouler dans le hall du foyer, lieu de passage de l'ensemble des résidents. Une affiche a été collée sur l'ascenseur : « Venez tester une nouvelle borne de remise de chèques ».

Avant que la borne et les représentants de la banque n'arrivent, quelques résidents en fauteuil roulant s'approchent : « Elle va être installée dans le quartier la borne ? ». La cheffe de projet APF Lab explique la démarche de co-conception et l'installation de la borne dans toutes les agences du territoire français. « Ce qu'il faut, c'est qu'on puisse passer les jambes en dessous de l'écran sinon on ne peut pas s'approcher », s'exprime déjà l'un des résidents en fauteuil roulant, vite repris par les autres usagers. « Et il ne faut pas que l'écran soit trop haut ». « Parfois, on n'a pas la place de manœuvrer autour ».

L'équipe de conception de la banque, une *designeuse* et un chef de projet, ne tardent pas à arriver, apportant la borne de remise de chèque. Une petite foule s'est approchée. L'équipe de conception installe la borne (un pied support en plastique plein avec une tablette et un orifice pour la remise de chèque) puis réexplique les raisons de sa présence et le protocole retenu : chaque testeur va enregistrer une remise de chèque.

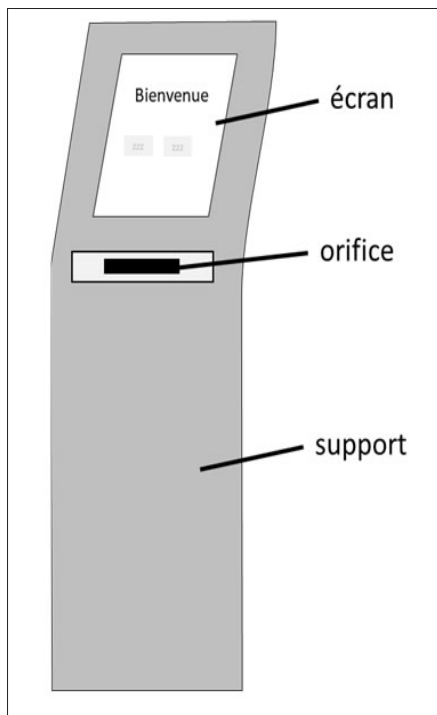


Figure 1 - Schéma de la borne de remise de chèque (notre représentation)

Le test démarre avec un homme qui a des difficultés d'élocution. La *designeuse* lui décrit le scénario de test et se montre très à l'écoute. Elle l'aide à réaliser les différentes actions. L'utilisation de l'écran tactile lui est difficile. Son fauteuil est électrique et réglable en hauteur mais il évoque les difficultés liées au fait de ne pas pouvoir accéder à la borne de face. Il mentionne les personnes de petite taille pour qui l'écran peut être trop haut.

Le fauteuil de la deuxième personne qui réalise le test est du même type mais celle-ci remarque que beaucoup de personnes ont un fauteuil dont la hauteur n'est pas réglable. Ne pouvant pas se mettre face à la borne pour réaliser le test, elle s'approche de côté et indique qu'une personne qui attendrait derrière elle en agence pourrait voir tout ce qu'elle saisit.

Une dame en fauteuil manuel teste ensuite la borne. L'écran est trop haut, elle ne peut pas cliquer sur la partie de l'écran tactile indiquant « remise de chèque ». L'écran étant orienté vers le haut, elle a du mal à lire ce qui y est écrit. Depuis sa position, les traces de doigt sur l'écran compliquent encore la lecture. La *designeuse* l'aide à accomplir le test.

Deux autres personnes testent la borne puis, pour finir, une personne en fauteuil électrique, qui n'est pas en capacité de s'exprimer, même un signe de tête lui est impossible. Elle souffre de spasticité (des contractions soudaines des muscles), ce qui l'oblige à garder les mains partiellement repliées. La cheffe de projet APF Lab a hésité à la faire participer car elle n'était pas sûre de son consentement, ni de sa compréhension de la démarche. Elle suit cependant toutes les consignes données par la *designeuse*, mais rencontre de grosses difficultés pour appuyer sur les touches de la tablette tactile.

La cheffe de projet APF Lab questionne l'équipe de conception de la borne sur les avis émis par les participants. Malgré l'aide accordée aux participants et les difficultés de la dernière utilisatrice, l'équipe retient que tous sont parvenus à réaliser la remise de chèque. Le chef de projet nous explique les contraintes techniques : tout le système est caché dans la partie basse de la borne. Il y aurait un problème de stabilité si on le mettait en haut. De plus, la borne doit pouvoir être installée sans aucune fixation, ce qui nécessite de prévoir un appui au sol.

Une ergothérapeute travaillant au foyer vient ensuite donner son avis. Son ton est beaucoup plus affirmé que celui des personnes vues avant. Elle questionne l'intérêt de la borne : les personnes du foyer ne font pas de remise de chèques, les remises de chèque à la banque ça ne se fait plus, ça ne répond pas au besoin, etc. Elle évoque ensuite le fait que la borne n'est pas accessible de face en fauteuil. Comme il l'a fait auparavant, le chef de projet de la banque explique ses contraintes techniques. L'ergothérapeute insiste : le système pourrait être mis sur le côté ou derrière. Elle s'attarde aussi sur l'orifice de remise de chèque. Elle dit qu'il faudrait qu'il soit élargi. Elle montre aux concepteurs qu'en étant de côté, le coude gêne la

manœuvre. Les concepteurs expliquent qu'il faut que le chèque soit mis bien droit, il est donc difficile d'élargir les bords de l'orifice. Néanmoins l'orifice va être mis beaucoup plus bas, et avec un matériau qui glisse mieux.

Une dizaine de jours plus tard, la cheffe de projet APF Lab interroge la *designeuse* de la banque afin de savoir quelles sont les améliorations qui vont être réalisées. Le logiciel va être modifié pour que certaines commandes soient placées plus bas sur l'écran et une prise jack va être ajoutée pour pouvoir mettre une commande vocale. Elle explique que l'élargissement de l'orifice ne va pas être possible et qu'il est trop tard pour modifier le pied de la borne afin de permettre de passer les jambes.

## Cas n°2 : permettre à tous l'utilisation d'un photocopieur

### Préambule

En mai 2018, un fabricant de photocopieurs contacte APF France handicap car il souhaite obtenir un label « accessibilité » pour son nouveau modèle. Il a des relations commerciales anciennes avec les Entreprises Adaptées<sup>(3)</sup> APF Entreprises et se dit dans une démarche de conception universelle depuis plus de vingt ans. Par ailleurs, de nombreuses modifications ont été réalisées sur sa dernière gamme de photocopieurs pour en améliorer l'accessibilité et l'usage par des personnes en situation de handicap (poignées agrandies, écran abaissé, synthèse vocale ...). Le souhait du fabricant est donc de valoriser ces efforts avec un label. APF France handicap ne dispose pas, à l'époque, d'un tel label. Cependant, l'association propose au fabricant de s'inscrire dans la démarche de co-conception proposée par APF Lab, ce qu'il accepte.

APF Lab est chargé d'organiser le test. A plusieurs reprises, il faut préciser au fabricant l'objectif du test : tester l'accessibilité du photocopieur en vue d'améliorer le produit, et non valider l'accessibilité du produit. Le fabricant confirme son intérêt pour la démarche. APF Lab identifie une Entreprise Adaptée, au sein d'APF Entreprises, volontaire pour accueillir le test. 150 salariés en situation de handicap travaillent au sein de cette Entreprise Adaptée, réalisant différents types de prestations administratives, logistiques et d'entretien, pour le compte d'autres entreprises. APF Lab contacte le directeur afin de convenir des modalités du test et mène une réunion de travail avec le fabricant de photocopieurs afin de définir la méthodologie appropriée. Des scénarios de test sont élaborés conjointement lors de cette réunion, en s'appuyant sur une grille de préparation fournie par APF Lab. Il est prévu de tester 11 commandes (par exemple, copier une feuille couleur en noir et blanc, scanner un document à un nouveau destinataire, remplacer les toners...).

<sup>(3)</sup> Une Entreprise Adaptée est une entreprise qui emploie au moins 80 % de salariés en situation de handicap et bénéficie pour ce faire d'aides de l'État.

