



**HAL**  
open science

# Contribution à l'étude des effets du management de la qualité sur le bien-être et la performance dans un laboratoire de recherche

Valérie Molinero-Demilly

► **To cite this version:**

Valérie Molinero-Demilly. Contribution à l'étude des effets du management de la qualité sur le bien-être et la performance dans un laboratoire de recherche. Autre. Université d'Angers, 2021. Français. NNT : 2021ANGE0044 . tel-03641305

**HAL Id: tel-03641305**

**<https://theses.hal.science/tel-03641305>**

Submitted on 14 Apr 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



**DOCTORAT**  
**BRETAGNE SCIENCES**  
**LOIRE / POUR L'INGENIEUR**

**Titre : Contribution à l'étude des effets du management de la qualité sur**

**le bien-être et la performance dans un laboratoire de recherche**

**Résumé :** Depuis une vingtaine d'années, les organismes publics de recherche et d'enseignement supérieur continuent à intégrer, dans leurs objectifs stratégiques, une démarche qualité dont les principes et outils sont déployés depuis longtemps dans les entreprises privées. Des laboratoires de recherche ont promptement pris en main cette démarche de différentes manières et se sont contentés pour la plupart des ressources qu'ils avaient. L'objectif premier attendu de la démarche qualité est de valoriser les activités de recherche, de démontrer la traçabilité des données obtenues et la fiabilité des résultats publiés. Mais les laboratoires de recherche, ont-ils été suffisamment préparés et se servent-ils de la démarche qualité pour piloter leur organisation afin d'atteindre les objectifs et satisfaire les critères qualité des organismes d'évaluation ? Dans ce contexte, la fonction de responsable qualité a été créée dans les laboratoires de recherche et dans l'enseignement supérieur. Cependant cette fonction se heurte à la question suivante :

« Comment impliquer les personnes à tous les niveaux hiérarchiques dans la démarche qualité ? ». Cette recherche-action s'appuie d'une part sur l'expérience professionnelle de l'auteur et d'autre part sur l'étude du lien entre la démarche qualité, le bien-être au travail et le leadership habilitant. Les données obtenues suite à une enquête menée auprès de 235 participants membres de laboratoires de recherche, ont été analysées grâce à deux méthodes d'analyse complémentaires, quantitatives et qualitatives. Les résultats confirment que la démarche qualité améliore la performance d'un laboratoire de recherche et le bien-être au travail. Le leadership habilitant a un rôle de médiateur entre la démarche qualité et la performance ainsi qu'entre la démarche qualité et le bien-être au travail. Des leviers organisationnels et individuels sont proposés pour faciliter l'implication des personnes dans le déploiement et l'animation de la démarche qualité.

**Mots clés :** Management, Qualité, Bien-être, Performance, Laboratoire, Recherche.

Parce que ce travail de thèse est le résultat d'un travail collectif et collaboratif, je tiens à remercier toutes les personnes qui ont permis son aboutissement.

J'adresse tout d'abord mes sincères remerciements à Monsieur Jean-Pierre Renou, directeur de l'IRHS pour avoir accepté de me donner l'opportunité de réaliser ma thèse en parallèle de mon travail d'ingénieur.

J'exprime toute ma reconnaissance à Monsieur Abdérafi Charki pour avoir accepté de m'encadrer et de m'accompagner dans ce sujet difficile et pluridisciplinaire puisqu'il fait appel à trois disciplines ; la qualité, la psychologie du travail et le management. Je remercie Mesdames Christine Jeoffrion et Barbara Lyonnet pour leur co-direction et co-encadrement tout le long de mon travail de recherche. Lorsque j'ai débuté mon doctorat, je n'avais pas les prérequis nécessaires dans les trois disciplines sus-mentionnées. Mes encadrants n'ont pas eu peur de se lancer avec moi dans cette aventure à la croisée des chemins et de prendre le risque de sortir des sentiers battus. Ils m'ont fait confiance, se sont rendus disponibles, m'ont encouragée et proposé des critiques exigeantes et toujours constructives. La réalisation de ce mémoire est bien le fruit d'un travail collectif et c'est grâce à leur soutien et à leur implication que ces six années de thèse ont été particulièrement constructives et enrichissantes. J'adresse mes sincères remerciements à Monsieur Jean-Michel Galharret, enseignant en statistiques à l'Université de Nantes, pour sa patience, sa pédagogie et toute l'aide qu'il m'a apportée pour le traitement statistique des données. Ce fût un honneur d'apprendre à leurs côtés.

Je remercie vivement Christine Baudassé, responsable qualité au CIRAD, Isabelle Calard, qui a été responsable Qualité à l'INRAE, Catherine Chevalier, responsable qualité à l'INSERM, Corinne Guimier, responsable qualité à la Station Nationale d'essais de Semences et Elisabeth Moreau qui a été responsable qualité à l'INSERM qui m'ont aidée à construire et à valider la partie « Qualité » du questionnaire pour mener l'enquête effectuée dans le cadre de cette thèse. Je remercie toutes les personnes que j'ai sollicitées pour augmenter le nombre de réponses à mon questionnaire, tout particulièrement les membres du comité de pilotage, Géraldine Anthoine, adjointe à la direction du Laboratoire de la Santé des végétaux, Valérie Raymond, directrice de l'unité SifCIR, Cécile Mézière, ingénieure et assistante de prévention à MOLTECH-Anjou, Valérie Bonnin, technicienne MOLTECH-Anjou et assistante de prévention à de composante UFR Sciences de l'Université d'Angers. Leurs suggestions et leur expertise de leur situation de travail ont largement contribué à ce projet de recherche. Je remercie Madame Emmanuelle Chevassus, présidente du centre INRAE qui m'a soutenue dans mes démarches pour contacter les directrices d'unités. Je remercie également les directeurs des laboratoires de l'Université d'Angers qui ont accepté que je diffuse mon questionnaire au sein de leurs équipes. Je remercie Cathy Grevesse, présidente de l'association QuaRES qui a accepté de présenter mes travaux dans le cadre de l'introduction des journées de l'École Qualité en septembre 2020. Je remercie également les étudiants de Polytech Angers (Delarche Julie, Ménard Lucie, Florian Tricot et Romain Dufour), et Laura Kuaviakoé du master 1 de Psychologie de Nantes.

Je remercie également Bruno Hamon et David Lalanne qui ont accepté de me remplacer dans mes activités à l'IRHS durant la période de rédaction de mon mémoire de thèse. Je remercie également Marion Barbier pour son aide précieuse dans la mise en forme de mon mémoire.

Je remercie tout particulièrement Beate Collet, maitresse de conférences et HDR en sociologie à la Sorbonne, pour nos discussions qui m'ont permis de définir la question de recherche et aidée à prendre du recul. Enfin, j'adresse ma reconnaissance à celles et ceux qui me sont chers. À mes ami-es qui ont pris le temps de m'écouter lors des moments de doute et de découragement. Pour cela, je leur adresse ma profonde reconnaissance.



# Sommaire

<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>8</b>
1.1 Contexte .....	8
1.1.1 Démarche qualité en recherche .....	8
1.1.2 Mise en place d'une démarche qualité dans un laboratoire de recherche .....	8
1.2 Question de recherche.....	10
1.3 Intérêt du sujet de recherche.....	10
1.4 Architecture du mémoire et objectifs .....	10
1.4.1 Présentation des parties du mémoire.....	10
1.4.2 Objectifs .....	11
1.5 Synthèse du chapitre 1 .....	11
<b>2. PRINCIPES DU MANAGEMENT DE LA QUALITE.....</b>	<b>12</b>
2.1 Genèse et historique de la qualité .....	12
2.1.1 Genèse de la qualité .....	12
2.2 Définitions et concepts autour de la Qualité .....	15
2.2.1 Evolution des « concepts » de la qualité .....	15
2.2.2 Normes.....	19
2.2.3 Certification et accréditation .....	20
2.2.4 Pourquoi la qualité ? .....	20
2.3 Eléments facilitant l'intégration du management de la qualité .....	21
2.3.1 La phase d'éveil au changement .....	21
2.3.2 L'émergence de la stratégie .....	21
2.3.3 Les bénéficiaires du changement souhaitent en être acteurs.....	22
2.3.4 Environnement de travail facilitant l'innovation et l'épanouissement .....	22
2.3.5 L'implication des collaborateurs.....	23
2.4 Méthodes managériales en lien avec la qualité.....	24
2.4.1 Le management participatif .....	24
2.4.2 Les autres types de management.....	26
2.5 Synthèse du chapitre 2 .....	27
<b>3. QUALITE DANS UN LABORATOIRE DE RECHERCHE .....</b>	<b>28</b>
3.1 Enjeux pour un laboratoire de recherche .....	28
3.1.1 Compétition internationale .....	28
3.1.2 Ethique et intégrité scientifique .....	29
3.2 Qualité en enseignement supérieur et en recherche .....	31
3.3 Avec qui et comment déployer un système qualité dans un laboratoire de recherche ? .....	34
3.3.1 Avec qui déployer un SMQ dans un laboratoire de recherche ? .....	34
a. Rôle de la direction du laboratoire .....	35
b. Rôle du responsable qualité ou de l'animateur qualité .....	35
c. Rôle des responsables d'équipe .....	36
d. Rôle des responsables de processus .....	36
e. Rôle de la cellule qualité .....	37
f. Rôle d'un responsable métrologie .....	37
g. Rôle des correspondants matériel et métrologie.....	37
h. Rôle des correspondants consommables.....	37
i. Rôle des assistants de prévention, correspondants déchets chimiques et déchets biologiques.....	37
j. Rôle du personnel du laboratoire et des doctorants.....	38
k. Rôle des parties intéressées pertinentes externes .....	38
3.3.2. Comment déployer un SMQ dans un laboratoire de recherche ?.....	38
3.4 Impacts et limites d'une démarche qualité en recherche .....	39
3.4.1 Freins observés dans un laboratoire de recherche .....	39
3.4.2 Leviers d'une démarche qualité en recherche.....	43
3.5 Synthèse du chapitre 3 .....	47
<b>4. BIEN-ETRE AU TRAVAIL, LEADERSHIP ET PERFORMANCE.....</b>	<b>48</b>

4.1 Bien-être au travail .....	48
4.1.1 Définitions de la qualité de vie au travail et du bien-être au travail .....	48
4.1.2. Indicateurs du bien-être au travail .....	49
4.1.3. Le bien-être au travail, le sens au travail, le type de management et la reconnaissance .....	50
4.2 Burn out .....	54
4.2.1 Définitions du Burn out .....	54
4.2.2 Indicateurs du Burn out ou Maslach Burn out Inventory .....	54
4.3 Leadership Habilitant ou empowerment .....	55
4.3.1 La différence entre manager et leader .....	55
4.3.2 Définition du leadership habilitant (LH) ou Empowerment .....	56
4.3.3 Indicateurs du leadership habilitant .....	57
4.4 Performance d'un laboratoire de recherche .....	58
4.4.1 Définition de la performance .....	58
4.4.2 Les critères d'évaluation organismes, unités et établissements d'enseignement supérieur .....	58
4.4.3 Indicateurs de la performance .....	60
4.4.4 Démarche qualité et performance .....	62
4.5 Synthèse du chapitre 4 .....	63
<b>5. PROBLEMATIQUE, HYPOTHESES ET METHODOLOGIE .....</b>	<b>65</b>
5.1 Problématique .....	65
5.2 Hypothèses .....	66
5.3 Elaboration du questionnaire .....	71
5.3.1 Contenu du questionnaire .....	71
5.3.2 Test et validation du questionnaire .....	74
5.3.3 Administration du questionnaire et procédure .....	74
5.3.4 Analyses effectuées et protocole suivi .....	76
5.4 Méthodes qualitatives .....	78
5.4.1 La théorie des représentations sociales .....	79
5.4.2 Analyses des données textuelles .....	82
5.2 Méthodes quantitatives .....	83
5.2.1 Méthodes d'analyses des correspondances .....	84
5.2.2 Analyse de médiations .....	86
5.2.3 Analyse de modération .....	88
5.4 Synthèse du chapitre 5 .....	90
<b>6. RESULTATS .....</b>	<b>92</b>
6.1 Les profils des répondants .....	92
6.1.1 Nombre de répondants par structure .....	92
6.1.2 Description de l'échantillon des répondants .....	93
6.2 Résultats des analyses qualitatives .....	95
6.2.2 Exploration de la représentation sociale de la démarche qualité .....	95
6.3.3 Résultats des données textuelles .....	100
6.3 Résultats des analyses quantitatives .....	112
6.3.1 Tests de fiabilité relative aux questions des variables mesurées .....	112
6.2.1 Analyses statistiques des corrélations .....	112
6.2.2 Tests des modèles en lien avec l'hypothèse 1 .....	1
6.2.3 Tests des modèles en lien avec l'hypothèse 2 .....	7
6.2.4 Tests en lien avec l'hypothèse 3 .....	12
6.2.5 Tests en lien avec l'hypothèse 4 .....	15
6.2.6 Tests en lien avec l'hypothèse 5 .....	16
6.2.7 Tests en lien avec l'hypothèse 6 .....	17
6.2.8 Interprétation des résultats quantitatifs .....	17
6.4 Perception de la mise en relation de la Démarche Qualité avec les autres variables .....	21
6.4.1 Répartition des réponses selon les questions posées et analyse quantitative .....	21
6.4.2 Analyses textuelles .....	25
6.4.3 Analyse des résultats .....	33
6.5 Synthèse du chapitre 6 .....	35
<b>7. DISCUSSIONS .....</b>	<b>37</b>
7.1 Questionnaire et échantillon .....	37

7.1.1 Questionnaire.....	37
7.1.2 Echantillon .....	37
7.2. Représentation de la démarche qualité.....	37
7.3 Perception des rôles dévolus à chaque statut.....	38
7.3 Liens entre la démarche qualité, le bien-être au travail / le burn-out, le leadership habilitant et la performance	39
7.4 Enjeux pour la démarche qualité en recherche.....	41
7.5 Freins pour la démarche qualité en recherche .....	43
7.6 Apports pratiques .....	44
7.6 Les limites de l'étude.....	47
7.6.1 Constitution de l'échantillon .....	47
7.6.2 Passation en ligne des questionnaires.....	47
7.6.3 Amélioration du questionnaire.....	48
7.6.4 Positionnement du doctorant dans un environnement pluridisciplinaire .....	48
<b>8. CONCLUSION ET PERSPECTIVES .....</b>	<b>49</b>
<b>9. BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>51</b>
<b>TABLE DES FIGURES.....</b>	<b>70</b>
<b>TABLE DES TABLEAUX .....</b>	<b>72</b>
<b>TABLE DES ANNEXES .....</b>	<b>74</b>



# 1. Introduction

## 1.1 Contexte

### 1.1.1 Démarche qualité en recherche

La démarche qualité a commencé à être déployée dans les services publics dans les années 1990 afin de rationaliser l'organisation et d'optimiser les coûts de fonctionnement. La recherche et l'enseignement supérieur sont également soumis aux nouvelles pratiques induites par la démarche qualité, à un moment où la compétition internationale consécutive à la mondialisation nécessite d'être efficiente et agile.

Pour des raisons d'efficacité et surtout de coûts, apparaissent en France les Unités Mixtes de Recherche qui permettent de regrouper dans un même laboratoire des scientifiques appartenant à des tutelles différentes (INRAE, Université, Ecole d'ingénieurs...) favorisant ainsi l'innovation dans des domaines proches et la mutualisation de ressources communes (équipements, etc.). Ce changement structurel constitue un millefeuille administratif complexe à gouverner, qui ne facilite pas le quotidien des scientifiques et du personnel administratif. La démarche qualité est devenu aujourd'hui essentielle à mettre en œuvre pour un laboratoire de recherche afin de promouvoir et de valoriser ses activités, mais aussi pour démontrer la traçabilité des données obtenues et la fiabilité des résultats de recherche qui sont publiés.