### Atelier

Rendez-vous est donné dans l'Entreprise Adaptée un mercredi matin en février 2019. Le photocopieur a été installé un mois auparavant afin que les salariés puissent le tester. Une salariée de l'Entreprise Adaptée a dressé une liste de dix utilisateurs, également salariés de l'Entreprise Adaptée, qui participeront au test, et elle va les chercher par groupe de trois ou quatre tout au long de la matinée. Huit salariés ont déjà utilisé l'imprimante et deux d'entre eux ne l'ont jamais utilisée. La cheffe de projet APF Lab anime la séance de test en proposant la réalisation des différents scénarios. Les deux représentants du fabricant restent en retrait, afin de ne pas biaiser le déroulement du test.

Le test démarre avec un salarié pour qui la station debout est pénible et qui a peu de force dans les mains, mais aucun trouble cognitif ou intellectuel. Il est hésitant. A plusieurs reprises, il se tourne vers la cheffe de projet APF Lab, à voix basse : « je sais pas comment on fait », « j'appuie là ? », « c'est dans ce sens-là ? ». Cependant, à aucun moment il ne critique le photocopieur. En revanche, il prend une voix claire pour exprimer les points positifs, par exemple à propos de la signalétique pour le changement de toner « j'ai vu la flèche là, c'est très explicite ! ». Il déroule l'ensemble du scénario mais peine sur la saisie d'un destinataire pour l'utilisation du scanner.

Le deuxième utilisateur est paraplégique. Il doit réaliser une copie recto-verso. La fonction n'est pas facile à trouver. Le changement de toner est en revanche facilement réalisé.

La troisième participante a un handicap qui l'empêche d'utiliser sa main droite. Elle manipule cependant facilement le capot du photocopieur et les feuilles. A nouveau, la fonction recto-verso et l'ajout de destinataires pour le scanner sont difficiles à réaliser.

Lors du passage du quatrième participant, les difficultés sont les mêmes. La participante précédente réagit : « J'le trouvais bien caché [le bouton] moi aussi, ça me rassure ».

Pour la suite du test, une solidarité se met en place entre les participants. Ils se mettent à plusieurs pour tenter de trouver les fonctions complexes sur lesquelles certains ont déjà échoué. D'autres améliorations possibles sont identifiées : avoir un message de confirmation après le lancement d'une tâche, faciliter l'ouverture du carton de toner neuf – celui-ci étant fermé avec du ruban adhésif, rendre plus visible et accessible le bouton de mise sous tension du photocopieur (celui-ci est sur le côté)...

À l'issue du test, le fabricant réalise lui-même un bilan écrit du test de son produit, listant les défauts observés et proposant des améliorations. Les observations d'APF Lab (enregistrement et journal de recherche écrit juste après le test) permettent de compléter significativement ce bilan puisque le document passe de trois à cinq pages. Le fabricant affirme que le bilan, rédigé en français, sera transmis à son département Recherche et Développement, situé au Japon, afin d'améliorer la prochaine version du photocopieur. Le fabricant souhaite faire rapidement un communiqué de presse sur la réalisation de ce test.



### Cas n°3 : améliorer un jeu vidéo de rééducation motrice

#### Préambule

Le jeu de rééducation s'appuie sur un dispositif de capture des mouvements et propose des exercices ludiques de mobilisation des muscles. Ces exercices peuvent être entièrement personnalisés en fonction de la mobilité du joueur. Il s'agit par exemple de diriger, avec les bras ou les épaules, un bateau qui doit éviter des obstacles. Le jeu a été conçu pour les personnes âgées. Il est vendu en EHPAD et la société qui le commercialise souhaite l'adapter aux personnes en situation de handicap moteur. C'est pourquoi cette société a contacté APF France handicap afin d'expérimenter le dispositif dans plusieurs établissements. Le jeu vidéo est utilisé dans une Maison d'Accueil Spécialisée (MAS)<sup>(4)</sup> de la région parisienne depuis plusieurs mois. Les dirigeants d'APF France handicap souhaitent qu'APF Lab rejoigne et suive cette expérimentation. Lors d'un premier entretien, le concepteur du jeu vidéo explique : « en fait, le jeu est pour les soignants donc c'est avec les soignants qu'il faut discuter ». Le jeu a en effet un objectif de rééducation et a vocation à être utilisé par des kinésithérapeutes, éducateurs ou autres personnels de santé en complément de leur pratique. Le concepteur a d'ores et déjà réalisé plusieurs entretiens avec des utilisateurs (en situation de handicap) du jeu et des professionnels de santé. Pour obtenir plus de retours sur le produit, APF Lab organise un atelier d'idéation, visant à générer des idées sur l'intégration de nouveaux mouvements à travailler avec le jeu et sur les scénarios de jeu associés. Plusieurs réunions sont organisées par APF Lab entre avril et juin 2018, en amont de cet atelier : une réunion à la MAS pour faire connaissance avec les responsables de la MAS et les utilisateurs du jeu et observer une séance de jeu, une réunion de cadrage des aspects logistiques (lieu, date, participants, besoins spécifiques des participants) et deux réunions pour revoir avec le concepteur du jeu l'animation de l'atelier proposée par APF Lab.

#### Atelier

L'atelier est programmé le 19 juillet 2018. Quand le concepteur et la cheffe de projet APF Lab arrivent à la MAS, la cadre de santé va chercher quatre participants. C'est un peu moins qu'espéré.

La démarche APF Lab et l'objectif de l'atelier sont présentés. La cheffe de projet APF Lab anime l'atelier. Elle demande aux résidents de décrire ce que serait leur pire expérience de jeu vidéo de rééducation. Le groupe tarde à s'exprimer. Une jeune femme exprime sa peur de chuter. Les autres participants évoquent leur peur de douleurs et de fatigue pendant et après le jeu. Ces craintes occupent une grande partie du débat. On sent que la douleur est au cœur de leurs préoccupations quotidiennes. Dès lors, les autres sujets évoqués semblent bien superficiels : le manque d'objectifs de rééducation clairement définis, le fait

que le jeu ne soit pas suffisamment ludique ou intéressant par exemple. Cependant, les éléments mentionnés sont suffisants pour passer au deuxième temps de l'atelier, qui consiste à convertir ces « pires expériences » en besoins. Là, d'autres besoins émergent et la priorité est donnée à trois fonctionnalités : la possibilité de jouer au jeu vidéo à plusieurs, la possibilité de lancer le jeu vidéo sans l'aide des soignants et le caractère stimulant du jeu.

Le jeu est en réalité peu utilisé ces dernières semaines. La cadre de santé l'explique en disant que le jeu est trop facile et que les résidents en ont trop vite fait le tour. La cheffe de projet APF Lab questionne les participants sur ce sujet. Ils confient que le jeu nécessite la présence d'un soignant pour être lancé et que personne n'est disponible pour le faire.

Le dernier exercice proposé aux participants consiste à imaginer le jeu vidéo de rééducation idéal. L'exercice est difficile. Deux participants ne semblent pas avoir l'énergie nécessaire pour cet exercice d'idéation. Ils mentionnent cependant le besoin de visualiser les « bons gestes » avant de jouer au jeu vidéo et projettent les besoins des personnes atteintes d'un autre handicap que le leur (eux sont paraplégiques) : pouvoir jouer avec un seul bras, pouvoir jouer uniquement avec la tête ou encore jouer debout. Les propositions des deux autres participants soulignent leur souhait d'évasion : ils imaginent « un jeu d'escalade, rapide et intense, en réalité virtuelle ou augmentée ».

Après la séance, le concepteur remarque que les propositions qui ont été faites ne sont pas nouvelles et que cela ne modifie pas son plan de développement. Cependant, quelques mois plus tard, le développement d'un module de lancement rapide, sans l'aide de soignants, est lancé. Celui-ci ne faisait pas partie du plan de développement initial.

### Les bénéfices conditionnels de la combinaison entre co-conception et conception universelle

Notre question de recherche porte sur les apports de la co-conception à la conception universelle. Nous analysons ces apports puis nous identifions quelques spécificités de la co-conception avec des personnes en situation de handicap.

#### Les apports de la co-conception à la conception universelle

Les sessions de co-conception avec des utilisateurs en situation de handicap ont permis d'identifier, dans chaque cas, plusieurs idées d'amélioration des produits répondant aux principes de conception universelle (Tableau 3).

<sup>(4)</sup> La MAS accueille des personnes de tous âges avec un handicap moteur lourd et étant en situation de grande dépendance.

Tableau 3 : Améliorations proposées lors des séances de co-conception suivant les principes de conception universelle.

		Améliorations produit identifiées		
		Borne de remise de chèque	Photocopieur	Jeu vidéo de rééducation motrice
Principes de conception universelle	<b>1/ Utilisation égalitaire</b>	Les différentes améliorations demandées permettraient une utilisation par des personnes en fauteuil roulant et des personnes qui ont des difficultés motrices au niveau des membres supérieurs.	Les améliorations demandées permettraient une utilisation facilitée pour tous et plus particulièrement pour des personnes avec des difficultés cognitives ou intellectuelles, des personnes ayant des difficultés motrices au niveau des membres supérieurs et des personnes en fauteuil roulant.	Les différentes améliorations demandées permettraient une utilisation par des personnes hémiplegiques, tétraplegiques ou avec des difficultés motrices concentrées sur les membres supérieurs.
	<b>2/ Flexibilité d'utilisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajouter une prise jack pour brancher des écouteurs.</li> <li>• Rendre l'écran inclinable.</li> </ul>	Rendre l'écran inclinable.	Pouvoir jouer avec un seul bras, uniquement avec la tête ou debout.
	<b>3/ Utilisation simple et intuitive</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendre la saisie d'un destinataire de scan plus simple (nom des fonctionnalités, ergonomie du clavier).</li> <li>• Améliorer la visibilité des fonctions les plus courantes (recto-verso notamment).</li> <li>• Homogénéiser la terminologie des fonctions (R/V, Recto...)</li> </ul>	Rendre le lancement du jeu possible sans l'aide des soignants.
	<b>4/ Information perceptible</b>	Permettre aux personnes en fauteuil de lire ce qui est sur l'écran (problème d'inclinaison).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avoir un message de confirmation après le lancement d'une tâche.</li> <li>• Rendre la présence du stylet plus visible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expliciter les objectifs de rééducation.</li> <li>• Montrer les « bons gestes » au début des séances de jeu.</li> </ul>
	<b>6/ Effort physique minimal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veiller à la qualité de l'écran tactile pour limiter l'effort et la précision requise.</li> <li>• Avoir un écran suffisamment bas pour limiter l'effort au niveau des bras.</li> <li>• Élargir l'orifice de remise de chèque pour limiter l'effort.</li> <li>• Abaisser l'orifice de remise de chèque.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendre la fermeture du capot de débouillage papier plus facile.</li> <li>• Faciliter l'ouverture du carton de toner neuf.</li> </ul>	Veiller à limiter la douleur pendant et après le jeu.
	<b>7/ Dimension et espace libre pour l'approche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pouvoir passer les jambes sous l'écran pour pouvoir l'approcher de face.</li> <li>• Pouvoir manœuvrer autour de la borne avec un fauteuil.</li> </ul>	Rendre plus accessible le bouton de mise sous tension du photocopieur pour les personnes en fauteuil.	
	<b>Autres améliorations souhaitées</b>			Renforcer le caractère ludique du jeu : diversité des univers, mode multi-joueurs, réalité virtuelle...

Le rapprochement des améliorations proposées par les utilisateurs pendant les ateliers avec les principes de conception universelle montre un apport de la démarche de co-conception sur l'ensemble des principes. Seuls deux principes de conception universelle ne sont pas spontanément abordés :

- Le critère d'utilisation simple et intuitive pour la borne de remise de chèque. C'est une conséquence directe de l'aide qui a été apportée à l'utilisateur durant l'atelier.
- Le critère de dimension et espace libre pour l'approche dans le cas du jeu vidéo, puisque celui-ci est démarré par les soignants ou par le concepteur du jeu.

Deux des entreprises accompagnées (cas 1 et 2) nous ont dit avoir respecté les « normes d'accessibilité » dans leur développement. Ces deux sociétés étant dans le domaine privé, ces normes n'ont pas de caractère contraignant. Si la banque a sollicité l'avis de personnes en situation de handicap de manière désintéressée, le fabricant du photocopieur souhaitait pour sa part faire de sa conception « universelle » un argument de vente et aller au bout de la logique de normalisation en demandant un label à APF France handicap.

Quoi qu'il en soit, les deux sociétés ont initialement eu une approche partielle en termes de conception universelle : les concepteurs de la borne de remise de chèque avaient suivi toutes les recommandations relatives à la partie logiciel, négligeant l'accessibilité du support et de l'orifice de la borne. Au contraire, les concepteurs du photocopieur avaient fait un effort de conception sur les parties physiques (poignées des tiroirs, poids du chargeur...), sans travailler sur la simplicité de leur interface logicielle. La rencontre avec des utilisateurs a très rapidement permis de soulever des questions en termes d'accessibilité du support physique pour la borne et du logiciel pour le photocopieur.

La troisième société partait d'un jeu vidéo destiné aux personnes âgées dépendantes. Le concepteur s'était concentré sur l'adaptation du jeu aux capacités physiques des utilisateurs (bouger uniquement la tête) et, là aussi, la rencontre avec les utilisateurs lui permet d'envisager des dimensions qu'il n'avait pas identifiées : l'accessibilité du lancement du jeu et sa dimension ludique.

La participation des utilisateurs a donc permis une approche holistique de la conception universelle, intégrant tous les aspects du produit et l'ensemble de ses usages.

Dans les trois cas que nous avons étudiés, un petit groupe d'utilisateurs en situation de handicap moteur (4 à 10 utilisateurs) a permis d'identifier des pistes permettant, sans doute possible, d'améliorer l'accessibilité pour tous. Cela contredit l'idée selon laquelle l'hétérogénéité des handicaps serait un frein à la conception universelle et à la pertinence de la conception avec des PSH (Newell et Gregor, 2000). Deux explications peuvent justifier ce constat.

D'une part, la maturité relativement limitée de la démarche de conception universelle des trois entreprises étudiées peut être un facteur explicatif. Nous pouvons supposer qu'une entreprise qui aurait mené une démarche de conception universelle plus rigoureuse en amont aurait fini par identifier des contradictions dans les besoins des uns et des autres, mais dans le cas d'entreprises ayant une approche peu avancée de la conception universelle, la co-conception avec des PSH ne pose pas de problème de représentativité. Au contraire, elle peut permettre une amélioration significative de l'universalité des produits.

Une seconde explication possible réside dans le fait que les quelques participants à ces séances de co-conception sont d'autant plus représentatifs qu'ils ont tous une approche inter-handicap. Leur vécu, probablement marqué par la proximité d'autres PSH, leur donne une sensibilité spécifique à l'ensemble des situations de difficultés d'usage. Ainsi, dans chacun des groupes, les utilisateurs mentionnent les besoins de personnes ayant des handicaps différents des leurs.

Il arrive que les tests et ateliers avec des utilisateurs ne révèlent rien que le concepteur ne savait déjà. Ce fut le cas lors de notre séance d'idéation portant sur le jeu vidéo de rééducation. Le concepteur a déclaré *a posteriori* n'avoir identifié aucun nouveau besoin et n'avoir rien modifié de son plan de développement suite à l'atelier. Et pourtant, quelques mois plus tard, il développe le module de lancement rapide demandé par les utilisateurs. Après le test de la borne de remise de chèque, la *designeuse* dit « [qu'elle savait] qu'il y avait un problème de hauteur de l'écran » et il est décidé de modifier la hauteur des boutons, permettant aux personnes en fauteuil d'y accéder. Tout se passe comme si l'échange avec les utilisateurs était nécessaire pour passer de la conscience d'un problème à la décision de le traiter.

### Les spécificités de l'innovation avec des personnes en situation de handicap

Ces trois cas de co-conception avec des personnes en situation de handicap nous permettent de mettre en exergue plusieurs points de vigilance à destination de ceux qui organisent ce type de démarche.