Ce contexte entraîne des changements de pratique et les directions des instituts de recherche, appuyés par les référentiels Hcéres, comptent sur l'intégration des outils de la qualité tels que la roue de Deming pour « l'amélioration continue » et la mise en place de « processus d'auto-évaluation » pour optimiser la performance des laboratoires.

A priori, la démarche qualité est bénéfique pour le personnel, le management et l'organisation des entreprises privées où la notion de clients est bien présente. Mais qu'en est-il dans un laboratoire de recherche ? Comment est perçue la démarche qualité en recherche ?

### 1.1.2 Mise en place d'une démarche qualité dans un laboratoire de recherche

#### 1) Retour sur mon expérience professionnelle

Ayant une expérience professionnelle de 40 ans, dans le domaine de la biologie végétale et de l'innovation, j'ai travaillé 20 ans dans des laboratoires publics de référence européenne d'analyses et développement de méthodes, accrédité NF EN ISO/IEC 17025 et 8 ans dans un laboratoire de recherche (Annexe1 Tableau 1). J'ai participé ainsi à trois ré-organisations d'ampleur dont seule la première a fait

MOLINERO-DEMILLY Valérie | 8  
Contribution à l'étude des effets du management de la qualité sur le bien-être au travail et la performance dans un laboratoire de recherche 

l'objet d'un suivi par un cabinet de conseil pour accompagner l'ensemble du personnel au changement puisque près de 80% du personnel était renouvelé. J'ai découvert alors le management participatif et ses bienfaits. Au cours de toutes ces années, j'ai participé de différentes manières à la conduite du changement, observé différentes pratiques managériales et leurs effets positifs sur les individus, et j'ai ainsi constaté l'intérêt d'une démarche qualité. J'ai aussi observé les freins au déploiement de cette démarche notamment dans le cadre de ma mission de responsable qualité-prévention en recherche, en relevant plusieurs critiques de tout genre : « La démarche qualité, mais pourquoi faire ? », « La démarche qualité, ça empêche la créativité », « Je n'ai pas de temps à y consacrer, je dois faire de la science ». Toutes ces expériences et observations m'ont permis en même temps de m'enrichir et d'approfondir mes connaissances dans le domaine de la qualité.

Mon expérience dans des laboratoires accrédités par le COFRAC (Comité Français d'Accréditation) m'avaient montré que le management de la qualité présentait de nombreux avantages en matière de fiabilité, traçabilité, maîtrise des risques, clarification de l'organisation, etc. Le décalage entre les freins rencontrés et ma volonté d'améliorer l'organisation afin de faciliter le travail de chacun m'a conduit à réaliser une thèse pluridisciplinaire visant à étudier les liens entre la démarche qualité en recherche, le type de management, le bien-être au travail et la performance.

Ce travail de thèse a nécessité l'implication de trois encadrants dans les trois disciplines suivantes : la psychologie sociale et du travail avec l'étude du bien-être au travail et du leadership dit « habilitant » ; les sciences de l'ingénieur et les sciences de gestion avec la prise en compte d'un Système de Management de la Qualité (SMQ). Il s'agit d'une recherche-action qui a nécessité six ans de travail en parallèle de mon emploi de responsable qualité-prévention dans un laboratoire de recherche en biologie végétale de plus de 200 personnes.

## 2) Réseaux qualité

Depuis ma prise de fonction dans le laboratoire de recherche IRHS, je participe aux journées qualité organisées chaque année par QUALité en Recherche et Enseignement Supérieur (QuARES), aux Rencontres Francophones de la Qualité et de la Mesure (RFQM) qui ont lieu tous les deux ans depuis 2015 ainsi qu'aux Journées du département AgroEnvironnement de l'INRAE organisées tous les deux ans. Ces réseaux permettent d'une part de se former via des ateliers spécifiques et d'autre part d'échanger avec d'autres responsables qualité en recherche et dans l'enseignement supérieur sur les outils et les pratiques qui favorisent la mise en place d'un Système de Management de la Qualité (SMQ) au niveau d'un institut de recherche. Les freins que j'avais observés au sein de mon laboratoire étaient observés par les autres responsables qualité rencontrés dans d'autres laboratoires tels que l'INRAE, l'INSERM, le CIRAD ou le CNRS. La question suivante était partagée par tous les responsables qualité : « Comment faciliter l'implication de

toutes les personnes de la hiérarchie d'un laboratoire de recherche dans la démarche qualité ? ». Lors des multiples échanges que j'ai eus, il est apparu que très peu de travaux de recherche traitaient de l'exploration des liens entre la démarche qualité, le bien-être au travail, le type de management et la performance.

## 1.2 Question de recherche

L'élaboration de la question de recherche s'est appuyée d'une part sur mon expérience professionnelle dans des laboratoires de référence européens d'analyses et de développement de méthodes comme décrit ci-dessus, complétée par une étude de l'état de l'art. La question de recherche qui a alors émergé est la suivante : Comment la démarche qualité influence la performance et le bien-être au travail en recherche ?

## 1.3 Intérêt du sujet de recherche

L'intérêt de ce travail de recherche est d'une part de contribuer à la compréhension des effets du management de la qualité sur le bien-être et la performance dans un laboratoire de recherche, et d'autre part de proposer des solutions pour faciliter le déploiement d'un système de management de la qualité et améliorer le bien-être au travail dans un laboratoire de recherche.

## 1.4 Architecture du mémoire et objectifs

### 1.4.1 Présentation des parties du mémoire

Ce mémoire est composé de 7 parties. La première partie présente le contexte de cette étude et l'élaboration de la construction de l'objet de recherche. La deuxième partie décrit les principes du management de la qualité et son évolution. La troisième partie présente les intérêts du management de la qualité dans un laboratoire de recherche, mais aussi les freins rencontrés à son déploiement. La quatrième partie développe les concepts du bien-être au travail, du burn out, du leadership habilitant et de la performance. La cinquième partie présente la méthodologie utilisée qui est une combinaison mixte et complémentaire d'études qualitatives et quantitatives. La sixième partie concerne la présentation des résultats et la septième partie est consacrée à la discussion des résultats.

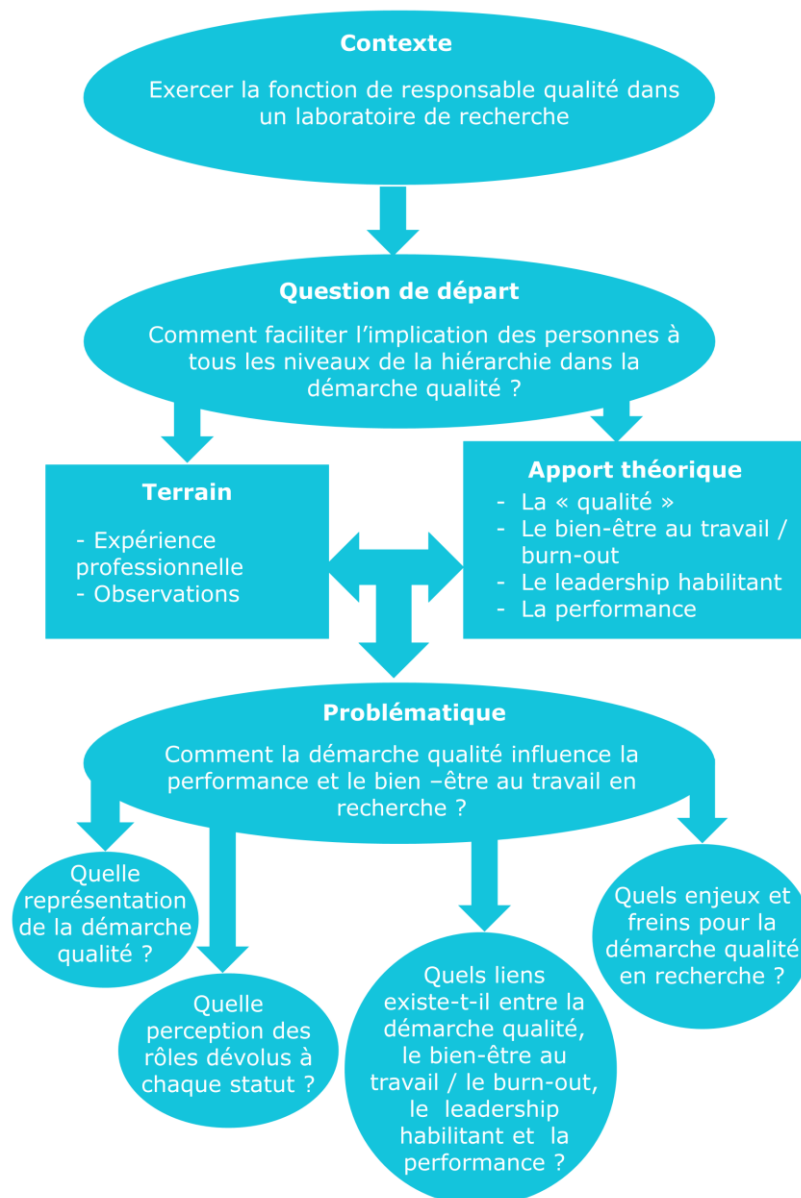
### 1.4.2 Objectifs

Les objectifs de ce travail de thèse sont au nombre de deux : 1) sur le plan théorique, il s'agit d'analyser les liens entre le management de la qualité, le bien-être au travail / burn out, le leadership habilitant et la performance d'un laboratoire ; 2) sur le plan pratique, il s'agit de pouvoir faire ressortir les enjeux et les freins à la démarche qualité en recherche.

## 1.5 Synthèse du chapitre 1

La figure 1 donne un aperçu schématique des éléments qui ont permis de construire l'objet de recherche, en indiquant le contexte, la question de recherche de départ, la problématique et les différentes posées.

**Figure 1.** Construction de l'objet de recherche d'après Bernard (2019)



## 2. Principes du management de la qualité

### 2.1 Genèse et historique de la qualité

#### 2.1.1 Genèse de la qualité

La qualité est un terme pouvant recouvrir plusieurs sens et qu'il est nécessaire de définir. Selon Rey (1998) le mot qualité vient du latin « qualitas », lui-même dérivé du mot qualis (quel) créé par Cicéron. Il désigne la « manière d'être », bonne ou mauvaise. La qualité est une affaire de description et ne semble pas contenir de jugement de valeur, du moins à l'origine selon Chippaux (2008), « Au départ la qualité résume, synthétise les attributs d'un objet ou d'un être...Cependant même objective, la description entraîne une évaluation. A l'opposé, un jugement est subjectif et il est nécessaire de le justifier par des critères appropriés. Ainsi les deux opérations se rejoignent...on décrit pour caractériser comme pour juger » (p. 7). Toujours selon Chippaux (2008), à un second niveau, « la qualité est la résultante d'un travail et d'une attention qui peuvent aussi être évalués. La qualité est une constante qui semble avoir traversé le temps et les cultures et recouvre un ensemble de propriétés supposées positives. Cet effort pour tendre vers la qualité - sinon la perfection - est bien l'objet de la démarche qualité » (p. 7). C'est une démarche dynamique qui doit s'améliorer. Apparaît le problème fondamental du jugement, de même que la nécessité d'en définir les critères. La subjectivité induite par l'évaluation a donné lieu à plusieurs tentatives pour cerner le concept de qualité, notamment par les principaux spécialistes du XX<sup>ème</sup> siècle. Un langage doit être défini pour que l'évaluateur et l'évalué se comprennent. Selon Deming (1982), la qualité vise la satisfaction des besoins présents et à venir des consommateurs. La « Qualité » en gestion dans l'entreprise peut se définir comme la capacité à atteindre les objectifs opérationnels visés. Cette définition a évolué, l'ISO 9000 version 2015 définit le concept de qualité comme suit : « aptitude d'un ensemble de caractéristiques (Point 3.10.1) intrinsèques d'un objet (Point 3.6.1) à satisfaire des exigences (Point 3.6.4). Note 1 à l'article : Le terme « qualité » peut être utilisé avec des qualificatifs tels que médiocre, bon ou excellent. Note 2 à l'article : « Intrinsèque », par opposition à « attribué », signifie présent dans l'objet (Point 3.6.1) ».

L'intérêt pour la qualité débute dès l'antiquité, avec la volonté de définir des normes répondant au besoin de la qualité et aux exigences de l'utilisateur : taille, solidité, esthétique, voire sécurité : « Le client choisit ses critères de référence et l'artisan tente de les anticiper puis de les appliquer pour augmenter ses ventes » (p. 8) Chippaux (2008). A cette période apparaissent les premiers textes juridiques avec le code Hammourabi qui est un texte juridique babylonien daté d'environ 1750 avant J.-C. dans lequel apparaîtrait la notion de qualité (Crusilleau et al., 1999). A ce jour, c'est le plus complet des codes de lois connus de la Mésopotamie antique. Selon Chippaux (2008), au Moyen Âge, se pose le problème des poids et mesures car à cette époque, de nombreux systèmes de mesure coexistaient. Toujours selon le même auteur, le système métrique français adopté en 1793 remplace tous les systèmes de l'ancien régime, puis progressivement se diffuse dans de

nombreux autres pays en raison de sa simplicité. A partir de 1900 se développe l'école classique du management (Gogue, 1997) avec en France Fayol (Fayol, 1947) qui décrit le management en 5 étapes (prévision, organisation, commandement, coordination et contrôle) et place la sécurité au cœur du management tandis qu'aux Etats Unis, on trouve notamment Mooney & Reiley (Mooney, 1939) et Follett (1949) pour qui la coordination est une part fondamentale du management. En 1901 est créé au sein du Conservatoire National des Arts et Métiers le Laboratoire d'Essais Mécaniques, Physiques et Chimiques et de Mécanique (celui-ci devient par la suite Laboratoire National d'Essais puis Laboratoire National de métrologie et d'Essais). En 1905, est votée la loi sur la répression des fraudes. Taylor (1911) organise le travail de manière scientifique, décompose les tâches en tâches élémentaires, ce qui entraîne un cloisonnement des activités et des personnes. En 1922, Radford (Gogue, 2007) prône l'intégration de la qualité dans la conception du produit. Entre 1917 et 1921, Shewhart (1921, 1931), employé à la Western Electric Company (USA), utilise les statistiques comme moyen de maîtrise de la qualité et en 1924, il crée la première carte de contrôle et fonde la maîtrise des statistiques des procédés (MSP). Ainsi en opposition aux théories de Taylor, il démontre que les retours des contrôles peuvent être utilisés pour améliorer la conception. Il donne ainsi la définition du cycle continu de production qui est à l'origine de la future roue de Deming (Deming, 1982). Selon lui, les rebuts des produits doivent être corrigés non via l'action sur les opérateurs mais sur les procédés.

Au début du XX<sup>ème</sup> siècle apparaît l'école des relations humaines avec Mayo (2014), Dale (Colwyn Jones & Dugdale, 1998) puis Mc Gregor (1960). Ce mouvement prend en compte le « facteur humain », le besoin d'appartenance et de communication des salariés. Entre 1920 et 1930, le contrôle qualité se fait en sortie de production, puis il intègre les éléments entrants et les fournisseurs, les statistiques pour contrôler différentes étapes, des processus se développent de plus en plus dans les entreprises.

En 1921, la première norme américaine portant sur la sécurité des travailleurs est adoptée. L'Association Française de Normalisation (AFNOR) est créée en 1926. L'organisation internationale de normalisation, désignée sous le sigle ISO, est créée en 1947.

Feigenbaum (2005) introduit le concept d'usine cachée (coûts, gaspillages) et utilise alors le terme de « Total Quality Control ». En 1946, le Japon crée l'association « Japanese Union of Scientifics and Engineers » (JUSE) pour améliorer la démarche qualité dans ses entreprises. Dans les années 1950-1960, les concepts « Qualité » sont repris, optimisés et intégrés à la culture japonaise imprégnée de confucianisme (sens du collectif, discipline, long terme...). A la différence des entreprises américaines, le Japon accède à un niveau de qualité qui semblait impossible à atteindre jusque-là par l'application des méthodes de Shewhart que les deux consultants américains, Deming et Juran, leur avaient apprises (Gogue, 2001).