#### Prendre en considération les avis d'experts, mais pas seulement

Dans la démarche de co-conception des entreprises, nous observons une surpondération de l'avis des professionnels de santé. Il est vrai que le destinataire de l'innovation est souvent multiple dans le domaine du handicap et de la santé en général : il y a celui qui prescrit le produit, celui qui l'achète, celui qui l'utilise, celui qui assiste la personne dans son utilisation, celui qui le paie. Ainsi, le jeu vidéo de rééducation a plusieurs types d'utilisateurs : les soignants pour qui le jeu constitue un outil de rééducation, et les usagers. Mais même lorsque l'utilisateur est unique, comme pour la borne de remise de chèque, l'avis de l'ergothérapeute est celui qui est le plus valorisé. Ainsi, lors de notre entretien de fin d'atelier, la *designeuse* mentionne uniquement les points soulevés par

l'ergothérapeute, qui a été présente 15 minutes sur les 90 minutes de test. Trois raisons possibles à cela :

- D'une part, le fait que le professionnel est perçu comme « sachant » et a d'ailleurs une posture beaucoup plus affirmée, critique et directive que les PSH (comme l'ergothérapeute évaluant la borne de remise de chèque).
- D'autre part, le concepteur se sent certainement plus proche du professionnel valide que des PSH, ne partageant pas leur situation de handicap et s'inscrivant, sur le temps de la rencontre, dans une démarche professionnelle.
- Enfin, la posture des participants en situation de handicap renforce certainement cette surpondération de l'avis des professionnels. Ainsi, lorsqu'ils testent le photocopieur et la borne de remise de chèque, plusieurs s'excusent de ne pas y arriver, comme s'ils se sentaient jugés, évalués dans leurs usages.

Si la posture des PSH renforce la surpondération de l'avis d'expert vis-à-vis de celui de l'utilisateur, cette surpondération peut survenir dans toute situation de co-conception. Or, comme l'illustre le cas relatif au jeu vidéo, quand se pose la question de savoir pour quelle raison le jeu est délaissé par ses utilisateurs, la perception de l'expert peut être différente de celle de l'utilisateur, sans être nécessairement plus pertinente.

### **Ne pas oublier la question de l'acceptabilité sociale des produits**

Le handicap crée des expériences de vie dans lesquelles l'échec n'est pas rare et le regard des autres parfois pesant (Le Breton, 1991). Or, après que la dernière participante a testé la borne de remise de chèque, en s'y reprenant à de nombreuses reprises pour appuyer sur les touches tactiles de l'écran en raison du handicap de ses membres supérieurs, la *designeuse* s'est dite satisfaite : « tout le monde a réussi le test ». Pourtant, la conséquence plus que probable des difficultés de la dernière participante est que celle-ci n'ira jamais se servir seule de cette borne qui la mettrait en difficulté, risquant de faire attendre d'autres clients de la banque et d'attirer l'attention sur son handicap. C'est peut-être d'ailleurs ce qui explique qu'un grand nombre de personnes du Foyer de vie dans lequel a eu lieu l'atelier ne vont pas à la banque. En l'espèce, il est difficile pour les concepteurs d'imaginer le rapport à l'échec qu'ont les PSH et d'évaluer, en conséquence, l'acceptabilité sociale de leur produit.

De même, à l'issue du test du photocopieur, les représentants de la société ont cherché confirmation de l'accessibilité des éléments physiques (poignées, portes), semblant considérer les difficultés liées au logiciel (la difficulté par exemple à trouver la fonction recto-verso) comme secondaires. Mais les personnes avec un handicap moteur connaissant des échecs répétés avec certains objets vont être moins tolérantes à la complexité d'utilisation et le logiciel mal conçu va probablement être un frein à l'utilisation, même si, par ailleurs, l'accessibilité physique du matériel est assurée.

Là aussi, cette attention à porter à l'acceptabilité sociale d'un produit est cruciale pour des PSH, mais se retrouve aussi lorsque les utilisateurs sont « valides » : personne n'apprécie de se trouver en échec vis-à-vis d'un objet. Ici, les PSH amplifient une exigence qui est partagée par tous.

### **Ne pas (trop) aider**

On a pu observer lors des ateliers des moments où l'animateur fournit une aide à l'utilisateur, des explications, des indications qui vont au-delà de ce que l'utilisateur obtiendrait en situation réelle, biaisant ainsi le test. Ainsi, la *designeuse* détaille à l'excès les étapes de son scénario de remise de chèque : « maintenant appuyez sur ce bouton et mettez le chèque dans l'orifice ». De même, la cheffe de projet APF Lab aiguille les utilisateurs qui ne trouvent pas la fonction « recto verso » sur le photocopieur ou peinent à saisir un destinataire de scan. Cette tendance à aider plus que nécessaire l'utilisateur n'est pas spécifique aux cas présentés ici et a déjà été décrite mais elle est accentuée par la fragilité supposée ou réelle des utilisateurs en situation de handicap. Comment ne pas être tenté d'aider une personne qui peine à appuyer sur un bouton faute de motricité suffisante de la main ? Comment laisser une personne ayant des troubles cognitifs se perdre dans les menus de l'imprimante sans intervenir ? Les déficiences des PSH ont un impact direct sur l'attitude de celui qui anime le test du produit.

Or, cette *suraide* fournie aux personnes nuit à l'évaluation de l'utilisabilité du produit. En effet, en matière de test, Nielsen (1993) fournit les recommandations suivantes :

*« Pendant le test, l'expérimentateur ne doit normalement pas interagir avec l'utilisateur mais doit laisser l'utilisateur découvrir les solutions aux problèmes de lui-même. Non seulement cela aboutit à des résultats de test plus intéressants, mais cela évite aussi que l'utilisateur se sente si stupide que l'expérimentateur doit résoudre les problèmes à sa place. En même temps, l'expérimentateur ne doit pas laisser un utilisateur lutter indéfiniment avec une tâche (...) »*

Nos cas nous permettent d'ajouter à ces recommandations qu'un point important est d'avoir pleinement conscience de l'aide fournie à l'utilisateur afin d'en tenir compte dans l'évaluation du produit testé. Lors du test de la borne de remise de chèque, les utilisateurs sont guidés pas à pas et l'équipe conclut en fin d'atelier que chacun est parvenu à réaliser la remise de chèque. A contrario, l'aide fournie aux utilisateurs du photocopieur n'empêche pas l'équipe d'identifier les fonctionnalités qui ont posé problème.

### **Impliquer les utilisateurs dès les phases amont, en leur laissant l'initiative**

De nombreuses recherches ont déjà mentionné la valeur ajoutée d'une implication des utilisateurs dès les phases amont de la conception. Malgré les améliorations ergonomiques apportées dans le cas du photocopieur, beaucoup d'autres améliorations, *a priori* peu coûteuses car liées au logiciel, auraient



Photo © André Held/ AKG-IMAGES

Hodler Ferdinand 1853–1918. "Aufstieg III" (Ascension III), 1894. Huile sur toile, 245 × 145 cm. Série "Aufstieg und Absturz" ("Ascension et Chute"), Inv. No. F.G.K. 1417 Berne, Kunstmuseum.

« Pendant le test, l'expérimentateur ne doit normalement pas interagir avec l'utilisateur mais doit laisser l'utilisateur découvrir les solutions aux problèmes de lui-même. »

pu être apportées si des utilisateurs avaient été sollicités avant commercialisation. Une implication anticipée des utilisateurs aurait permis d'identifier le problème de hauteur de l'écran de la borne de remise de chèque ainsi que le besoin de pouvoir passer les jambes sous l'écran pour les personnes en fauteuil roulant. Ces deux aspects sont en outre cités par des utilisateurs qui n'ont pas encore vu le prototype et ne gèrent pas tous leur compte en banque... Le vécu du handicap donne ici aux utilisateurs une expertise qui surpasse celle qui serait liée à l'usage répété de l'objet.

La question du meilleur profil à impliquer demeure. Les ateliers menés dans le cadre de cette recherche-action ont fait appel à des utilisateurs avec toutes sortes de handicaps moteurs, et éventuellement cognitifs. Ainsi, une personne n'ayant pas l'usage de la parole, ni aucun autre moyen de s'exprimer pendant le test de la borne de remise de chèque, a néanmoins déroulé le scénario de test et l'observation de ses difficultés motrices a pu éclairer sur l'utilisabilité de la borne. Une personne ayant des difficultés de mémorisation a permis de comprendre pourquoi la saisie d'une nouvelle adresse de destinataire d'un scan était complexe pour tous. Le handicap joue donc comme un révélateur des défauts de conception et plus la personne est en situation de handicap, plus ces défauts apparaissent.

Cependant, la manière d'initier l'implication des utilisateurs pourrait avoir tout autant d'importance que le profil de ceux-ci. Lors des trois ateliers, les personnes ont été mobilisées de manière différente :

- Pour le test de la borne de remise de chèque, les participants ont été avertis de l'organisation du test via une affiche collée dans l'établissement. Puis la borne a été placée dans un lieu de passage et ceux qui étaient intéressés ont participé.
- Pour le test du photocopieur, la machine a été placée dans une entreprise adaptée et le directeur a demandé à des salariés de l'utiliser pendant un mois. Une salariée leur a ensuite demandé de s'inscrire pour participer à une demi-journée de test.
- Pour le test du jeu vidéo, aucun usager ne s'est spontanément présenté à l'atelier. Le personnel de l'établissement est allé demander à quatre usagers de venir participer.

La prise d'initiative de l'utilisateur dans le fait de participer à la démarche de co-conception a donc été totale pour la borne de remise de chèque, très relative pour le photocopieur et quasi-nulle pour le jeu vidéo de rééducation. Or, lors de l'atelier relatif au jeu vidéo, deux des participants ont été difficiles à mobiliser. Ils semblaient peu intéressés par la démarche, ayant probablement des préoccupations bien plus prégnantes liées à leur santé. Pour le test du photocopieur, les apports ont été assez variables d'un utilisateur à l'autre. Nous pouvons donc faire l'hypothèse que l'un des prérequis de la co-conception est la prise d'initiative de l'utilisateur dans sa participation à la démarche. La participation doit découler d'une démarche volontariste.

## Implications managériales et conclusion

Ces trois cas montrent les apports de la co-conception pour les entreprises qui se placent dans une démarche de conception universelle. La spécificité du vécu des PSH, leur sensibilité aux défauts de conception (en particulier leur intolérance à l'échec) et leur empathie pour l'ensemble des handicaps en font des acteurs précieux à faire intervenir au stade de la conception.

Quelques recommandations relatives à la posture du concepteur, aux spécificités des PSH et au moment de la co-conception émergent de ces expériences.

Tout d'abord, la posture du concepteur a un impact significatif sur le résultat de la séance de co-conception, aussi faut-il doser l'aide apportée à l'utilisateur qui teste un produit, ne pas considérer uniquement la possibilité de l'usage mais également son acceptabilité sociale et le regard des autres, et se questionner sur la place accordée au ressenti de l'utilisateur final vis-à-vis de l'avis d'un professionnel.

Ensuite, le dispositif de co-conception doit prendre en compte les spécificités directement liées au handicap des personnes. Ainsi, les trois séances de co-conception ont été faites sur le lieu de vie ou de travail des personnes, ne les obligeant pas à se déplacer. Il faut en cela permettre des conditions de test les plus réalistes possibles, reproduisant au mieux les conditions réelles. Par exemple, la borne de remise de chèque a été placée dans un coin de la pièce, et non au centre, comme elle le serait dans une agence bancaire. Par ailleurs, les tests ont permis à des personnes ayant des difficultés d'élocution de participer de la même manière que les autres, l'observation du test primant alors sur le commentaire exprimé par l'utilisateur. Mais au-delà des spécificités fonctionnelles des personnes, il faut prendre en compte leurs spécificités émotionnelles, leur relation à l'échec, la possibilité que leur créativité soit occultée par des préoccupations personnelles liées à leur santé dont les enjeux dépassent, bien sûr, tout autre objectif.

Nos trois cas confirment en outre que la co-conception avec des utilisateurs (potentiels) est plus pertinente quand elle intervient en amont du processus de conception. Ici, le support de la borne de remise de chèque n'était plus modifiable alors que sa forme pose un problème manifeste d'accessibilité. De même, la correction des défauts du logiciel du photocopieur par le fabricant semble bien incertaine. Quand la conception est déjà trop avancée, les concepteurs sont moins attentifs aux retours des utilisateurs et plus enclins à tenter de confirmer que leur prototype est le bon.

Une manière de mesurer la valeur apportée par ces séances de co-conception est de comparer le plan de développement produit avant la séance et quelques mois après. Parfois, la co-conception aura simplement permis d'inscrire un développement supplémentaire au programme, ce qui représente pourtant un apport concret et réel.

Les axes de recherches futures sur ces questions sont nombreux. Les apports de la co-conception aux démarches de conception universelle mériteraient d'être confirmés par une étude de plus grande ampleur. Nous avons ici montré que les PSH apportent une connaissance du handicap pertinente pour les concepteurs, à condition d'intervenir au bon moment dans le cycle de vie du produit, mais il serait intéressant de se pencher sur leurs apports au bénéfice des utilisateurs (présumés) valides, de les considérer en regard du degré de handicap des utilisateurs mobilisés et de se pencher sur ce qu'en retirent les PSH à titre personnel. Il serait également intéressant de mener des démarches de co-conception avec des personnes présentant des handicaps variés (par exemple moteurs, sensoriels et intellectuels), en particulier pour comprendre à quel moment la représentativité des utilisateurs sollicités devient importante. Enfin, la manière dont les entreprises envisagent et mettent en œuvre la conception universelle pourrait être étudiée pour comprendre leurs motivations, l'impact de la normalisation, et les difficultés rencontrées.

## Remerciements

Les auteurs souhaitent remercier APF France handicap, en particulier Hervé Delacroix et Patrice Trioteau, initiateurs de cette recherche, et Sodexo, financeur.