Après les années 1960, la qualité sort du domaine de la production pour prendre en compte les facteurs humains et environnementaux (Gogue, 2006).

En 1961, Ishikawa, sous l'impulsion de Deming et de Juran (Juran, 1995), invente l'approche nommée CWQC (Company Wide Quality Control). En 1962, Ishikawa (Ishikawa & Douchy, 1984) crée le premier cercle Qualité qui traduisait la volonté de mettre en pratique un véritable humanisme pour le monde industriel. Il publie

en 1980 « General Principles of QC Circle » (Ishikawa, 1980), traduit par l'AFNOR en 1981 dans lequel on trouve l'extrait suivant : « La création d'un climat de travail permettant l'épanouissement et le développement des infinies possibilités humaines, dans lequel la nature humaine est dûment respectée et où l'homme prend plaisir à travailler dans une atmosphère démocratique ». En 1982, le concept de cercle qualité se développe dans le monde.

Plusieurs leaders japonais de la qualité enseignent et interviennent aujourd'hui aux Etats-Unis. Les Japonais ont notamment développé le concept de « big university » rassemblant dans un même ensemble des partenariats : les universités, les entreprises leaders et les villes-régions. Ce concept est le précurseur des pôles de compétitivités qui se développeront en Europe suite à la stratégie de Lisbonne en 2000 dont l'objectif est de développer l'économie des régions et de créer des emplois en associant les entreprises, l'enseignement et la recherche dans le but de créer de l'innovation. L'Institut Toyota de la Qualité est, parmi d'autres, considéré comme un des lieux phares des savoir-faire dans le monde.

La qualité se fonde ensuite dans le cadre des théories du management et des organisations. Feigenbaum publie en 1951 son premier article sur le « *Total Quality Control* » (Feigenbaum, 1951). Les Japonais s'en sont emparé pour en faire leur philosophie de management qui va devenir « *Total Quality Management* » (en japonais « *control* » et « *management* » se traduisent par un seul mot « *Kanri* »). Pour les Japonais, ce n'est pas la qualité qui est totale mais le management (Gogue, 2006). En effet, ils refusent que la responsabilité de la qualité incombe uniquement à un groupe d'élites de professionnels du département qualité et demandent à tous les individus de l'entreprise d'être responsables de la qualité (Miller, 1996).

Aux USA, apparaissent plusieurs notions :

- L'analyse de la valeur : Miles (1966) constate que dans un produit, ce qui compte est la fonction qu'il exerce, quelle que soit la solution utilisée pour satisfaire cette fonction. À partir de ce constat, sont recherchées des solutions nouvelles permettant d'assurer la fonction correspondante au moindre coût ;
- L'école des systèmes sociaux (Cyert & March, 1963) : cette école considère l'entreprise comme une organisation sociale. Elle analyse les dysfonctionnements et les politiques sociales de l'entreprise à partir d'une conception des besoins et des motivations de l'homme au travail. La viabilité d'une entreprise est jugée à l'aune de la satisfaction qu'elle procure à ses membres ;
- Le management participatif : dès les années 1950-1960, apparaît l'idée de faire participer les salariés au fonctionnement des organisations (Argyris, 1955). Preston (Preston & Post, 1974) qualifie le management participatif de « Troisième révolution mondiale », son engouement se fait en parallèle de la qualité totale, ce mode de management devient à l'honneur des dirigeants dans les années 1980 qui semblait être une alternative au taylorisme et à la bureaucratie (Tixier, 1986) ;
- L'école néoclassique : les principes de cette école sont fondés sur la maximisation du profit (Sloan, 1964), (Drucker, 2007).



Gogne (2006) pense que les dirigeants des entreprises françaises n'ont pas voulu mener une réflexion approfondie sur les principes de management de la qualité et sont passés directement à des méthodes et techniques dont la plupart venaient du Japon. Ils les ont importées dans leurs entreprises sans créer un environnement favorable, ils n'ont pas voulu toucher à la culture managériale. La phrase d'Ishikawa « la démarche qualité, c'est la démocratie dans l'entreprise » avait été jugée trop contestataire.

Le New Public Management (Chappoz & Pupion, 2012 ; Gruening, 2001 ; Lynn Jr, 1998 ; Matei & Antonie, 2014) prend source dans les entreprises multinationales anglo-saxonnes dans les années 90. Cette approche qui est complétée par des outils de gestion a pour objectif d'optimiser l'utilisation des ressources humaines, et la productivité sert de modèle à la modernisation des services publics dont l'enseignement supérieur et la recherche.


Face aux personnes qui soutiennent la démarche qualité, comme Gogue (1997) qui fait référence au principe majeur de l'amélioration continue visant la performance durable et Pesqueux (2016), qui décrit la qualité comme un modèle organisationnel, apparaissent des personnes qui la critiquent tels que certains psychologues du travail comme Dejours (2006), sociologues Mispelblom Beyer (2015) et sociologues cliniciens De Gaulejac (2012). Clot (2010) parle de travail « empêché » à cause de l'intensification des tâches d'une bureaucratie lourde, d'une conduite du changement où les salariés seraient malmenés avec une domination accrue de la hiérarchie et une standardisation du travail de plus en plus contrôlé . De Gaulejac (2012) oppose « le travail prescrit et le travail réel » en rendant responsable la rationalisation du travail notamment avec la mise en œuvre de la démarche Qualité. En effet ceux qui critiquent la démarche qualité lui reprochent souvent le fait « de devoir tout écrire » sous forme de processus, procédure, mode-opératoire et enregistrement. Or dans le travail réel, il y a des astuces, des savoir-faire qui ne peuvent être écrits et nécessitent de la communication entre les personnes.

## 2.2 Définitions et concepts autour de la Qualité

### 2.2.1 Evolution des « concepts » de la qualité

Dans cette partie, les différentes définitions et concepts de la « qualité » vont être expliqués à partir de la figure 2 en croisant les informations contenues dans le schéma « Comment maîtriser sa productivité industrielle » de Molet (1998), avec celles issues de la thèse d'Ispa (Ispa, 2004) (issues elles-mêmes de Perigord, 1990, de Staes et Thijs, 2006, et de Stora et Montaigne, 1986), et en considérant les définitions utilisées pour « la stratégie », « la gouvernance », « l'organisation » et « le pilotage » dans le référentiel d'évaluation externe des organismes de Recherche<sup>1</sup>

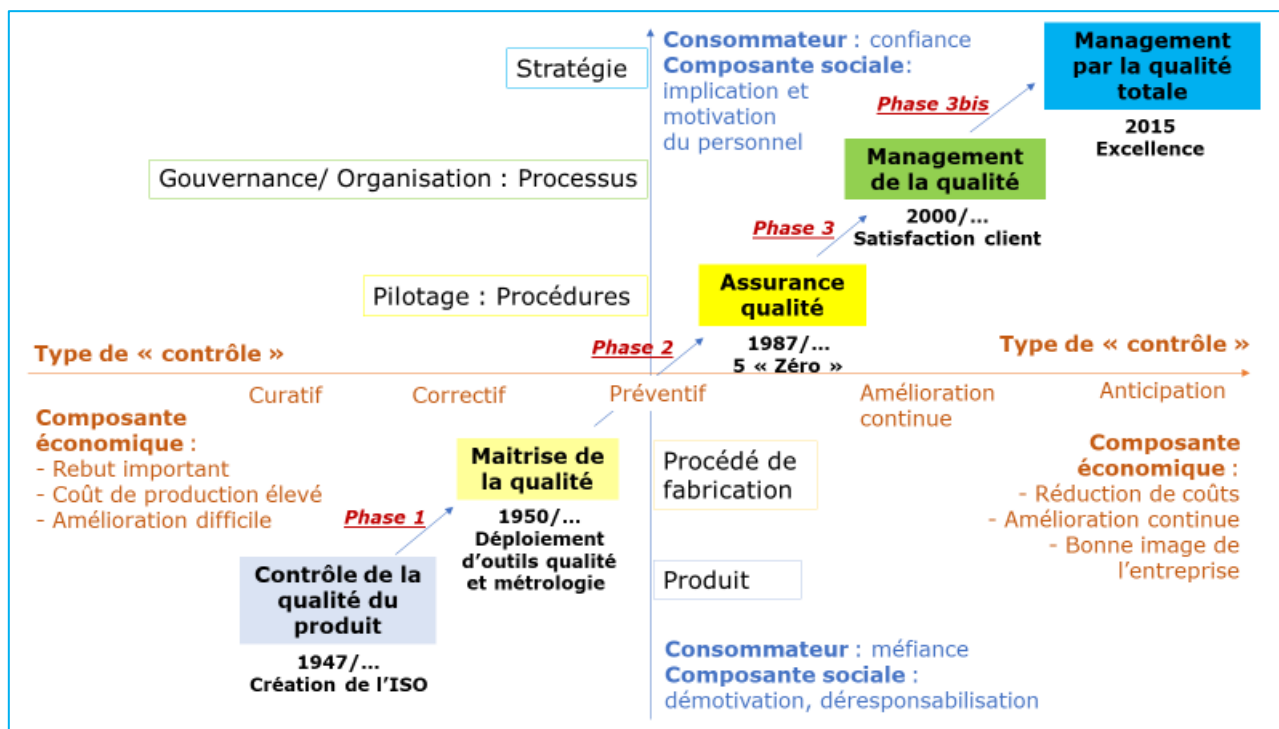
---

<sup>1</sup> (Campagne d'évaluation 2020/2021, vague B), version 2019, consultable sur le site internet de l'Hcéres (Haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur)(*Référentiel\_Organismes\_Vague B.pdf*, s. d.)  
MOLINERO-DEMILLY Valérie | 15  
Contribution à l'étude des effets du management de la qualité sur le bien-être au travail et la performance dans un laboratoire de recherche 



La figure 2 montre l'évolution des concepts de « Qualité » déployés au cours du temps et en fonction de la prise en compte des dimensions économiques, humaines et sociales en présentant les trois grandes phases de cette évolution.

**Figure 2.** Evolution des « concepts » de la qualité



- La phase 1, qui va du « contrôle produit » à « l'assurance qualité », concerne la qualité fonctionnelle et opérationnelle des produits. Ils doivent être fiables, maniables, utiles. Arthaud (1994) donne la définition suivante du contrôle : « c'est l'action de mesurer, examiner, essayer, passer au calibre une ou plusieurs caractéristiques d'un produit ...de les comparer aux exigences spécifiées en vue d'établir leur conformité ». Le contrôle final est une démarche à posteriori qui rejette au rebut les malfaçons. Selon Arthaud (1994) ce contrôle final induit une démotivation des opérateurs en les sous responsabilisant au profit des contrôleurs. Ce procédé est toujours imparfait car certaines parties du produit sont inaccessibles au contrôle, ce qui rend possible l'existence de vice caché au final (Hersan, 1991). Le contrôle s'affine grâce à l'introduction d'outils qualité et métrologie. Shewhart crée une théorie permettant l'élimination des défauts en recherchant les causes (Gogue 1997). La métrologie s'organise à l'échelle internationale dans les pays industrialisés. La première norme ISO (ISO 1) est publiée en 1951, l'ISO 1 définit la température de référence pour le tolérancement géométrique des produits.

- La phase 2 concerne le passage de « l'assurance qualité » au « management de la qualité ». Cette phase intègre des concepts de la qualité plus larges au sein des entreprises avec une orientation forte vers la satisfaction des clients. Elle comprend la qualité organisationnelle, celle de la production et des services. C'est l'ingénierie des systèmes d'organisation avec l'apparition de la notion de processus. Le mot processus est

défini dans la norme ISO 9000 (2015) comme « un ensemble d'activités corrélées ou interactives qui transforme des éléments d'entrée en éléments de sortie ». Cette définition était plus précise dans la norme ISO 8402 (1994) : « Ensemble des activités préétablies et systématiques mises en œuvre dans le cadre du système qualité, et démontrées en tant que de besoin, pour donner la confiance appropriée en ce qu'une entité satisfera aux exigences pour la qualité ». Le développement d'un monde plus industriel et l'élévation du niveau d'éducation font émerger le besoin d'un système plus élaboré donnant une réelle assurance de la qualité du produit. Elle prend en charge la totalité du cycle du produit depuis l'analyse du besoin du client jusqu'au service après-vente et examine à chaque étape les sources de non-conformité pour mieux les éliminer (Ispa, 2004). Les industriels ont ensuite développé l'autocontrôle. Il représente une étape évolutive dans le management de la qualité dans la mesure où il responsabilise les opérateurs. Cependant l'attente des résultats de l'autocontrôle augmente les délais de réaction de l'opérateur pour corriger les éventuelles dérives (Arthaud, 1994). D'après Juran (1993), « Le XX<sup>ème</sup> siècle est le siècle de la productivité, le XXI<sup>ème</sup> siècle sera celui de la qualité ».

- La phase 3 correspond au passage du « management de la qualité » au « management par la qualité ». Cette troisième phase tend vers le principe de la qualité totale (en anglais « Total Quality Management », noté TQM), elle intègre la qualité à tous les niveaux d'une entreprise, de l'opérationnel ou top management, en prenant en compte les contraintes externes, le développement durable et la responsabilité sociétale. Ce qui est visé dans cette phase, c'est la juxtaposition ou la « symbiose » des principes du « management » et de la « qualité ». La théorie managériale TQM a pour but la recherche de l'excellence en impliquant et responsabilisant l'ensemble des personnes d'une entreprise dans le but de satisfaire le client à moindre coût. L'ISO 8402 (1994) définit le management par la qualité totale par « un mode de management d'un organisme, centré sur la qualité, basé sur la participation de tous ses membres et visant au succès à long terme par la satisfaction client et à des avantages pour tous les membres de l'organisme et pour la société ». Shiba et al. (1997) définissent le management de la qualité totale comme un système qui évolue et qui a été développé avec succès dans les industries et dont l'objectif est destiné à l'amélioration continue des produits et des services, dans le but d'accroître la satisfaction du client dans un monde en rapide évolution. Depuis quelques années, la qualité inclut également les problèmes réglementaires de santé, de sécurité, d'hygiène, de protection de l'environnement et de gestion des énergies ; c'est la raison pour laquelle de nombreuses certifications spécifiques ont vu le jour. L'amélioration continue et la satisfaction du client sont les concepts clés de cette théorie. L'objet du management par la qualité totale passe ainsi nécessairement par le développement d'un « esprit qualité » partagé par tous. La phase 3 vise aussi un modèle d'excellence dans lequel les principes de la qualité sont centrés sur le client et sont en accord avec des valeurs européennes exprimées dans la Convention Européenne des Droits de l'Homme (1953) (Eustathiades, 1953) et dans la Charte Sociale Européenne (1996) (Gomien et al., 1996). Les concepts de l'excellence reposent sur les droits humains fondamentaux. Ce modèle d'excellence est porté par l'European Foundation for Quality Management (EFQM) (Bou-Llusar et al., 2005). Les critères d'évaluation des modèles d'excellence fournissent en plus une base à un organisme pour comparer ses performances avec celles d'autres organismes (« EFQM, comment ça marche? », 2019).

Les démarches qualité ont comme objectifs communs de permettre à un organisme d'identifier ses forces et ses faiblesses, de prévoir des dispositions et déployer un système de management opérationnel pour se préparer à une évaluation par rapport à des modèles génériques, de capitaliser les données, de démontrer une amélioration continue du système, et de viser une reconnaissance externe.