## Bibliographie

- ARAGALL F. & MONTANA J. (2011). *Universal Design: The HUMBLE Method for User-Centred Business*. Gower, Burlington.
- BUISINE S., BOISADAN A. & RICHIR S. (2017). « L'innovation radicale par la méthode de l'utilisateur extraordinaire », *Psychologie Du Travail et Des Organisations*, Décembre.
- COVA B. (2008) « Consumer Made : quand le consommateur devient producteur », *Décisions Marketing*, 50.
- DUMEZ H. (2016). *Méthodologie de la recherche qualitative : Les questions clés de la démarche compréhensive*. Paris, Vuibert.
- PER E. (1988) *Work-Oriented Design of Computer Artifacts*, thèse de doctorat, Arbetslivscentrum, 514p.
- FOUGEYROLLAS P., CLOUTIER R., & BERGERON H. (1998). « Processus de Production Du Handicap ». *Québec : Classification Québécoise*.
- FRANKE N, PILLER F. (2004). "Value Creation by Toolkits for User Innovation and Design: The Case of the Watch Market." *Journal of Product Innovation Management*, 26(6), pp. 401-415.
- FRANKE N, VON HIPPEL E. & SCHREIER M. (2006). "Finding Commercially Attractive User Innovations: A Test of Lead-User Theory\*." *Journal of Product Innovation Management*, 23(4), pp. 301-315.
- HALLE J., VIGNAL B., & SOULE B. (2016). « L'innovation n'est pas un long fleuve tranquille ». *Annales des Mines - Gérer et comprendre*, 123(1), pp. 24-34.
- VON HIPPEL E. (1986). "Lead Users: A Source of Novel Product Concepts." *Management Science*, 32(7), pp. 791-805.
- VON HIPPEL E., FRANKE N., and PRUGL R. (2009). "Pyramiding: Efficient Search for Rare Subjects." *Research Policy*, 38(9), pp. 1397-1406.
- LE BRETON D. (1991). « Handicap d'apparence : Le regard des autres. » *Ethnologie Française*, 21(3), pp. 323-330.
- LE NAGARD E., RENIOU F. (2013). « Co-innover avec les clients : entre intérêt et réticence pour les entreprises grand public. » *Décisions Marketing*, 71, p. 59
- LESPINET NAJIB V., ROCHE A. & CHIBAUDEL Q. (2017). « Santé et handicap : d'une conception centrée « utilisateur » à la conception universelle. » *Réalités industrielles. Annales des Mines*, 2, pp. 25-27.
- LIETDTKA J. (2015). "Perspective: Linking Design Thinking with Innovation Outcomes through Cognitive Bias Reduction: Design Thinking." *Journal of Product Innovation Management*, 32(6), pp. 925-938.
- LUTHJE C., HERSTATT C. & VON HIPPEL E. (2005). "User-Innovators and 'Local' Information: The Case of Mountain Biking." *Research Policy*, 34(6), pp. 951-965.
- MACE, R. (1985). "Universal Design : Barrier Free Environments for Everyone." *Designers West*, 33(1), pp. 147-52.
- MAGNUSSON P.R. (2009). "Exploring the Contributions of Involving Ordinary Users in Ideation of Technology-Based Services." *Journal of Product Innovation Management*, 26(5), pp. 578-593.
- MORRISON P.D, ROBERTS & J.H, MIDGLEY D.F. (2004). "The Nature of Lead Users and Measurement of Leading Edge Status." *Research Policy* 33(2), pp. 351-62.
- NEWELL, A. GREGOR P. (2000). "'User Sensitive Inclusive Design' – In Search of a New Paradigm." *Proceedings of the Conference on Universal Usability*, pp. 39-44
- NIELSEN J. (1993). *Usability Engineering*. Morgan Kaufmann.
- OSTROFF E. (2011). "Universal Design: An Evolving Paradigm." in PREISER W.F.E & OSTROFF E. (éd) *Universal design handbook*. Vol. 2, pp. 34-42
- PARK J., MORRIS K., STANNARD C. & HAMILTON W. (2014). "Design for Many, Design for Me: Universal Design for Apparel Products." *The Design Journal*, 17(2), pp. 267-290.
- PRAHALAD C. K., RAMASWAMY V. (2004). "Co-Creation Experiences: The next Practice in Value Creation." *Journal of Interactive Marketing*, 18(3), pp. 5-14.
- STORY M.F., MUELLER J.L. & MACE R.L. (1998). *The Universal Design File: Designing for People of All Ages and Abilities. Revised Edition*. Center for Universal Design, NC State University.
- VANDERHEIDEN G.C. & JORDAN B.J (2012). "Design for People with Functional Limitations." in SALVENDY G. (éd) *Handbook of Human Factors and Ergonomics*, John Wiley & Sons, pp. 1407-1441
- WINANCE M. (2014). "La conception universelle et le défi de la diversité. Quelques réflexions sur les principes de la conception universelle à partir d'une recherche empirique concernant la mobilité des personnes." *Disability and Rehabilitation*, 36(16), pp. 1334-1343.
- YELDING D. (2003). "Power to the People." in CLARKSON S., COLEMAN K.R., & LEBBON C. (éd) *Inclusive Design: Design for the Whole Population*, London, Springer, pp. 104-117
- YIN R. (2002). *Case Study Research. Design and Methods*. Third Edition. Sage Publications, Thousand Oaks.

## Un livre sur le travail qui se lit comme un roman

À propos de l'ouvrage de Damien Collard, *Le Travail au-delà de l'évaluation. Normes et résistances*, Érès, collection « Clinique du travail », 2018.

Par Vincent MEYER

Professeur Assistant et Directeur Académique EM Normandie



Les critiques à l'encontre des processus d'évaluation du travail sont légion (Murphy & Cleveland, 1995). Elles sont pour ainsi dire aussi vieilles que les systèmes d'évaluation eux-mêmes et chaque année ou presque apporte son lot d'articles et d'ouvrages sur le sujet. On pourrait s'en lasser ou s'interroger sur le succès de pratiques si allégrement critiquées, mais parfois on trouve quelques pépites vivifiantes dans ce flot de critiques et l'ouvrage de Damien Collard fait indéniablement partie de ces pépites qu'il faut s'empresser de lire.

A cela trois grandes raisons. D'abord le cadre théorique est aussi clair que marqué. Damien Collard s'appuie sur les approches *cliniques du travail* (Clot, 1999; Dejours, 2006) et ce parti pris permet non seulement aux lecteurs, néophytes ou non, de se replonger dans

les derniers travaux de ce courant de pensée, mais surtout de renforcer l'originalité de cet ouvrage. Remarquons au passage le formidable travail des éditions *Érès* pour faire vivre et diffuser cette importante école de pensée des sciences de gestion. Ensuite l'ouvrage de Damien Collard est particulièrement agréablement à lire. Il faut le souligner. On retrouve tout ce que l'on peut attendre d'un ouvrage universitaire : des concepts finement ciselés (les notes de bas de pages sont particulièrement enrichissantes à ce titre), une bibliographie actualisée, une argumentation aussi claire que rigoureuse. Mais au-delà, le style est particulièrement « vivant » au sens, pour ainsi dire, « clinique » du terme. L'essai commence comme un roman. Damien Collard nous embarque littéralement avec lui en gare TGV de Belfort-Montbéliard en introduction. On est avec lui quand il s'adresse à Isabelle pour s'acheter, à défaut de sandwich, des pâtes au fromage, quand il sympathise avec elle et quand elle lui explique tout le poids des normes bureaucratiques et des « enquêtes-mystères » absurdes et stressantes qui s'abattent sur elle. L'ouvrage reprend ensuite un style plus universitaire, mais tout au long de l'analyse on ressent la présence vivante du terrain, on entend ces agents d'ambiance et d'escalas à qui l'on donne rarement la parole, on comprend mieux toutes les nuances subtiles qu'ils utilisent pour distinguer les « indésirables », les « toxicos », les « foncés », « les zonards », les « psychos », les « mythos », les « hystériques », les « mystiques » ou les « cailleras » et comment cette catégorisation bien plus fine qu'il n'y paraît est en réalité une compétence nécessaire pour répondre aux injonctions paradoxales auxquelles ils doivent faire face, tancés entre leurs objectifs à la fois commerciaux et sécuritaires. Enfin, et c'est peut-être le plus important, l'essai de Damien Collard donne des outils intellectuels pour repenser en profondeur les processus d'évaluation au travail et lutter contre leurs multiples travers.

La thèse défendue par Damien Collard est claire. Les normes d'évaluation du travail sont aujourd'hui devenues des « technologies invisibles » (Berry, 1983) empêchant le développement du « travail vivant » (Dejours, 2013). L'obsession des indicateurs, des « reportings », des chiffres et des tableaux de bord relève d'une rationalité illusoire si ce n'est limitée qui minimise les « ressources sociales et psychologiques » mises en œuvre par les individus au travail, et va souvent à leur rencontre. Elle freine et nuit au « pouvoir d'agir » (Clot, 1999), au développement de la subjectivité nécessaire des individus au travail. C'est encore plus vrai dans la fonction publique, qui est au centre de l'analyse de cet ouvrage. Les normes et les indicateurs sont les fers de lance du *New Public Management* et Damien Collard démontre particulièrement bien comment le courant néolibéral qui s'est imposé dans le monde anglo-saxon dans les années 90 a remis en cause l'état providence wébérien en substituant « à la légalité et au respect des règles formelles, une culture du résultat et la satisfaction des *clients* » (Collard, 2018, p.186-187).



Damien Collard articule sa démonstration autour de trois axes. Dans la première partie de son ouvrage, il déconstruit les mécanismes de l'évaluation du travail à la SNCF lors du lancement de deux grands projets (Transilien et Gares en mouvement). Il montre non seulement un phénomène classique de « découplage » (Meyer & Rowan, 1977) entre les logiques de la direction et celles du terrain, mais surtout comment la mise en place de toutes les technologies d'évaluation (« enquête-mystère », démarches qualités) se transforme en un déni du travail et des compétences de médiation des agents de la SCNF. Dans la deuxième partie de l'ouvrage, Damien Collard poursuit son étude en analysant la mise en place d'une démarche de prévention des risques psychosociaux dans une préfecture. Il montre comment cette démarche, louable au départ, va se transformer en une ingénierie gestionnaire vide de sens. Il souligne surtout, et c'est porteur d'espoir, comment malgré des conditions de travail très difficiles des agents de la préfecture, ceux-ci vont déployer des « ressources psychologiques et sociales » insoupçonnées pour faire face au « réel du travail ». Malgré toutes leurs difficultés, ils vont construire collectivement des réseaux d'entraide, de solidarité et de coopération au travail, des espaces de discussion, expérimenter et faire émerger des innovations locales et s'appuyer sur leur conscience professionnelle pour faire face aux obstacles du quotidien. C'est essentiel car « sans la ressource de ces formes communes de la vie professionnelle », on assisterait « à un dérèglement de l'action individuelle, à une « chute » du pouvoir d'action et de la tension vitale du collectif, à une perte d'efficacité du travail – et de l'organisation elle-même » (Clot, 2017, p.103). Dans la troisième partie de son ouvrage, Damien Collard poursuit son analyse à partir des controverses nées des nouvelles méthodes d'évaluation de la recherche universitaire française. Il retrace l'historique de ces controverses en pointant notamment toutes les aberrations des classements des revues académiques (l'omniprésence des revues anglo-saxonnes, la standardisation des méthodes et des cadres théoriques dans un monde qui devrait promouvoir l'innovation, etc...) et montre méthodiquement comment tous ces outils de gestion se sont transformés en outil de contrôle et de gouvernementalité (Foucault, 1975) de la recherche.

*Le travail, au-delà de l'évaluation* est donc un ouvrage important à lire car il renouvelle d'une part l'analyse critique des systèmes d'évaluation par la clinique du travail (Dejours, 2006) et propose d'autre part des solutions concrètes pour remédier à l'emprise de ces systèmes d'évaluation. Certaines critiques ne sont pas nouvelles. L'obsession de la mesure des standards de performance au détriment de l'élaboration collective de ces standards par les ouvriers et les ingénieurs du bureau des études avait déjà été soulignée par Shingo (1988) comme un dévoiement dramatique du taylorisme. Ces critiques s'inscrivent cependant dans le cadre systémique de la clinique du travail et cela permet à Damien Collard de proposer des recommandations particulièrement fortes pour les dépasser. Il suggère ainsi de desserrer l'étau des normes pour redonner toute sa vitalité au travail et le pouvoir

d'agir aux individus. Il faut organiser la critique à l'encontre des systèmes d'évaluation, comme certains universitaires l'ont très bien fait avec *l'appel des appels* et réhabiliter le pouvoir de dire non des salariés qui s'opposent, par conscience professionnelle, à la mise en place de technologies d'évaluation contre-productives. Il faut stimuler les expérimentations locales et inventer des alternatives crédibles aux indicateurs de gestion existants. De la même manière qu'il existe d'autres indicateurs que le PIB pour mesurer la santé d'une économie, les travaux du CRG de l'École polytechnique et du CGS de l'École des Mines montrent qu'il est possible de créer des alternatives à l'instrumentation gestionnaire classique. Dans le monde académique, la réhabilitation des ouvrages, et nous y sommes bien évidemment particulièrement sensibles dans cette rubrique, est une alternative simple mais importante pour permettre à d'autres formes de recherche plus systémiques et plus originales d'émerger. Repenser le rôle du don au travail (Mauss, 2007), encourager le droit à l'innovation locale et l'expérimentation, « considérer avant tout le métier comme un répertoire de ressources à entretenir, à développer et à cultiver » (Collard, 2018, p.222) sont autant d'alternatives concrètes proposées par Damien Collard pour repenser l'évaluation au travail.

Au rayon des critiques, on pourrait parfois regretter que Damien Collard n'explique pas davantage les motivations des directions qui mettent en place de nouveaux systèmes d'évaluation. Si les salariés ne sont pas uniquement mus par la volonté de minimiser au maximum leurs efforts au travail, les directions des organisations publiques ou privées ne sont, de même, pas uniquement tournées vers des objectifs de rentabilité financière à court terme. Si l'approche purement utilitariste de la théorie de l'agence, qui est au fondement des systèmes d'évaluation de la fonction publique d'après Damien Collard, est évidemment largement critiquable, il n'en reste pas moins vrai qu'il existe une asymétrie d'information fondamentale entre les directions et les acteurs opérationnels, qui nécessite la mise en place de dispositifs d'évaluation. Les politiques ont besoin de rendre compte aux citoyens du bon usage des fonds publics et c'est une des principales fonctions des outils d'évaluation. Damien Collard n'évade pas la question en proposant des alternatives plus directes comme par exemple le fait d'inciter les chercheurs à rendre compte de leur recherche aux citoyens à travers des *Think tanks* ou tout simplement en valorisant la diffusion de leur savoir dans des ouvrages ou des colloques à destination du grand public. Ce sont des pistes de réflexion essentielles qu'il reste néanmoins, selon nous, à approfondir.

*Le travail, au-delà de l'évaluation* sort des sentiers battus et des critiques classiques faites à l'évaluation. Il propose, à travers l'approche de la clinique du travail, un cadre de pensée systémique pour faire émerger des systèmes d'évaluation alternatifs dans les organisations publiques et privées. C'est, à ce seul titre, une très bonne raison pour acheter cet ouvrage. Il se lit qui plus est comme un véritable roman, alors n'hésitez plus à vous y plonger !

## Références

- Berry, M. (1983). Une technologie invisible - L'impact des instruments de gestion sur l'évolution des systèmes humains.
- Clot, Y. (1999). La fonction psychologique du travail. Presses Universitaires de France-PUF
- Collard, D. (2018). Le travail, au-delà de l'évaluation. Normes et résistances.
- Dejours, C. (2006). L'évaluation du travail à l'épreuve du réel: critique des fondements de l'évaluation. Quae.
- Dejours, C. (2013). Travail vivant. 2. Travail et émancipation, Paris, Payot et Rivages.
- Foucault, M. (1975). *Surveiller et punir. Naissance de la prison*, Paris, Gallimard.
- Mauss, M. (2007). *Essai sur le don*, Paris, PUF.
- Meyer, J. W., & Rowan, B. (1977). Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony. *American journal of sociology*, 340-363.
- Murphy, K. R., & Cleveland, J. (1995). Understanding performance appraisal: Social, organizational, and goal-based perspectives. Sage Publications, Incorporated.
- Shingo, S. (1988). Non-stock production: the Shingo system of continuous improvement. CRC Press.

# FOR OUR ENGLISH-SPEAKING READERS

## OVERLOOKED...

### Managing a metaproblem: Space debris

**Hervé Dumez & Camille Toussaint.**

Given the drafting of new plans for Moon or Mars, and the growth of the market for satellites, both private and military, the space industry is booming. However the exponential increase in the quantity of trash in orbit around Earth jeopardizes its growth — a situation typical of what has been called a metaproblem, which requires coordination among many different actors. The problem of space debris has three interdependent momentums, each requiring different forms of action: *contain* the present situation to keep it from deteriorating; *stimulate* the invention of solutions for the future; and *clean up* existing debris to eliminate this heritage from the past. Four ways to settle this problem are identified with the help of scenario planning (Schoemaker, 1995; Wiebe *et al.*, 2018), each taking account of the variety of actors (public and private) and of possible forms of coordination (market and regulations).

### Citizen participation and e-participation in the democratic transition in Tunisia

**Anissa Ben Hassine, Kamel Farhati & Aida Haouala.**

In the democratic transition under way in Tunisia since 2011, the roles are examined of the three main players (politicians, top officials from public administrations and NGOs) who have taken part in a plan for the e-participation of the citizenry: Open Government Partnership (OGP). Adopting the posture of participant-observation allowed for immersion in this project. Despite strong demands for participation, the mobilization of citizens remained low, despite the use of accessible means like online platforms. This low participation can be explained by the fact that various partners in the project were more motivated by their own than by collective interests, which hinge on the legitimization of the new role they were trying to play. This places the enthusiasm for “participatory” approaches, in particular via the Internet, in perspective and raises broader questions about the virtues of participatory democracy.

### Rationalizing the work of engineers in public organizations

**Lambert Lanoë.**

Since the development of industrial society, engineers have been in the position of “objectifying” the work of other categories of employees. In this sense, scientific management gave them a special position in firms. However, the many changes and plans for rationalization that have been introduced in large public organizations have made engineering more complex. The historical trend stemming from the Taylorist division of labor, in which engineers were leading actors, is

finally, in turn, affecting them. This can be interpreted as an application of Darwinism: the engineers, who originally objectified the work of other employees, are now seeing their own work being objectified by managers and machines.