La démarche qualité selon « Le livre blanc de la qualité » (*Tome1*, 2016), désigne « un processus mis en œuvre pour implanter un système qualité et s'engager dans une démarche d'amélioration continue. Le terme désigne aussi, de façon figurée, les tentatives, la motivation et les approches en vue d'obtenir une certification et conserver le certificat, par exemple un certificat ISO 9001». La démarche se repose toutefois sur l'implication de l'ensemble du personnel de l'entreprise, et conduit la plupart du temps à des modifications des habitudes de travail, voire à des changements organisationnels. La démarche est « l'approche organisationnelle permettant un progrès permanent dans la résolution des non-qualités. Il s'agit d'une démarche participative, c'est-à-dire à laquelle doit nécessairement participer l'ensemble du personnel de l'entreprise et par conséquent nécessairement portée au plus haut niveau hiérarchique » (ISO 9001, 2000). L'amélioration de la qualité, interne et externe, permet à l'entreprise de travailler dans de meilleures conditions avec ses bénéficiaires, ce qui se traduit par une relation de confiance et des gains sur le plan financier (augmentation des bénéfices) ou humain (clarification des rôles, des besoins et de l'offre, motivation du personnel) (*ISO 9000*, 2015).

Dans la pratique, la qualité se décline sous deux formes :

- La qualité externe correspond à la satisfaction des clients. Il s'agit de fournir un produit ou des services conformes aux attentes des clients afin de les fidéliser et ainsi améliorer sa part de marché. Les bénéficiaires de la qualité externe sont les clients d'une entreprise et ses partenaires extérieurs. Ce type de démarche passe ainsi nécessairement par une écoute du client mais doit permettre également de prendre en compte des besoins implicites, non exprimés par les bénéficiaires.
- La qualité interne correspond à l'amélioration du fonctionnement interne de l'entreprise. L'objet de la qualité interne est de mettre en œuvre des moyens permettant de décrire au mieux l'organisation, de repérer et de limiter les dysfonctionnements. Les bénéficiaires de la qualité interne sont la direction et les personnels de l'entreprise. La qualité interne passe généralement par une étape d'identification et de formalisation des processus internes réalisés grâce à une démarche participative.

Selon « Le livre blanc de la qualité » (*Tome1*, 2016), ces démarches qualité ont des constantes, notamment des principes (l'implication des personnes, l'amélioration continue, l'orientation clients, l'approche processus, l'importance de la communication, la montée en compétences des acteurs, le rôle des parties prenantes), des objectifs et des indicateurs. Les objectifs sont de permettre à un organisme d'identifier ses forces et ses faiblesses, de déployer un système de management opérationnel pour se préparer à une évaluation par rapport à un référentiel, de capitaliser les données, de démontrer une amélioration continue du système et de viser une reconnaissance externe.

### 2.2.2 Normes

Les normes ont connu une avancée spectaculaire grâce aux besoins suscités dans le secteur militaire, notamment après la seconde guerre mondiale. L'Association Française de Normalisation (AFNOR) a été créée en 1926 et son label NF en 1941. L'organisation internationale de normalisation, appelée ISO, a vu le jour en 1947. Elle regroupe aujourd'hui 158 organismes de normalisation représentant 157 pays. Le nom ISO vient du grec et signifie « égal » ; quant aux chiffres qui suivent, ils sont rattachés à un domaine d'application spécifique.

La famille des normes ISO 9000 correspond à un ensemble de référentiels de bonnes pratiques de management en matière de qualité, portée par l'organisation internationale de normalisation. Les premières ont été écrites en 1987, puis elles ont été révisées en 1994, en 2000 et à nouveau en 2015 puis en 2018 (pour la norme ISO 9004). Ainsi, la norme ISO 9001 version 2015, faisant partie de la famille ISO 9000, s'écrit ISO 9001 : 2015. Voici une présentation synthétique des différentes normes de la famille ISO 9000 :

- ISO 9000 (*ISO 9000 : 2015(fr)*, 2015) : "Systèmes de management de la qualité - Principes essentiels et vocabulaire". La norme ISO 9000 décrit les principes d'un système de management de la qualité et en définit la terminologie.
- ISO 9001 (*ISO 9001*, 2015) : "Systèmes de management de la qualité - Exigences". La norme ISO 9001 décrit les exigences relatives à un système de management de la qualité pour une utilisation soit interne, soit à des fins contractuelles ou de certification. Il s'agit ainsi d'un ensemble d'obligations que l'entreprise doit suivre.
- ISO 9004 (*ISO 9004*, 2018) : "Management de la qualité – Qualité d'un organisme - Lignes directrices pour obtenir des performances durables". Cette norme, prévue pour un usage en interne et non à des fins contractuelles, porte notamment sur l'amélioration continue des performances.

Chaque année, de nouvelles normes viennent enrichir les possibilités pour réguler et améliorer des produits, des procédés et des modes d'organisation. L'actualité des normes peut être suivie sur le site de l'AFNOR<sup>2</sup>. L'AFNOR édite également des fiches pratiques qui apportent des éclairages concrets sur les exigences des référentiels de certification de systèmes de management : Qualité, Environnement, Santé & Sécurité au Travail selon les référentiels respectifs : ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001. Elles sont consultables sur le site de l'AFNOR<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> <https://norminfo.afnor.org/>

<sup>3</sup> <https://fichespratiques.afnor.org/>

### 2.2.3 Certification et accréditation

Selon l'ISO/IEC 17000 (2020), la certification (ISO 9001, ISO 14001, ISO 9100, etc.) est le moyen de confirmer, par l'intermédiaire d'un tiers certificateur, par écrit, que les produits, les procédés, les systèmes ou des personnes respectent les exigences prescrites.

La norme ISO/IEC 17000 (2020) définit l'accréditation comme une attestation délivrée par une tierce partie, un accréditeur reconnue par les états ou les instances internationales, constituant une reconnaissance formelle de la compétence d'un organisme à exécuter des activités spécifiques d'évaluation de la conformité, de certification, d'inspection, d'essais, d'étalonnages et d'analyses suivant des exigences que seul l'accréditeur peut utiliser telles que les normes ISO/IEC 17020, 17021, 17024, 17025 et la norme ISO 15189.

### 2.2.4 Pourquoi la qualité ?

Les entreprises s'engagent dans des démarches qualité pour plusieurs raisons (Ispa, 2004) :

- pour des raisons commerciales et financières : les entreprises doivent être très compétitives pour conquérir des marchés dans des zones géographiques éloignées et faire face à une concurrence de plus en plus agressive (Stora & Montaigne, 1986) et limiter les pertes de marchés. Également pour bénéficier d'une bonne compétitivité en jouant sur le rapport qualité de produit/prix (Vandeville & Courtier, 1985) ;

- pour des raisons juridiques : les démarches qualité permettent de donner des garanties, de limiter les responsabilités civiles et pénales dans le cadre de l'internationalisation des lois. Avec le développement du libéralisme et de l'effacement de l'état au profit d'une régulation inter-économique, la normalisation vient suppléer la réglementation. Les normes interviennent à tous les niveaux : dans la conception, la production et les relations contractuelles en général ;

- pour des raisons technologiques : choisir de s'appuyer sur une démarche qualité permet une meilleure maîtrise des techniques de production et une amélioration des process de fabrication afin de diminuer les coûts de non-qualité. L'amélioration des techniques permet de limiter les incertitudes ;

- pour des raisons humaines : les démarches qualité facilitent au sein des entreprises la définition des activités et des fonctions. Elle prend en compte l'hygiène, la santé et sécurité des personnes dans leur travail. Elle fluidifie la communication entre les services (Vandeville & Courtier, 1985) ;

- pour des raisons sociétales : les consommateurs sont aujourd'hui de plus en plus exigeants en matière de qualité. Ils se regroupent en association de consommateurs disposant d'un pouvoir important sur les entreprises notamment dans le domaine de l'agroalimentaire (Multon & Davenas, 1994) ;

- pour des raisons environnementales : les démarches qualité prennent en compte le produit de sa conception jusqu'à sa destruction en tenant compte de l'impact sur l'environnement.

Selon « Le livre blanc de la qualité » (*Tome1*, 2016), l'ISO 9001 version 2015 ouvre la transition et la complémentarité entre une démarche qualité et une démarche RSE (Responsabilité Sociétale des Entreprises) établie suivant la norme ISO 26000 (*ISO 26000*, s. d.). Dans le « tronc commun », on trouve : les parties

intéressées, les enjeux et risques-opportunités de l'organisation ainsi que l'évaluation des impacts. Ce tronçon commun se scinde ensuite en deux branches : les impacts sur le système de management de la qualité pour la démarche éponyme et les impacts sur l'homme et son environnement naturel et sociétal pour la démarche RSE.

## 2.3 Éléments facilitant l'intégration du management de la qualité

Dans sa philosophie d'amélioration continue pour favoriser la performance durable, la démarche qualité accompagne la dynamique du changement. Ce changement, pour qu'il soit réussi, doit s'appuyer sur différents éléments décrits ci-dessous.

### 2.3.1 La phase d'éveil au changement

Le changement débute par une phase d'éveil qui correspond à une période où les pratiques de l'organisation sont remises en question préalablement à un changement éminent. Cette phase nécessite de la part de la direction et des managers beaucoup de stratégie dans la communication pour préparer l'ensemble des personnes au changement. Cette communication, pour être efficace, doit contenir dans son message, cinq domaines qui sont selon Armenakis and Harris (2002) : la divergence, l'efficacité, la pertinence, le soutien principal et la valence personnelle. Cependant, selon Creasey & Stise (2016), l'importance de cette phase se trouve en contradiction avec la place qui lui a été réservée au cours des dernières années dans la littérature scientifique.

### 2.3.2 L'émergence de la stratégie

La conduite du changement doit répondre aux impératifs de l'émergence de la stratégie (Mintzberg & Waters, 1985) et s'appuyer sur les processus routiniers susceptibles de produire des changements continus (Cyert et al., 1970). En effet, selon Mintzberg & Waters (1985), pour qu'une « stratégie soit délibérée », c'est-à-dire pour que la stratégie se déroule comme prévu, trois conditions minimum doivent être remplies : premièrement, il doit y avoir « des intentions précises au sein de l'organisation », exprimées et qui ne laisse aucun doute sur ce qui était souhaité ; deuxièmement, du fait que « l'organisation signifie l'action collective », les intentions doivent être communes à la grande majorité des acteurs : soit partagées comme les leurs, soit acceptées des dirigeants, et troisièmement, « ces intentions collectives doivent avoir été réalisées exactement comme prévu », c'est-à-dire qu'aucune force extérieure (marchande, technologique, politique, etc.) n'a pu s'y opposer. Cela signifie que l'environnement devait être soit « parfaitement prévisible », soit « totalement inoffensif », soit sous « le contrôle total de l'organisation ».

En s'appuyant sur ces trois conditions, Mintzberg et Waters (1985) concluent que la formation de la stratégie marche sur deux pieds, « l'un délibéré » s'appuyant sur des processus routiniers et « l'autre émergent » s'appuyant sur des contraintes émergentes. La gestion de la stratégie exige donc une certaine

habilité pour s'occuper des « deux pieds » de ce phénomène dont l'importance respective varie en fonction du contexte.

### 2.3.3 Les bénéficiaires du changement souhaitent en être acteurs

Selon Orlikowski et al. (1996), la conduite du changement doit aussi considérer la capacité des acteurs à adapter les pratiques créant les conditions de changement. En effet les bénéficiaires du changement souhaitent être acteurs et vivre une expérience du changement. Les auteurs se posent donc les deux questions suivantes : comment rendre le déploiement des changements plus adaptable face à l'émergent et l'incertitude ? Comment satisfaire les besoins collaboratifs et d'expérimentation des acteurs ? Deux pistes sont à envisager :

- le « travail sous forme d'atelier ou en groupe » peut-être une solution car il permet de dégager une réflexion et des actions partagées autour de la résolution de problèmes concrets (Hargadon & Bechky, 2006). Ainsi, à travers les ateliers et les actions, les participants sont en mesure de construire du sens ;

- le « changement en mode agile » qui favorise le développement des capacités d'adaptation et réflexions des acteurs (Miettinen, 2000) ainsi que la capacité à créer des nouveaux savoirs et à les expérimenter. Le mode agile s'appuie sur « l'apprentissage expérientiel » de Kolb (1984), pour qui il existe cinq modes de fonctionnement cognitif exploratoire (exploratoire, réfléchi, abstraitif, vérificatoire et gestionnel) spécifiés chacun selon trois dimensions : attitudes, conduites cognitives et conduites de gestion. L'outil Scrum, par exemple, peut être utilisé en mode de changement agile, notamment lors de la gestion de projet en groupe ; il est souvent utilisé en informatique.

### 2.3.4 Environnement de travail facilitant l'innovation et l'épanouissement

Farr et Ford (1990) définissent le comportement d'innovation comme l'introduction intentionnelle à l'intérieur d'un rôle, d'idées, de processus, de procédures et de produits nouveaux et utiles. Cette innovation peut être favorisée par un environnement de travail qui permet de faire émerger des individus des sentiments qui influencent leur épanouissement.

Par exemple, « l'autocompassion » est un déterminant essentiel du fonctionnement individuel (Neff, 2011). Il consiste à ce que l'individu s'accepte tel qu'il est et soit bienveillant avec lui-même. Le « Sentiment de Sécurité Sociale » (SSS) explique l'effet de l'autocompassion sur l'épanouissement et l'innovation et ce tant au niveau individuel qu'au niveau du groupe. L'autocompassion permet à l'individu de s'apaiser et d'accéder à ses ressources personnelles (Lefebvre, 2019). Ainsi un sentiment de SSS peut s'établir, favorisant la confiance réciproque et les relations interpersonnelles positives, ce qui engendrerait un environnement de travail facilitant l'innovation et l'épanouissement.

« Le bien-être au travail » constitue également un apport à « la performance proactive ». La proactivité est définie par Hartog et Belschak (2007) comme étant « la propension à adopter des comportements d'initiative et orientés vers le futur, ce qui est une nécessité de performance des organisations ». Le bien-être au travail dépend à la fois de la nature du travail et du leadership d'habilitation perçue. Notamment Giauque et al. (2010) ont effectué une enquête auprès de 198 travailleurs du savoir de PME suisses pour trouver des solutions



nouvelles à des problèmes et innover en collaboration avec d'autres. Les résultats montrent, par exemple, que le soutien organisationnel, la justice procédurale et la réputation de l'organisation peuvent clairement influencer l'engagement des travailleurs du savoir, alors que d'autres pratiques de GRH (Gestion de Ressources Humaines) comme la participation à la prise de décisions, la gestion des compétences ou même le degré de satisfaction à l'égard du salaire n'ont aucun impact sur leur engagement.

« Le leadership habilitant » (renvoyant à plusieurs dimensions, telles que la délégation, le coaching et la reconnaissance selon la conceptualisation proposée par Konczak et al., 2000), et le travail du savoir interagissent ensemble pour déterminer le lien entre bien-être et performance proactive. La dynamique du processus d'habilitation est présentée par Robbins et al. (2002) comme le reflet de l'interaction entre l'environnement de travail localisé et l'employé individuel, dans le contexte plus large de l'organisation. L'état d'habilitation réfère à une orientation proactive de l'individu par rapport à son rôle au travail qui se traduirait par des attitudes et des comportements concrets dans son milieu de travail (Boudrias et al., 2010).

### 2.3.5 L'implication des collaborateurs

La performance des organisations est favorisée notamment par « l'efficacité collective » due à l'effet positif de la familiarité des membres d'une équipe. Smith et al. (2009) montrent que dans le contrôle de la circulation aérienne commerciale, les coéquipiers ayant une plus grande expérience de travail en équipe ont demandé et accepté plus de soutien les uns des autres que ceux ayant moins d'expérience de travail en équipe. Le consensus sur les connaissances des coéquipiers et l'efficacité perçue de l'équipe semble avoir joué un rôle de médiateur dans cette relation. C'est ce que montre également Michinov et al. (2008) dans le cadre de la communauté médicale qui est de plus en plus consciente que les facteurs humains jouent un rôle dans l'efficacité des équipes d'anesthésie. En effet, l'attachement sécurisant à l'équipe permet d'avoir une meilleure estime de soi, l'équipe est comme une source de soutien et d'identité professionnelle. L'inverse entraîne des conséquences néfastes sur la performance de l'équipe, la citoyenneté organisationnelle et la satisfaction au travail.

« Les comportements de citoyenneté organisationnelle » (CCO) sont définis selon Organ (1988) comme étant des comportements individuels volontaires, manifestés par un employé, qui ne sont pas exigés par la tâche ou par l'organisation. Tout comme les comportements d'habilitation, les CCO sont des comportements de nature volontaire qui contribuent à promouvoir le fonctionnement efficace de l'organisation (Boudrias & Savoie, 2006 ; Caillé, 2020a ; Organ, 1988). Selon Organ (1988), il existerait plusieurs dimensions associées au concept de comportement de citoyenneté organisationnelle. Généralement, on les retrouve au nombre de cinq :

- a) « L'altruisme » constitue une dimension qui comprend les comportements volontaires d'aide orientés vers un membre de l'organisation ayant un problème lié au travail ;
- b) « L'esprit consciencieux » regroupe des comportements qui dépassent les exigences minimales de l'emploi quant à certains aspects du travail et repose essentiellement sur l'adhésion à des règles personnelles de bonne conduite telles que la ponctualité et l'ordre ;
- c) « L'esprit sportif » concerne les comportements qui reflètent l'indulgence qu'a un individu face à des conditions de travail qui ne sont pas idéales ou adéquates ;



d) « La prévoyance » se définit comme l'ensemble des comportements préventifs émis par les individus envers des problèmes qui pourraient survenir à d'autres membres de l'organisation ;

e) « Le civisme » englobe les comportements de participation dont fait preuve l'individu à l'égard du bien-être de son organisation (Podsakoff et al., 1990).

On voit aussi apparaître ces dernières années un nouveau style de management *via* les entreprises dites « libérées » (Getz & Carney, 2013). Ces entreprises prônent la responsabilisation, la confiance, le droit à l'erreur, et favorisent la conciliation des intérêts des collaborateurs et de l'entreprise. Ce nouveau style de management est promu comme un levier (r)évolutionnaire de performance des entreprises. Les travailleurs de ce type d'entreprise déclarent des niveaux plus élevés de perception et de partage de la vision. Il apparaît que ces facteurs favorisent l'empowerment (habilitation) et la sécurité psychologique qui expliquent une meilleure performance et un meilleur engagement affectif.

Une approche intégrée de la santé et de la performance représente une voie privilégiée pour favoriser la pérennité des organisations (Dagenais-Desmarais et al., 2013) . Caillé (2020a) montre également que les formes de management, et notamment le leadership habilitant (Ahearne et al, 2005), ont une influence positive sur le bien-être au travail. Ainsi de nombreux travaux prouvent scientifiquement que la thèse du 'happy-productive worker' qui présume qu'un travailleur heureux est plus productif (Cropanzano & Wright, 2001) est vraie.

## 2.4 Méthodes managériales en lien avec la qualité

### 2.4.1 Le management participatif

Dès les années 1950-1960, apparaît l'idée de faire participer les salariés au fonctionnement des organisations (Argyris, 1955 ; MacGregor, 1960 ; Mayo, 2004). Le management participatif s'appuie sur « la polyvalence et toutes les formes d'élargissement et d'enrichissement des tâches. L'auto-analyse des dysfonctionnements et un certain degré d'auto-contrôle les caractérisent également » (Gilbert et al., 2014). Ce mouvement va de pair avec le développement de la démocratie des sociétés à tous les niveaux (Etats, Communauté Européenne, Organisation internationale du travail) (Arrigo & Casale, 2010). Au début des années 1960, dans le milieu industriel norvégien, les syndicats déplorent l'écart entre l'organisation hiérarchique des entreprises et le statut de citoyen (Ortsman, 1978). Il en découle un vaste programme de démocratie industrielle qui débute en Suède qui se répand ensuite dans d'autres pays (Ortsman, 1978). Preston et Post (1974) qualifient le management participatif de « Troisième révolution mondiale ». Son engouement se fait en parallèle de la qualité totale. Ce mode de management devient à l'honneur des dirigeants dans les années 1980 en étant une alternative au taylorisme et à la bureaucratie (Tixier, 1986). Puis dans les années 1990-2000, on observe un retour à la rationalisation des processus de gestion, bien que parallèlement réapparaissent des pratiques managériales mettant en avant un nouvel engouement pour les aspects humains et culturels.

Pour Rojot (1992), la participation des salariés peut recouvrir plusieurs formes telles que la participation aux profits, la propriété de l'organisation, la prise de décision dans l'entreprise, ou l'amélioration des conditions de travail. Pour Linhart (2015), cette participation des salariés peut être « directe » ou « indirecte » via différentes instances telles que les représentants du personnel, la participation officielle ou la participation clandestine ou transgressive. Cependant le management participatif privilégie la « dominante managériale » et s'appuie sur les formes instituées pour les organisations pour faire exprimer les salariés sur l'organisation de travail (Linhart, 2015). A ce modèle sont associés des instruments de participation au fonctionnement productif dont en premier les « cercles de qualité » interprétés comme la clé de la réussite japonaise (Chevalier, 1989). Ces cercles qualité sont considérés comme « les leviers de la transformation du travail productif », ils réunissent ponctuellement de petits groupes de salariés volontaires autour d'une même question pour analyser et résoudre des problèmes liés à leurs activités (groupe de progrès, réunion de concertation, groupes de proposition...) (P. Gilbert et al., 2017). L'AFCEQ (Association Française des cercles de qualité) en dénombrait plus de dix mille qui impliquait plus de deux cent mille personnes en 1984, tandis que les lois Auroux introduisaient le droit à l'expression directe et collective des salariés (4 août 1982, art. 461-1 du code du travail). Cependant le management participatif subit des critiques d'une part des sociologues du travail qui dénoncent des problèmes de conception du modèle, d'autre part des conditions de mise en œuvre liées aux managers. En effet le management participatif est davantage perçu comme « un problème plutôt qu'une solution » (Thévenet et al., 1992) car la difficulté est liée à la manière de le faire.

Gilbert et al. (2017) proposent lors de la synthèse de leur revue de littérature au sujet du management participatif, 12 dimensions caractéristiques dont 9 concernent l'organisation (1 à 9) et 3 des dispositifs organisationnels (10 à 12):

- 1 Organisation du travail : réduction de la ligne hiérarchique ;
- 2 Réintégration au sein d'équipes opérationnelles de base (petits groupes de salariés) d'un ensemble de tâches jusqu'alors éclatées sur les fonctionnels ;
- 3 Diminution forte du contrôle hiérarchique et suppression du rôle de hiérarchique d'autorité au profit d'une hiérarchie de compétences ;
- 4 Création d'espaces de négociation à la base sur les objectifs de production, la qualité, l'organisation et les conditions du travail ;
- 5 Processus de décision mixtes dans lesquels la direction donne les orientations, tout en laissant à la base de larges marges de négociation ;
- 6 Mise en relation de toutes les activités opérationnelles des salariés avec les finalités de l'entreprise par le biais de la préoccupation qualité et du service client ;
- 7 Gestion des ressources humaines. Recrutement et changement de fonction en tenant compte des capacités techniques mais aussi du degré de participation et d'implication ;
- 8 Système d'évaluation mutuelle entre base et hiérarchie ;
- 9 Intégration à l'entreprise par une culture forte, formalisée et diffusée ;

- 10 Dispositifs additionnels. Mise en place de réunions périodiques : réunions d'atelier, cercle qualité, groupes d'expression directe, de résolution de problèmes, etc. ;
- 11 Outils d'appel aux suggestions d'innovation : boîte à idées et autres ;
- 12 Dispositifs de mobilisation collective : projets d'entreprise, chartes d'entreprise.

### 2.4.2 Les autres types de management

Dans les années 1960, Blake et Mouton (1964) définissaient quatre styles de management : directif, informatif, participatif, délégatif. Depuis, le management des Hommes n'a cessé de faire l'objet d'analyses, de recherches, d'études appliquées approfondies et de mises en pratique. Mais personne n'a jamais remis en cause ces quatre styles de management. Les modes et les doctrines managériales n'ont fait que mettre l'accent sur l'un de ces quatre styles.

Ces soixante ans nous permettent désormais de poser l'assise et la pratique du « management complet ». Le « management complet » n'est pas l'appropriation et l'aboutissement d'un des quatre styles de management, que le manager serait en mesure de porter à son plus haut degré d'accomplissement. Le « management complet », c'est l'exercice successif des quatre styles de management dans un même acte managérial. Soit :

- tracer une direction ou indiquer la destination à ses collaborateurs,
- savoir les accompagner dans l'élaboration des plans d'actions requis pour atteindre les objectifs,
- être un manager-ressource, et mobiliser les ressources qui rendent la réussite des plans d'actions certaines et plus faciles,
- élever le niveau d'autonomie de ses collaborateurs.

## 2.5 Synthèse du chapitre 2

Comme nous l'avons vu au cours de ce chapitre, « la qualité » a évolué au cours du temps, son objectif étant la satisfaction du client et la rentabilité de l'entreprise. Au départ, la qualité était centrée sur « la qualité du produit fini » puis elle a intégré l'ensemble des processus qui conduisent au produit puis s'est attachée à impliquer l'ensemble du personnel dans l'objectif d'améliorer l'organisation entière de manière continue et enfin elle a introduit la maîtrise des risques afin que la notion d'anticipation soit incluse dans la « qualité ». La démarche qualité au cours de son évolution a eu pour objectif d'instaurer « la confiance » des clients, « l'anticipation » au niveau de la direction et « la motivation » au niveau du personnel. La dynamique d'amélioration continue a pour objectif d'améliorer la performance de façon durable.

Ainsi plusieurs éléments permettent de favoriser la dynamique du changement et une plus grande implication du personnel telle qu'une stratégie claire dans un environnement prévisible, qui implique les bénéficiaires du changement sous forme de groupes de travail (par exemple des cercles qualité). L'environnement de travail doit faciliter l'innovation et l'épanouissement du personnel en favorisant les relations interpersonnelles, le bien-être au travail, le management participatif et le management habilitant.

Nous allons voir dans le chapitre suivant si la démarche qualité présente un intérêt en recherche et en enseignement supérieur.

## 3. Qualité dans un laboratoire de recherche

### 3.1 Enjeux pour un laboratoire de recherche

#### 3.1.1 Compétition internationale

Durant les années 1990, un écart important se creuse entre l'Europe et les États-Unis, alors que les puissances économiques émergentes progressent et que le Japon demeure très performant en recherche et développement proportionnellement à sa population. À titre d'exemple, entre 1996 et 2006, le nombre d'articles scientifiques publiés dans les pays de l'Union européenne représente seulement 88% de ceux publiés aux États-Unis (Cohen, 2012). De même, le nombre d'articles européens figurant parmi les publications les plus citées au monde ne s'élève qu'à 54% du total américain. Devant ce décrochage, les États européens ont élaboré, lors du Conseil européen de Lisbonne en mars 2000, une stratégie, dite « stratégie de Lisbonne », visant à faire de l'UE en 2010 « l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde, capable d'une croissance économique durable accompagnée d'une amélioration quantitative et qualitative de l'emploi et d'une plus grande cohésion sociale ». L'objectif était ambitieux et dépassait le simple cadre de la recherche pour s'étendre au taux d'emploi des femmes, des jeunes et des seniors, ainsi qu'au taux de croissance (Cohen, 2012).

La notion d'espace européen de la recherche (E.E.R.) traduit la volonté de l'Union européenne de mettre en place une politique européenne de la recherche, cohérente, concertée, fondée sur l'excellence scientifique, la compétitivité, l'innovation et la coopération. L'enjeu est d'éviter le morcellement des efforts de recherche en favorisant la coopération entre les scientifiques européens (*L'espace européen de la recherche (E.E.R.) - ESR*, s. d.). En 1997, un « guide expérimental pour la qualité en recherche » propose une démarche pour améliorer « la maîtrise des processus de recherche et en assurer la transparence » (Granier et al, 2009). Ainsi le ministère de la recherche français mandate l'Afnor pour élaborer avec plus de 40 organismes de recherche français, le premier fascicule consacré à une démarche qualité en recherche, le FD X 50-550 (Démarche qualité en recherche. Principes généraux et recommandations), centré sur l'aspect organisationnel de la recherche (*Norme FD X50-550, Démarche qualité en recherche, principes généraux et recommandations*, 2001).

De la stratégie de Lisbonne émergent partout en Europe les pôles de compétitivité dont l'objectif est de développer l'économie des régions et de créer des emplois en associant les entreprises, l'enseignement et la recherche dans le but de créer de l'innovation. Dans une économie mondiale de plus en plus concurrentielle, ces produits ayant une valeur ajoutée forte doivent permettre aux pays « riches » de maintenir leur avance économique et technologique sur le plan international pour faire face à l'invasion sur le marché international de produits à bas coût produits par les pays émergents. La France démarre les premiers pôles de compétitivité en 2004. On comprend ainsi que la recherche est étroitement associée à l'enseignement supérieur

et aux entreprises. Les évolutions qui impactent les entreprises en matière de management vont impacter directement la recherche et l'enseignement supérieur (*Les pôles de compétitivité*, s. d.).

Ainsi, depuis plusieurs années, la recherche évolue dans un contexte dit d'excellence et de rentabilité économique. En parallèle, la société exige de la recherche des réponses à des problématiques sociétales, ce qui conduit à développer des partenariats publics/privés qui nécessitent une recherche plus contrôlée. On se pose alors la question sur la légitimité des critères imposés par les instances d'évaluation de la recherche et ceux sur lesquels repose le classement des universités de Shanghai. Les scientifiques doivent valoriser leurs travaux en publiant en quantité dans diverses revues, de préférence à « impact factor » élevé, afin de justifier, en premier lieu, leur travail, mais aussi, les budgets dont ils ont bénéficié. Ces publications leur offrent également la reconnaissance de leurs pairs. Cependant, de plus en plus de chercheurs se posent la question de l'évaluation des activités de recherche. La France et les autres pays européens pourraient-ils se distinguer mondialement en s'intéressant à la qualité des publications et des travaux de recherche, au lieu de se lancer dans une compétition basée essentiellement sur des indicateurs quantitatifs ? Le 14 mai 2020, la Conférence des Présidents d'Université (CPU) a d'ailleurs exprimé son soutien aux principes portés par la DORA<sup>4</sup> et le manifeste de Leiden<sup>5</sup> afin d'adopter de meilleures pratiques pour une évaluation plus qualitative de la recherche dans un contexte marqué par la volonté de développer la Science Ouverte (Open science) (CPU, 2020) ;

### 3.1.2 Ethique et intégrité scientifique

Aujourd'hui les erreurs scientifiques sont très médiatisées, ce qui décrédibilise en partie les pratiques de recherche et impacte l'intégrité des chercheurs. La société porte un regard critique et exigeant sur la recherche, et les parties prenantes souhaitent être rassurées sur l'utilisation efficiente des fonds alloués aux différents projets financés. La compétition internationale entre instituts de recherche est devenue importante compte tenu des enjeux et des innovations qui en découlent. Les financeurs de projets de recherche encouragent à former des consortiums de laboratoires : il est cependant important que la confiance s'instaure et perdure entre les partenaires et les bénéficiaires des projets. Or la très forte pression de publication (Benninghoff, 2011) à laquelle sont soumis les chercheurs les conduit de plus en plus souvent à des pratiques de recherches discutables, des erreurs scientifiques, la production de données insuffisantes, des plagiat, la création de données « imaginaires » (George & Buyse, 2015), ainsi que les « reviewers fantomes » (Gasparyan et al., 2013). Ceci explique le nombre croissant de publications qui font l'objet de rétractation (Corvol, 2017 ; Giesen, 2015b). On observe également de nombreuses difficultés à reproduire des résultats publiés par les scientifiques. Plus de

---

<sup>4</sup> Declaration on Research Assessment (DORA)

<sup>5</sup> Le [manifeste de Leiden](#) sur la mesure de la science propose dix principes pour une meilleure utilisation des indicateurs d'évaluation de la recherche.