## TRIAL BY FACT

### A community dynamics in implementing lean management at Yves Rocher

**Johan Glaisner & Olivier Masclef.**

In 2006, Group Rocher Operations (GRO), a subsidiary of Yves Rocher Group’s production and supply chain, started adopting lean management in order to optimize production and distribution processes. Twelve years later, the conclusion can be drawn that this operation has been a genuine success. Not only has the firm reached its industrial and economic objectives, but also lean management has been deployed and widely accepted in an extremely positive social climate. This success leads us to wonder why lean management has been so often criticized (for its “social demolition”, inefficiency and lack of respect for “real work”) and why it was accepted at GRO? This success is related to the fact that the firm functions like a work community (a cohesive dynamics created by a commons, coexistence and a common approach to the world) where management deliberately played its part.

### Designing for all but with whom? Three cases of codesign with disabled persons

**Estelle Peyrard & Cécile Chamaret.**

Ever more firms are adopting codesign, which seeks to involve users in the process of innovation. The participation of user groups with specific needs in codesign could be helpful for delimiting these needs, taking them into account and moving toward a “universal” product design. However few approaches mix universal design and codesign; and the reciprocal effects of these two approaches have seldom been studied. In the three cases of codesign with disabled persons reported herein, user participation opened onto a global approach toward universal design that took into account all of a product’s aspects and related uses. Specific characteristics of codesign with users who are disabled persons are pointed out that are related to the posture and beliefs of designers and of users. Recommendations are formulated for designers; and perspectives for further research, suggested.

## MOSAICS

**Vincent Meyer:** “A book on work that can be read like a novel: On Damien Collard’s *Le travail, au-delà de l’évaluation* (2018)”.

# Ont contribué à ce numéro



D.R.

## Anissa BEN HASSINE

est Docteur en Sciences de Gestion, Maître de conférences à l'ESSECT, Université de Tunis, et directrice du laboratoire de Recherche LARIME. Ses domaines de compétence sont la gestion des ressources humaines et le management public. Ses recherches portent sur les modèles de GRH, les chemi-

nements de carrière et les compétences des managers publics. Elle est également spécialiste des analyses de données qualitatives. Elle est membre du conseil scientifique de la revue *Management international* et du Conseil scientifique permanent du Symposium international « *Regards croisés sur les transformations de la gestion et des organisations publiques* ». Elle a coordonné, avec le Professeur Férid Zaddem, l'ouvrage collectif *La méthode des cas appliquée à l'enseignement de la gestion*, Editions CPU, 2017.

Il est l'auteur ou coauteur de plus d'une soixantaine d'articles dans des revues à comité de lecture (dont *Academy of Management Review*, *Journal of Business Ethics*, *European Management Review*, *M@n@gement*) et d'une dizaine de livres, dont *Méthodologie de la recherche qualitative* (prix FNEGE 2015) paru en version anglaise en 2016, *Comprehensive Research. A methodological and epistemological introduction to qualitative research*, Copenhagen Business School Press.



D.R.

## Kamel FARHATI

est magistrat à la cour des comptes de Tunis. Il est sortant du cycle supérieur de l'École Nationale d'Administration de Tunis.



D.R.

## Cécile CHAMARET

est maître de conférences à l'École polytechnique au sein du département Management de l'Innovation et Entrepreneuriat. Elle mène ses recherches au sein de i3-Centre de Recherche en Gestion. Auparavant, elle a passé 5 ans aux Émirats Arabes Unis en tant qu'Assis-

tant professor à la Sorbonne Abu Dhabi. Ses recherches actuelles portent sur l'innovation, avec un intérêt particulier pour la résistance et les comportements déviants tels que la consommation de contrefaçon. Ses recherches ont notamment été publiées dans *Journal of Business Research*, *International Journal of Retail and Distribution Management*, *Décisions Marketing*, etc



D.R.

## Johan GLAISNER,

docteur en sciences de gestion, est directeur de l'Institut Pedro de Béthencourt (Ircom) et chercheur au sein du Laborem (Ircom). Ses travaux de recherche portent d'une part sur les questions de transferts de technologie, d'accompagnement du changement et de management de la connaissance dans les organisations innovantes et, d'autre part, sur le management du travail dans différents contextes organisationnels allant du secteur associatif aux grandes entreprises industrielles. Ses activités pédagogiques l'amènent à réaliser des interventions tant dans le monde académique qu'auprès de publics professionnels en entreprises, ONG et associations.

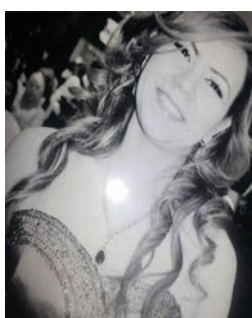


D.R.

## Hervé DUMEZ

est directeur d'i3 (UMR 9217) et du Centre de Recherche en Gestion (École polytechnique). Directeur de recherche au CNRS, il a été *visiting professor* au M.I.T. et à la Stockholm School of Economics (SCORE) et il est *associate editor* de la *European Management*

*Review*. Ses recherches portent sur les interactions entre stratégies, structures de marché et organisation.



D.R.

## Aida HAOUALA

est enseignante Technologue, et Doctorante en management, LARIME, Université de Tunis



D.R.

### Lambert LANOË

est docteur en sciences de gestion et chercheur au Laboratoire d'Économie et de Management Nantes Atlantique (LEMNA). Il a travaillé au sein du Groupe EDF pendant 4 ans dans le cadre de sa thèse portant sur « le rôle de régulation de manager de proximité et ses empêchements ». Durant cette recherche, il a participé à la mise en place d'un comité national sur les projets de transformation de l'entreprise impliquant la DRH, l'ANACT et les organisations syndicales, ainsi qu'à l'élaboration et au déploiement d'outils de diagnostic sur les conditions et l'organisation du travail. Ses sujets de recherche portent aujourd'hui sur le travail du manager et de l'ingénieur, les espaces de discussion et, plus largement, sur les questions de santé au travail. Lambert LANOË réalise également des expertises à la demande des CSE, essentiellement dans les secteurs de l'énergie et du ferroviaire, visant l'analyse de l'organisation et des conditions de travail sur des sujets divers. Il réalise également des formations auprès de managers, responsables RH, et représentants du personnel en matière de santé au travail visant la prise en charge de situations délicates par le dialogue et le développement du pouvoir d'agir. Parallèlement, Lambert LANOË enseigne l'analyse du travail et le management au sein de l'École des Ponts Paris-Tech et de l'École Polytechnique de Nantes. Il est membre de l'équipe de coordination du Réseau des Jeunes Chercheurs en Travail et Santé soutenu par le GIS-GESTES.



D.R.

### Estelle PEYRARD

est doctorante au Centre de Recherche en Gestion (i3-CRG) de l'École Polytechnique. Ses recherches, menée au sein du *living lab* APF Lab, portent sur les apports, les défis et les méthodes de l'innovation inclusive. Auparavant, Estelle a travaillé une douzaine d'année dans des fonctions de conduite du changement et de performance opérationnelle chez BearingPoint puis chez PSA Peugeot Citroën.



D.R.

### Camille TOUSSAINT

est diplômée de l'ESCP-Europe et ancienne élève du master Gestion et Dynamique des Organisations. Depuis 2019, elle est doctorante à l'Institut interdisciplinaire de l'Innovation - Centre de recherche en gestion (i3-CRG, École Polytechnique). Elle est également chargée d'enseignement en théorie des organisations et stratégie à l'École Polytechnique. Sa thèse porte sur la gestion de l'action collective dans les problèmes environnementaux mondiaux, et plus particulièrement sur le cas des débris spatiaux.



D.R.

### Olivier MASCLEF,

docteur en sciences de gestion, est directeur de la recherche et responsable de la chaire « Management du Travail Vivant » de l'Ircom. Ses recherches portent sur le management, la GRH, l'organisation du travail, les questions de sens et de reconnaissance, et plus particulièrement sur la dimension collective du travail : le lien social, la coopération et les communautés de travail. Il intervient fréquemment au sein de PME, d'ETI, de grandes entreprises, de collectivités territoriales, d'établissements publics et de services déconcentrés de l'Etat.