70% des chercheurs ont essayé et échoué dans la tentative de reproduire les résultats d'un autre scientifique et plus de 50% échouent à reproduire leurs propres résultats (Baker, 2016). Des chercheurs s'interrogent sur les incohérences de tout un système qui conduirait à l'essoufflement de la science (Ségelat, 2009). L'éthique dans le domaine de la recherche doit être enseignée aux étudiants et l'intégrité scientifique doit être portée par la tutelle administrative en mettant en place des procédures et des pratiques appropriées. Ainsi le management par projet et le management de la qualité permettent-ils aux organismes de recherche de promouvoir des outils pour mettre en place des actions préventives afin de s'assurer de la transparence, de la traçabilité et de la factualité dans les décisions prises (Bareille et al., 2017 ; Giesen, 2015a ; John et al., 2012). Pour y faire face, les chercheurs sont encouragés à mener des expérimentations plus robustes pouvant prouver que leurs résultats sont répétables et reproductibles. Dans ce contexte, la Science ouverte (Open Science) semble un levier d'amélioration de la qualité.

La majeure partie des chercheurs souhaite contribuer à améliorer la répétabilité et reproductibilité des résultats. Beaucoup d'entre eux effectuent un travail robuste, cependant il y a toujours de la place à l'amélioration. En tant que responsable qualité, il est en effet difficile de demander aux personnes de tout noter, cependant elles en saisissent la valeur lorsqu'elles obtiennent des résultats qu'elles ne comprennent pas et dont elles trouvent l'origine en consultant, par exemple, les cahiers de laboratoires. Lors de la rédaction des publications, les parties « Matériel et méthodes » et « Résultats » s'écrivent facilement (Van Noorden, 2011). Avec une bonne traçabilité des données, on sait qui a fait quoi, avec quel équipement, où se trouvent les données, etc. Ceci constitue la base pour mener une recherche intègre et partageable. La démarche qualité rend la fraude plus difficile. De plus, un bon système qualité est contagieux » (Van Noorden, 2011). Grey et al. (2020) ont à ce propos publié une méthode pour s'assurer de la qualité des publications à destination des lecteurs, des éditeurs et des institutions.

Il convient que les scientifiques évaluent les risques et les opportunités au moment de la conception des projets de recherche. Les risques peuvent être de différentes natures et liés aux ressources telles les compétences disponibles au laboratoire, les moyens financiers, et les matériels. Cette évaluation des risques incite les scientifiques à s'interroger aussi sur les incertitudes liées aux résultats obtenus et leurs conséquences (Motet & Bieder, 2017).

Pour être compétitif, pour obtenir des fonds et pour que les personnes croient en les données produites par le laboratoire, les scientifiques se doivent d'être très sérieux dans les données générées et publiées ((Vandoolaeghe et al., 2015).

Le système de management de la qualité (SMQ) offre des perspectives stratégiques en recherche, il ajoute de la plus-value à l'organisation, il facilite la traçabilité des connaissances, une transparence et une fiabilité des résultats produits, vis-à-vis de la société, des parties prenantes notamment lors de collaborations avec des entreprises privées (Stamatelos & Stamatelos, 2009). Il permet également de diminuer les coûts. Le SMQ contribue efficacement au fonctionnement des réseaux nationaux et européens et à la satisfaction des utilisateurs de cet outil. La reconnaissance de cet outil selon des normes internationales renforce la visibilité des

laboratoires qui l'emploie. Le SMQ améliore l'image du laboratoire de recherche, ce qui permet la reconnaissance de ses activités et le renforcement de son attractivité. Avec un SMQ, le laboratoire peut garantir la fiabilité de ses résultats et un fonctionnement éthique et efficient (ISO 9000 : 2015). En interne, les chercheurs d'un laboratoire régi par un SMQ sont fiers d'y travailler, ce qui stimule leur créativité. Ainsi le SMQ présente de nombreux avantages pour un laboratoire de recherche. L'intégration du concept d'amélioration continue dans le pilotage du laboratoire conduit à amorcer le changement au sein de toutes les activités du laboratoire.

### 3.2 Qualité en enseignement supérieur et en recherche

Pendant longtemps, les établissements de l'enseignement supérieur (ESR) ont évolué dans un contexte qui s'inscrivait dans un système national d'éducation (Maringe, 2010). Leurs missions étaient influencées par les politiques d'un gouvernement qui défendaient la culture et l'histoire d'une nation. La langue utilisée pour l'enseignement était souvent différente du pays voisin. Aujourd'hui, le monde cherche à aplanir les différences et à créer une multitude de ponts entre les cultures. Cependant en même temps que les pays s'uniformisent, une force « locale » contraire est à l'origine de nouvelle tension (Maringe, 2010). La technologie associée à la globalisation fait que l'éducation ne respecte plus les frontières nationales (Maringe, 2010 ; Salmi, 2009 ; Sharkey & Beeman, 2008 ; Wildavsky, 2010). Cette ouverture des frontières agrandit les marchés accessibles aux professeurs, chercheurs, étudiants, ce qui induit la mise en concurrence mondiale des établissements de l'enseignement supérieur (AACSB 2011). L'Europe a fait le choix de s'appuyer sur l'évaluation comme « clé de voute » pour moderniser l'enseignement supérieur. Les normes européennes d'assurance qualité ont été adoptées à Bergen en 2005 (Granier et al., 2009). Un processus complexe de construction de la notion de « qualité internationale de l'éducation » se met en place à travers des classements internationaux et des accréditations telles que EQUIS<sup>6</sup>, AACSB<sup>7</sup> et AMBA<sup>8</sup>. Les ESR accordent de plus en plus d'importance à leur réputation internationale en se fiant aux critères d'évaluations et aux indicateurs des organismes externes d'évaluation, ce qui induit de nouvelles injonctions constitutionnelles ainsi qu'un système de publication qui est au cœur de la concurrence entre les établissements (Lussier & Chanlat, 2015). « La mondialisation a modifié la relation entre l'enseignement supérieur et l'État, mais elle transforme également la relation entre les institutions,

---

<sup>6</sup> EQUIS : European Quality, Improvement System créée en 1997 pour les écoles de commerce et de management

<sup>7</sup> AACSB : Association to advance collegiate schools of business (Organisation américaine)

<sup>8</sup> AMBA : Association of Masters of Business Administration



ainsi qu'entre les institutions et la société<sup>9</sup>. » (Hazelkorn, 2015a). En parallèle depuis les années 1990, les politiques publiques s'inscrivent dans le courant du « New Public Management » (Nouveau Management Public) (Hood, 1991), notamment *via* la loi LOLF (Loi Organique Relative aux Lois de Finances) en 2001 qui s'applique à toute la fonction publique française. De plus les ESR sont soumis à une augmentation massive des étudiants. Dans ce contexte, la « qualité » des services renvoie à un double objectif : l'efficacité productive et la satisfaction client dans une optique d'attractivité et de compétitivité (De Visscher & Varone, 2004 ; Pollitt et al., 2004). L'obligation au changement qui s'exerce dans les ESR, sous l'intitulé de la qualité, prend deux aspects :

- Le premier aspect que l'on peut nommer « qualité académique », émerge de la course à l'excellence ou réputation résultante de la course à un classement des ESR au niveau international (Hazelkorn et al., 2014 ; Paradeise & Thoenig, 2013). Cette nouvelle vision portée par les parties prenantes extérieures viendrait « dessaisir » les communautés académiques de la définition de la qualité en matière d'enseignement et de recherche, le gouvernement n'étant plus le seul « garant » de la qualité des formations dispensées dans le pays (Cret, 2011 ; Durand and Dameron, 2011 ; Nioche, 2007).

- Le second aspect concerne la « qualité instrumentale », ce qui correspond au déploiement du Système de Management de la Qualité (SMQ) dans les ESR de toute l'Europe qui en ont fait une priorité de politique publique de manière à consolider l'espace européen de l'enseignement et de la recherche (Perellon, 2007). L'EUA<sup>10</sup> définit formellement l'accréditation comme la production et la publication d'une déclaration officielle établissant la qualité d'un programme de formation ou d'une institution à la suite d'une revue par les pairs, effectués de manière périodique et réalisés à partir de normes reconnues (CER project 2001). Les directions des ESR perçoivent les accréditations comme un outil stratégique permettant d'afficher une réputation de qualité à leur institution et de se distinguer des concurrents qui ne l'ont pas sur le plan international (Cret, 2011). De plus, les ESR partageant la même accréditation ont une conception similaire de ce qui est de la qualité dans l'enseignement supérieur et donc facilite les partenariats entre deux ESR de pays différents. Cela induit une certaine uniformisation de la définition de ce que devrait être un ESR de « qualité ». Cependant, les accréditations sont généralement plus flexibles et respectueuses des contextes que les classements internationaux qui mettent tous les établissements dans le même panier (Lussier & Chanlat, 2015). Certains ESR vont jusqu'à réorienter leur stratégie ou décisions internes (politiques en matières d'éducation, choix du style des enseignants-chercheurs recrutés et redéfinition de la qualité de formation) dans le but de mieux répondre aux critères des agences d'accréditation (Ashkanasy, 2008 ; Julian & Ofori-Dankwa, 2006 ; Urgel, 2007). Cette définition de la qualité par les classements internationaux est de plus en plus « intériorisée », ce qui modifie parfois complètement les critères d'évaluation de leurs enseignants-chercheurs, et a tendance à diminuer la diversité des programmes (Devinney et al., 2008 ; Shin et al., 2011). Les classements

---

<sup>9</sup> « Globalisation has changed the relationship between higher education and the state, but it is also transforming the relationship between institutions, and between institutions and society ».

<sup>10</sup> UEA : Association Européenne des Universités

internationaux sont utilisés par les ESR pour être plus productifs en matière de publications scientifiques et les accréditations sont utilisées pour intervenir à quatre niveaux : l'enseignement, la recherche, l'internationalisation et le lien avec la communauté des affaires ou les professionnels. Les systèmes d'évaluation interviennent ensuite pour mettre au diapason les intérêts individuels des enseignants-chercheurs (volonté d'être reconnus dans leur discipline, d'enseigner des cours qui les intéressent, etc.) avec ceux de l'institution (volonté d'amélioration de la performance globale de l'ESR et de sa réputation). L'évaluation devient un outil stratégique pour les ESR pour atteindre leurs objectifs (Lussier & Chanlat, 2015).

En 2007, Pelleron (2007) indiquait que les objectifs des politiques qualité des établissements ESR, initialement fondés sur les principes d'amélioration pouvant porter sur des questions d'ordre pédagogique ou institutionnel, avaient progressivement laissé la place à des objectifs de contrôle et de vérification. Cret (2011) observe qu'au-delà de l'instrumentalisation de la démarche qualité par les pouvoirs publics, les accréditations peuvent être utilisées par les directions des établissements comme un outil de management leur permettant de modifier progressivement l'équilibre des pouvoirs en leur faveur, en jouant notamment, sur l'équilibre des différentes Parties Intéressées Pertinentes (PIP). La définition de la qualité dans les ESR présentée par Paradeise & Thoenig (2013b) s'appuie sur la définition de Merton (1973), fondateur de la sociologie des sciences. Selon ces auteurs, la qualité académique relève de deux dimensions, qualifiées d'instrumentale et d'honorifique :

- « La Qualité Instrumentale (QI) », correspond au besoin d'identifier des talents, de découvrir des types d'environnements humains et organisationnels qui favorisent la créativité à valeur sociale. La qualité est alors l'attribut d'une institution ou d'une personne. La reconnaissance instrumentale consiste en l'élaboration de processus qui contribuent à construire de la qualité dans les établissements, en créant et soutenant les opportunités qui leur permettent de réaliser leur potentiel ;
- « La Qualité Honorifique (QH) » désigne l'appréciation d'accomplissements positifs réalisés dans les institutions publiques ou privées. La reconnaissance est alors récompense de l'accomplissement.

La démarche qualité induit dans les établissements de nouveaux dispositifs qui viennent prendre la place dans l'organisation constituant ainsi un SMQ. Elle peut se définir comme un ensemble de politiques, concepts, approches, idées, systèmes et processus conçus pour assurer la maintenance et l'amélioration systématique de la qualité au sein de l'institution (Csizmadia et al., 2008). Cependant on peut remarquer qu'il n'existe aucun classement ou organisation qui ne s'entend sur une définition de la « Qualité internationale » d'un ESR. La concurrence internationale entre les ESR retombe sur les épaules des enseignants-chercheurs (Hazelkorn, 2007). Cela prend la forme d'une pression et d'une intensification du travail à tous les niveaux. Ceci d'autant plus que la charge d'enseignement s'alourdit du fait du non-remplacement systématique des départs à la retraite des fonctionnaires. Les enseignants-chercheurs non anglophones doivent de plus en plus enseigner en langue anglaise même si cette dernière n'est pas totalement maîtrisée (Chanlat, 2014a, 2014b ; Tietze & Dick, 2013), les publications dans des revues internationales de langue anglaise étant fortement encouragées par l'institution d'ESR dans le but d'améliorer leur position de classement (Hazelkorn, 2015b) : « Publish in english

or perish » (Lussier & Chanlat, 2015). Cependant l'originalité et la créativité sont peut-être plus importantes dans sa propre langue, selon ces auteurs.

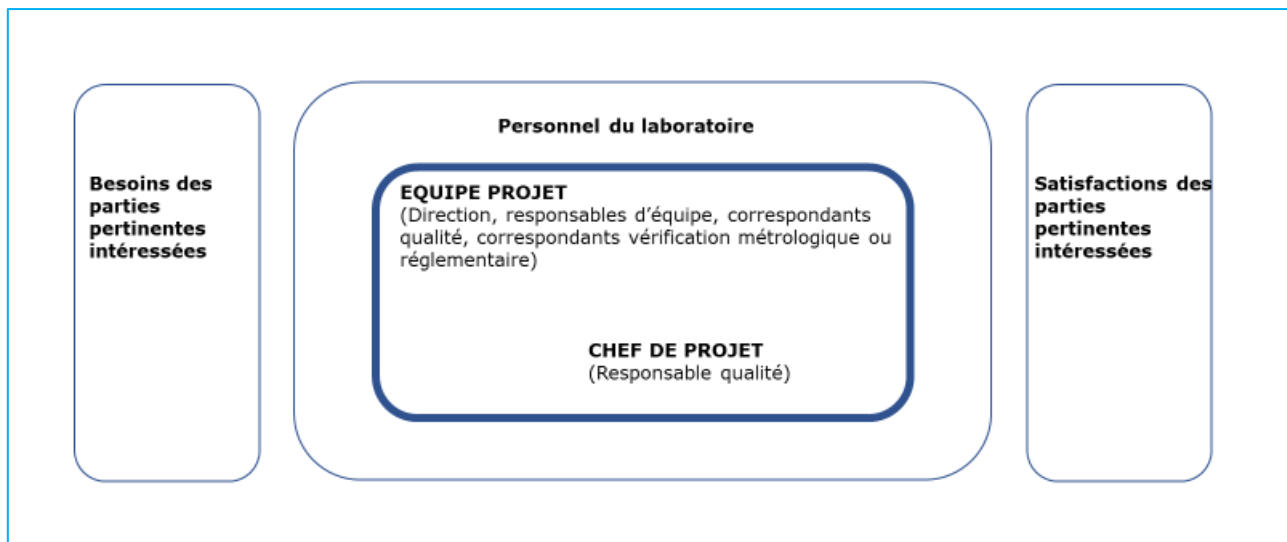
### 3.3 Avec qui et comment déployer un système qualité dans un laboratoire de recherche ?

Si l'on s'intéresse à la recherche expérimentale (en biologie humaine, animale et végétale, en géologie, chimie, physique, mécanique, etc.), les laboratoires concernés utilisent des appareils de mesure, des échantillons de toute nature, des produits chimiques ou radioactifs, des produits et matériels qui peuvent être dangereux. Ces laboratoires mettent au point des expérimentations qui doivent être reproductibles et qui nécessitent une traçabilité de leurs données et de matériels biologiques ou physiques. De plus les manipulations présentent des risques pour la santé physique des opérateurs.

#### 3.3.1 Avec qui déployer un SMQ dans un laboratoire de recherche ?

La conduite du changement par la démarche qualité nécessite l'implication de tout le personnel du laboratoire de recherche à des niveaux différents. Comme dans tout projet, il faut désigner une équipe projet et les acteurs du processus (Nouiga, 2003). Nouiga propose un découpage de ces acteurs en 4 niveaux : les personnes dans l'organisme représentant trois niveaux : le chef de projet Qualité, l'équipe projet et le reste du personnel en activité au sein de l'entreprise organisé en entités ou équipes de travail. Les autres acteurs intervenants dans le projet représentent le 4<sup>ème</sup> niveau : les clients et utilisateurs finaux, les propriétaires /investisseurs, les fournisseurs et partenaires, la collectivité. Selon cet auteur, la structure et l'organisation évoluent au cours du projet de mise en œuvre de la démarche Qualité, l'équipe projet qualité n'est pas figée et l'entreprise passe par différents états de représentation. Giesen (2008) a rédigé un livre, dont le sous-titre est « une culture managériale appliquée à la recherche », pour expliquer le processus de mise en œuvre de la démarche qualité selon la norme ISO 9001 à destination des laboratoires de recherche. Notamment, y sont décrits les rôles : du responsable qualité (chef de projet qualité) et de l'équipe projet (le leader de l'organisation, les responsables d'équipe, les correspondants qualités, les correspondants matériel), et les autres membres du personnel comme nous le présente la Figure 3 ci-dessous.

**Figure 3.** Les acteurs du processus « conduite du changement par la démarche qualité » selon Giesen (2008)



### a. Rôle de la direction du laboratoire

La direction est constituée par une personne ou un groupe de personnes qui oriente ou contrôle un laboratoire. C'est elle qui impulse, encadre et conditionne le management de la qualité même si elle délègue son déploiement au responsable qualité et à la cellule qualité. C'est la direction qui définit la politique (qualité) c'est-à-dire la stratégie (ce qu'elle souhaite en matière de développement du laboratoire) à travers laquelle elle définit les objectifs et les moyens, nomme le responsable ou l'animateur qualité, le responsable métrologie et le groupe métrologie. Elle valide et priorise les actions, alloue les ressources nécessaires et examine le bilan d'actions lors de la revue de direction annuelle. La direction s'engage à soutenir permanent de la qualité.

### b. Rôle du responsable qualité ou de l'animateur qualité

Le responsable qualité (RQ) ou de l'animateur qualité joue un rôle central dans le dispositif car il est le représentant de la direction et qu'il détient le savoir-faire technique en management de la qualité. Il doit être nommé officiellement par la direction et légitimé par elle ; son rôle est fonctionnel et non hiérarchique. Il contribue au développement de la stratégie du laboratoire. Pour cela, il accompagne la direction à réaliser par exemple le SWOT (Strength=forces ; Weakness=faiblesses ; Opportunities=opportunités ; Threats=menaces) de la structure, à analyser le contexte sans oublier l'aspect réglementaire. Il réalise un diagnostic approfondi des activités de recherche, en utilisant différents outils tels que l'AMDEC (Analyse des Modes de Défaillance, de leurs Effets et de leur Criticité) par exemple, il construit une cartographie des activités sous forme de processus si la norme ISO 9001 est utilisée comme référence.

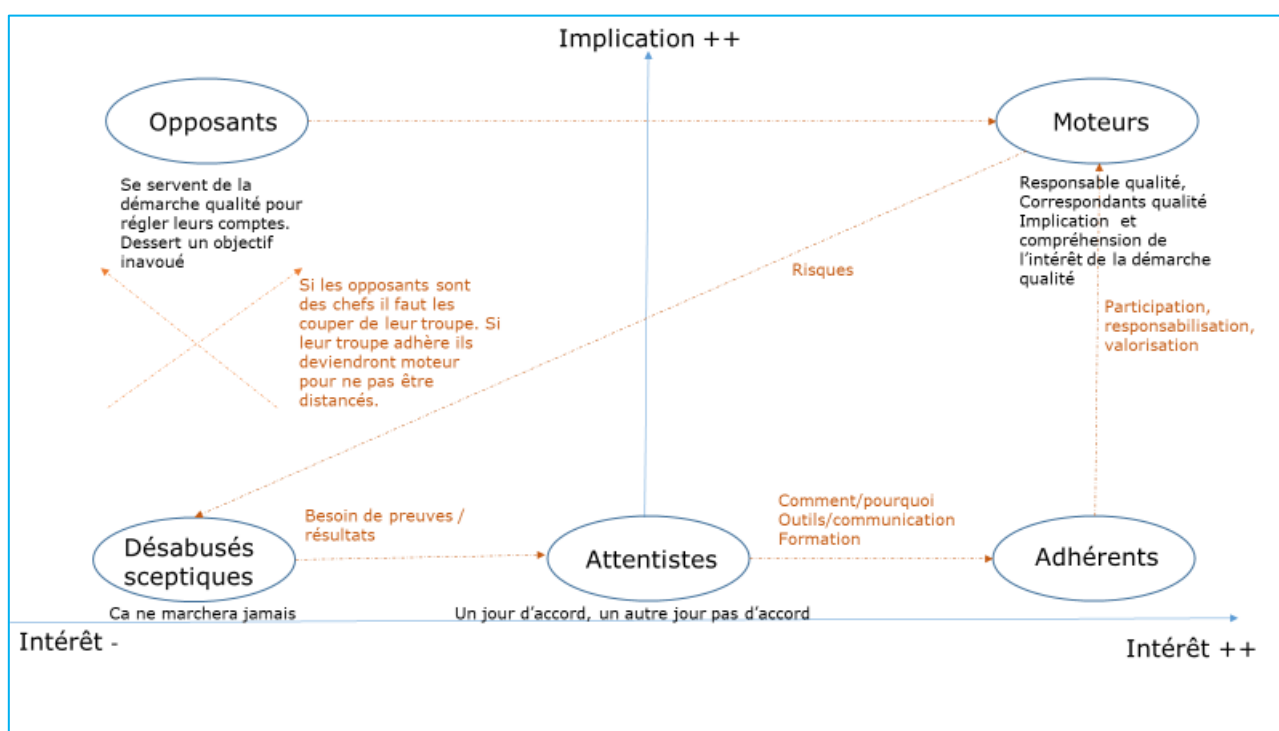
L'objectif du RQ est le fonctionnement d'un système sans heurt et une organisation efficace, mais sa première vertu est l'écoute et le respect des collègues qui ont chacun leur expertise et leurs contraintes propres. Détenteur du savoir en matière de SMQ, il pilote la mise en place, anime et surveille son fonctionnement, puis impulse son amélioration continue. Il aide la direction à structurer l'organisation qualité avec l'identification de correspondants qualité si l'unité est importante, il s'assure de l'existence d'un responsable métrologie afin de

réaliser ou de coordonner les vérifications métrologiques ou réglementaires au sein des équipes et l'identification de responsables de processus, afin de démultiplier les responsabilités. Il est important qu'il sache organiser, notamment les réunions de la cellule qualité (composée des correspondants qualité des équipes et/ou des responsables de processus), les revues de direction et les audits internes.

Vis-à-vis des responsables d'équipe, le RQ assiste les responsables d'équipe, coordonne et fournit les données et les outils utiles pour la mise en route des plans d'actions dans les équipes. Il est rigoureux, connecté, homme ou femme de réseau, préoccupé par les questions globales du laboratoire. Outillé, il possède des capacités de conviction et d'influence.

Il est intéressant que le RQ analyse la typologie des personnes qui composent le laboratoire afin d'identifier les personnes sur lesquelles il peut s'appuyer, comment les aborder et comment les aider à devenir adhérents, voire moteurs comme le montre la Figure 4 ci-dessous.

**Figure 4.** Typologie du personnel (Gillet-Goinard & Seno, 2016, p 61)



### c. Rôle des responsables d'équipe

Leur rôle est de soutenir le correspondant qualité et de sensibiliser leur équipe à la démarche qualité. Ils participent à l'élaboration du plan d'actions de leur équipe qui complète celui de la direction et accompagnent sa mise en œuvre. Ils proposent des améliorations et remontent les dysfonctionnements.

### d. Rôle des responsables de processus

L'ISO 9001 organise le SMQ selon des processus. Le pilote de processus est l'animateur principal de l'amélioration continue et de l'efficacité au sein du processus dont il a la charge. Lors des revues qualité annuelles, il présente le bilan des actions réalisées.

### **e. Rôle de la cellule qualité**

Selon l'ISO 9001 version 2015, le management est l'affaire de tous. Le rôle de la cellule qualité est important car cette dernière est constituée des acteurs terrain de la démarche, par exemple dans une grande unité, chaque équipe peut choisir un correspondant qualité et l'ensemble de ces derniers constituera ainsi la cellule qualité. Peuvent y être inclus également les pilotes de processus. Cette cellule se réunit régulièrement pour mettre en place le système de management qualité piloté par le RQ. Cette approche bottom up est plus efficace notamment en ce qui concerne la rédaction documentaire. Le correspondant qualité est le relais de la fonction qualité et des pilotes de processus au sein des équipes. Il participe à l'élaboration du plan d'actions et gère le système documentaire de l'équipe. Dans les laboratoires certifiés, il aide à la gestion des fiches d'amélioration, prépare et suit les audits internes, fait le bilan des réclamations clients.

### **f. Rôle d'un responsable métrologie**

La métrologie est la science de la mesure qui est organisée et régie suivant des règles et des normes. Selon l'AFNOR, le responsable métrologie garantit la fiabilité de la mesure et rationalise le parc des équipements de mesure. Il définit la fonction métrologie de l'organisation (rôles et missions). Il peut être amené à prendre à sa charge les missions de conception et de validation du processus de mesure, d'étalonnage interne des instruments, de mesure et de contrôle des produits, de raccordement aux étalons nationaux, et de gestion du parc des instruments de vérification.

### **g. Rôle des correspondants matériel et métrologie**

Les équipements doivent être inventoriés et suivis (par exemple dans une fiche de vie). Le matériel critique pour les résultats est identifié et contrôlé, de même que le matériel faisant l'objet d'un suivi réglementaire. Des « correspondants matériels » sont nommés pour chaque équipe et par type de matériel afin de s'assurer d'un meilleur suivi interne et externe. Les « responsables inventaires » sont chargés de tenir l'inventaire matériel à jour. Les « correspondants vérification métrologique ou réglementaire » coordonnent le suivi métrologique ou réglementaire réalisé en interne ou en externe par des prestataires de service.

### **h. Rôle des correspondants consommables**

Les produits chimiques et réactifs doivent être inventoriés et suivis. Des assistants de prévention sont nommés pour chaque équipe afin de s'assurer d'un meilleur suivi interne et externe de l'utilisation des produits chimiques et d'assurer leur traçabilité de l'achat jusqu'à leur évacuation.

### **i. Rôle des assistants de prévention, correspondants déchets chimiques et déchets biologiques.**

Les assistants de prévention jouent un rôle de conseil au sein des équipes afin de prévenir les accidents. Les correspondants déchets chimiques et déchets biologiques s'assurent que le personnel du laboratoire respecte les circuits définis pour éviter les accidents et protéger l'environnement.

## **j. Rôle du personnel du laboratoire et des doctorants**

Le SMQ est l'affaire de tous. Chacun peut être force de proposition pour l'amélioration du SMQ. Les fiches d'amélioration sont à disposition de chaque personne, ce qui a pour intérêt de permettre au laboratoire d'être agile et réactif dans son management.

## **k. Rôle des parties intéressées pertinentes externes**

Chaque laboratoire doit identifier quelles sont les parties prenantes, c'est-à-dire les personnes ou organismes qui peuvent soit influencer sur une décision ou une activité, soit être influencées ou s'estimer influencées par une décision ou une activité (Norme ISO 9001 :2015). Puis dans un deuxième temps, il doit définir celles qui sont « pertinentes » dans le cadre du SMQ et quelles sont leurs exigences. On peut citer de manière non exhaustive l'Hcéres, la ou les tutelles du laboratoire, les organismes réglementaires, les fournisseurs, les filières, etc. Les parties intéressées pertinentes sont des guides pour le laboratoire car elles définissent leurs exigences envers celui-ci.

### **3.3.2. Comment déployer un SMQ dans un laboratoire de recherche ?**

L'objectif du RQ est d'aider les personnes à devenir actrices du changement et non spectatrices. Pour cela, son rôle est d'aider les individus à exprimer « ce qui les irrite », ce qu'ils veulent voir changé. En effet l'expérience montre que le changement ne se réalise de façon efficace que si les individus sont eux-mêmes demandeurs. Le RQ doit aussi donner envie de construire ensemble. La mise en place d'un SMQ se déroule selon huit étapes :

- La première étape concerne l'engagement de la direction qui doit se poser deux questions : acceptons-nous de nous remettre en cause ? Avons-nous défini un objectif clair et réaliste ? Lorsque la stratégie est définie (quel.s objectif.s à atteindre pour le laboratoire demain ?), la direction peut rédiger la « Politique Qualité » pour préciser ses objectifs et la mise en place de l'organisation qualité.

- La deuxième étape concerne la mise en place d'une organisation qualité. Il s'agit de définir le responsable qualité, ses correspondants qualité dans les équipes, le responsable métrologie et les responsables matériels en charge de la métrologie et des vérifications réglementaires. A cette étape, on peut réaliser une cartographie des processus (voir paragraphe suivant) et identifier des responsables de processus. Ensuite, la politique qualité et l'organisation qualité seront présentées à l'ensemble du personnel qui doit être informé de la démarche et de ses enjeux.

- La troisième étape concerne la réalisation d'un diagnostic qualité. Il permet d'identifier les points forts du laboratoire et les points à améliorer ainsi que les opportunités de progrès. Il permet d'identifier le contexte et les parties intéressées pertinentes.

- La quatrième étape décline la stratégie en sous-objectifs qualité, qui sont formulés à tous les niveaux hiérarchiques du laboratoire de manière à réaliser un plan d'action.



- La cinquième étape consiste en la mise en œuvre du plan d'action. Cela consiste en la mise en place de moyens et la rédaction et mise en œuvre de documents nécessaires au fonctionnement du système qualité défini (processus, procédures, mode opératoires, instructions, enregistrements).

- La sixième étape concerne le suivi du fonctionnement du système de management de la qualité mis en place grâce à des tableaux de bord et des audits internes. Ces tableaux de bord peuvent être réalisés au sein de chaque processus. Il consiste à identifier les objectifs de chaque processus et les indicateurs qualitatifs ou quantitatifs identifiés pour s'assurer de l'atteinte ou non des objectifs.

- La septième étape consiste à faire des ajustements au niveau de l'organisation afin d'améliorer les indicateurs de suivi des objectifs. Notamment dans le cadre d'une démarche de certification, l'organisation doit réaliser les modifications nécessaires pour répondre aux exigences de la norme choisie.

- La huitième et dernière étape consiste à réaliser une ou plusieurs revues de direction annuelles afin de faire le point concernant l'avancement du plan d'actions et le suivi des indicateurs. Une analyse SWOT peut être réalisée de manière à identifier les risques et les opportunités et ajuster les objectifs en fonction du contexte si besoin.

Parmi les documents qu'il peut être utile de mettre en place, on peut citer la cartographie des processus car elle montre une représentation du laboratoire non plus sous la forme d'un organigramme (vision hiérarchique), mais sous forme d'un ensemble de processus (vision transversale) visant à la satisfaction des parties intéressées pertinentes (PIP). Cette cartographie a pour avantage de visualiser les activités qui relèvent de la direction, du cœur du métier et des services supports. La démarche qualité a pour objectif premier d'identifier les besoins des « parties intéressées pertinentes » et de les satisfaire. En entrée de la cartographie sont identifiées les attentes des Parties Intéressées Pertinentes et en sortie leur satisfaction. Il est important d'identifier les PIP externes, mais les PIP internes englobant l'ensemble du personnel (chercheurs, ingénieurs, techniciens et administratifs), ainsi que l'amélioration du bien-être au travail au travail, sont aussi à intégrer dans la démarche qualité. La cartographie permet à chaque personne de se situer dans l'organisation et de se poser les questions suivantes : « qu'est-ce que l'on attend de moi ? » et « qu'est-ce que je fournis à qui ? », ce qui affine le diagnostic. Ensuite, pour identifier les objectifs avec la direction, le RQ réalise une matrice qui croise les différents axes de la stratégie avec les processus de manière à établir le plan d'actions de la structure.

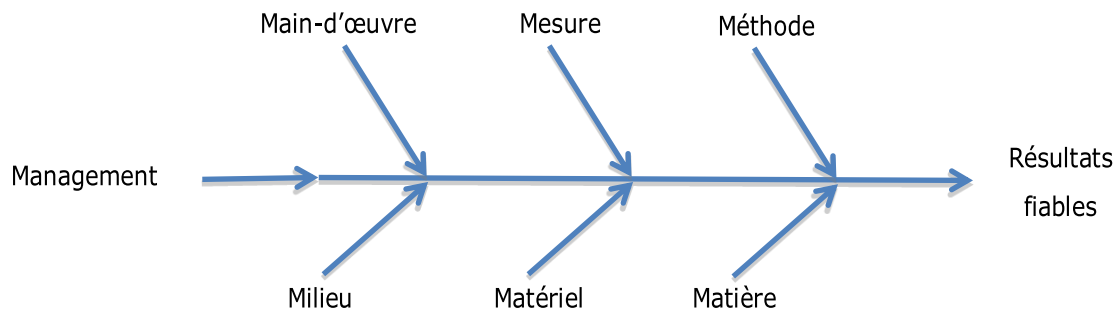
## 3.4 Impacts et limites d'une démarche qualité en recherche

### 3.4.1 Freins observés dans un laboratoire de recherche

La présentation de cette partie reprend les « 7 M » du diagramme d'Ishikawa (Molinéro-Demilly et al., 2018), à savoir le management, la main d'œuvre, la méthode, le matériel, la mesure, le milieu et la matière.



**Figure 5.** Diagramme d'Ishikawa évolué (principe des « 7 M »), (Molinéro-Demilly et al., 2018)



### 1) *Le Management*

Les directions des laboratoires de recherche mettent au centre de la structure les chercheurs. Ils sont les « clients (acteurs) internes » majeurs. Tous les moyens nécessaires doivent leur être accordés : locaux, main d'œuvre, matériel, moyens financiers, de manière à ce qu'ils soient dans les meilleures conditions possibles pour créer et innover. Les chercheurs sont formés à la gestion de projets de recherche et peu au management d'équipe. Le plus souvent, le quotidien organisationnel est délégué aux techniciens et aux ingénieurs avec un accompagnement variable selon les équipes. Le management de la qualité doit être porté par la direction. Cependant dans les laboratoires de recherche, ce positionnement est difficile pour le directeur lui-même chercheur qui craint d'être confronté aux plaintes de chercheurs de son laboratoire dont qu'il connaît trop bien les difficultés. Cette difficulté de positionnement du directeur rend le fonctionnement du RQ très difficile au sein du laboratoire. Souvent le SMQ fonctionne à côté du management de la recherche et n'y est pas intégré, ce qui le rend peu efficace. Cela peut apparaître clairement au moment de la revue de direction où lors d'une première réunion, seul le directeur, aux côtés des correspondants qualité et du RQ, prône, dans un premier temps, les bienfaits du SMQ. Puis dans un second temps, lors de la restitution de cette réunion par le RQ auprès du comité de pilotage (constitué par les chefs d'équipe et le directeur), le contexte est totalement opposé et le comité de pilotage clame que ce que dit la direction générale à Paris n'est pas applicable sur le terrain. Cela a pour conséquences de freiner la démarche qualité dans l'unité et les équipes, et de démotiver les RQ et les correspondants qualité.

### 2) *Le Main d'œuvre*

Le laboratoire doit être attractif pour les chercheurs performants. Ils feront la renommée du laboratoire et draineront les projets de recherche, les financements associés et la main d'œuvre (ouverture de postes de techniciens et d'ingénieurs permanents, doctorants) qui réalisera les travaux de recherche. Si les moyens ne sont pas à la hauteur des attentes de ces chercheurs ou si les contraintes organisationnelles sont trop fortes, ils risquent de partir vers d'autres laboratoires qui leur ouvriront plus grandes les portes et leur attribueront les moyens nécessaires. Il existe une forte concurrence entre les laboratoires français et étrangers. Il semblerait

qu'en Suisse, en Autriche, et en Chine par exemple, les chercheurs ne soient pas soumis avec autant de rigueur à la prévention des personnes et à l'organisation d'un SMQ, l'important étant que leur laboratoire soit compétitif même si leurs doctorants travaillent au-delà de la réglementation.

Actuellement, pour compenser le manque de postes d'agents permanents, de nombreuses personnes à contrat à durée déterminée (CDD), stagiaires et doctorants, se succèdent pour réaliser les travaux de recherche. Leur accueil est primordial pour leur expliquer le fonctionnement de la structure et assurer leur sécurité tout au long de leur stage. Lors de leur départ, il est indispensable qu'ils soient accompagnés de manière à s'assurer qu'ils ne repartent pas avec le cahier de laboratoire, qu'ils aient fait le tri dans leurs échantillons et leurs données et que leur encadrant sache les retrouver si besoin. Trop souvent encore après le départ du stagiaire, l'encadrant ne sait pas où retrouver les données, les échantillons ou encore les méthodes utilisés par le stagiaire. Nombreux sont ceux qui travaillent dans leur coin et conservent les projets, leur suivi, les données et les protocoles sur l'espace personnel de leur ordinateur. Ces informations restent inaccessibles aux autres personnes de l'équipe qu'elles soient associées ou non au projet. Les risques sont de perdre une partie des informations en cas de dysfonctionnement de l'ordinateur ou de retarder les décisions car il manque une partie des informations en cas d'absence d'une personne. La solution est de mettre en commun toutes les informations, données et résultats relatifs à un projet sur un espace partagé dans un même dossier accessible à tous ceux qui travaillent sur ce projet.

### 3) *Méthode*

Nombreux sont les cas où les modes opératoires ne sont pas rédigés ou mis à jour, que les cahiers de laboratoire ne sont pas remplis avec toutes les informations pouvant avoir un impact sur le résultat (température de conservation des échantillons ou des kits réactionnels, type d'appareil, numéro de lot du réactif...). Ces données associées aux résultats permettent de comprendre pourquoi une manipulation a fonctionné ou pas.

Il arrive souvent que dans une même équipe, plusieurs personnes utilisent le même mode opératoire en y apportant chacun des petites modifications sans que les autres n'en soient informés. Tout le monde pense travailler de la même manière alors que ce n'est pas tout à fait le cas. Ceci peut avoir un impact sur les résultats obtenus sans que personne ne s'en rende compte. La rédaction des modes opératoires ainsi que le tracé des différentes versions sont indispensables pour associer la version du mode opératoire avec les résultats obtenus. Cela fiabilise la démarche de recherche. Pour la même raison, il est souvent difficile de tester d'anciens échantillons avec une nouvelle méthode et de les comparer à ceux déjà obtenus avec l'ancienne méthode car elle n'a été ni rédigée et ni associée aux résultats. Nombreuses aussi sont les feuilles volantes modifiées à la main et non identifiées.

### 4) *Matériel*

Il est important d'inventorier tous les équipements d'un laboratoire et de les numéroter. Parmi ces équipements sont identifiés ceux qui ont un impact sur les résultats et qu'il faut suivre sur le plan de la métrologie. Dans chaque équipe, des responsables inventaire et matériels sont nommés. Le responsable

matériel du laboratoire planifie les vérifications internes et externes des appareils. Les fournisseurs sont choisis en fonction du rapport qualité/prix. Si le laboratoire ne possède pas d'outils informatiques pour gérer le parc matériel, la gestion est « artisanale » et source de nombreuses erreurs : si l'inventaire est réalisé sur un fichier Excel non sécurisé, il arrive que les utilisateurs fassent de mauvaises manœuvres et écrasent des lignes de saisie d'autres équipes. Pour que les personnes de leurs équipes ne perdent pas trop de temps dans les fonctions transversales, les chefs d'équipes mutualisent les personnes chargées du matériel par bâtiment ou par étage. Le problème est qu'au moment de la vérification du matériel en interne ou par un prestataire externe, il apparaît que seul le matériel de l'équipe auquel appartient la personne est vérifié et pas celui des autres équipes comme cela avait été prévu. Ce type d'organisation entraîne un mauvais suivi du matériel. Il est préférable que le suivi du matériel se fasse par équipe.

### 5) *Mesure*

La mesure est très importante et doit être réalisée avec du matériel vérifié et du personnel formé. Elle doit être fiable, répétable et reproductible. Le manque de balances de précision, par exemple, peut entraîner le déplacement de ces balances à différents endroits du laboratoire (bien que cela ne soit pas recommandé) et provoquer le dérèglement des machines et donc une erreur de mesure. Il serait judicieux de faire des vérifications avec des masses étalons avant de faire de nouvelles pesées. Il est recommandé de faire des vérifications externes au moins une fois par an. De la même manière pour les pipettes, il est conseillé de s'équiper avec une balance spécialisée associée à un logiciel pour réaliser des vérifications internes ou de les externaliser avec un prestataire.

### 6) *Milieu*

La recherche en biologie notamment utilise beaucoup de réactifs et d'échantillons biologiques qu'il faut conserver à des températures précises. Si ces températures ne sont pas respectées ou s'il n'existe pas de système de suivi des températures des enceintes qui les conservent, il peut y avoir une détérioration des produits sans que cela ne puisse être identifié. L'unité de recherche dans laquelle je travaille a perdu à plusieurs reprises tous les échantillons biologiques conservés dans un congélateur à -80°C que le doctorant avait mis plus d'un an à préparer pour réaliser ensuite ses travaux de recherche de thèse. Cela se passe souvent durant les week-ends chauds d'été. Plusieurs causes à cela :

- le climatiseur de la salle où sont stockés les congélateurs à -80°C tombe en panne. Comme la pièce est mal isolée, très rapidement la température de la pièce monte, pour compenser, le moteur du congélateur surchauffe et tombe également en panne. La température interne du congélateur passe alors de -80°C à 30°C en 48h.
- une coupure de courant empêche le fonctionnement de la climatisation de la salle et des moteurs de congélateurs. Il peut y avoir un groupe électrogène qui prend le relais mais ce n'est pas toujours le cas.
- la sonde interne du congélateur peut être défectueuse, sur le congélateur peut être affichée la température de -80°C alors que la température interne est de -40°C.

Le problème est le même pour les chambres de culture où les modules de serre sont utilisés pour cultiver les plantes. Si des pannes se produisent le week-end, on observe alors la perte du matériel végétal destinés aux essais.

### 7) Matière

Les produits chimiques et amorces d'acides nucléiques entre autres doivent être répertoriés dans un fichier centralisé du laboratoire pour mieux gérer les entrées et sorties et ne pas être en rupture de matériel.

Nous constatons à quel point toutes les étapes d'un process de recherche peuvent être source d'erreurs. Lorsque tous ces paramètres sont contrôlés et notés sur le cahier de laboratoire, le chercheur est sûr des résultats du premier coup et n'a pas besoin de les reproduire. Il a confiance dans toutes les étapes du process de recherche. Cela lui fait gagner du temps et de l'argent. S'il s'interroge sur la validité d'un résultat, il sait où et pourquoi et peut corriger facilement l'erreur.

Un outil informatisé adapté au SMQ fiabilise le système de gestion documentaire, des équipements, des consommables, des fournisseurs et du suivi de compétences des personnes. Ne pas investir dans ce type d'outil complexifie la maîtrise de tous ces paramètres et démobilise les personnes impliquées dans le SMQ.

### 3.4.2 Leviers d'une démarche qualité en recherche

Dans un contexte où une pression forte est exercée sur les scientifiques afin qu'ils trouvent des financements pour faire de la recherche et publier, la fonction de responsable qualité est perçue comme improductive : « c'est la personne qui fait travailler les autres », entend-on souvent. L'amélioration du management et de l'organisation est immatérielle. La mise en place d'une dynamique de changement est couteuse en temps dans un premier temps et est douloureuse car elle oblige l'organisation à une forme d'introspection (se regarder et traiter ses dysfonctionnements) (Molinéro-Demilly et al., 2018). Lorsque cette dynamique de regard critique sur l'organisation est acquise et intégrée au management (via la mise en place de mesures d'amélioration et de leur analyse) et que le pilotage de l'organisation du laboratoire a intégré l'anticipation, le laboratoire devient acteur de ses décisions et subit moins les contraintes externes. Comme déjà démontré dans d'autres secteurs, tels que l'industrie automobile, aéronautique, ferroviaire ou agroalimentaire, mettre en place un SMQ offre de multiples avantages pour améliorer une organisation (Batley, 1993 ; Bazet , Jolivet, & Mayère, 2008 ; Kafetzopoulos et al., 2015), Les directeurs de laboratoire aiment se comparer à des capitaines de navire. Pour naviguer, ils ont besoin de bateaux qui soient bien entretenus, d'une cargaison qui soit conditionnée de manière adaptée aux matières ou matériaux transportés afin de satisfaire « le client » lors de la livraison ; ils doivent tenir compte des conditions climatiques et des cartes marines afin de choisir la meilleure route, mais également tenir compte de la qualité de vie de l'équipage. Lorsque tous ces points sont pris en compte, il est plus facile de prendre des décisions, de faire face au « grain » et de négocier les grosses vagues. Les directeurs de laboratoire sont très à l'aise pour piloter les orientations de recherche, mais parfois le sont moins pour piloter les orientations organisationnelles pour lesquelles ils manquent encore aujourd'hui cruellement de formations.

### 1) *Utilité collective et individuelle*

Le SMQ répond à la fois aux besoins des individus et à ceux du collectif. Son objectif « théorique » est de faciliter le travail des personnes au quotidien en définissant clairement les tâches et les responsabilités de chacun (qui fait quoi, comment) pour viser la bonne répartition des responsabilités. Il permet de définir précisément les différentes fonctions et missions du personnel, d'attribuer les moyens en adéquation avec les activités et les objectifs d'un laboratoire. Il permet aussi d'interroger les besoins présents et futurs en termes de compétence et de formation (Argyris, 1995). En effet, dans beaucoup de laboratoires, les compétences des uns et des autres ne sont pas toujours connues, et le personnel peut se sentir délaissé du fait d'une mauvaise communication entravant leur envie de collaborer. L'ISO 10018 : 2020 (ISO 10018, 2020) fournit justement des recommandations destinées à améliorer l'implication et la compétence du personnel et son engagement dans le SMQ de l'organisation. Il s'applique à toute organisation, quels que soient sa taille, son type ou son activité.

### 2) *Amélioration des résultats produits*

La communauté de la recherche est d'accord pour dire que les publications scientifiques doivent être fondées sur des données scientifiques fiables qui peuvent être obtenues par la maîtrise de tous les facteurs (Cf. Figure 5) pouvant influencer la qualité d'un résultat. Ces facteurs peuvent être ventilés selon la méthode évoluée du diagramme d'Ishikawa en sept grandes catégories : les équipements (matériel), les méthodes, les produits (matière), l'environnement (milieu), le personnel (main-d'œuvre), le « management » et la « mesure ».

En nous appuyant sur les sept catégories présentées précédemment, le tableau 4 présente des exemples d'actions réalisées dans le cadre d'un SMQ permettant d'améliorer la qualité des résultats de recherche.

« Ainsi le résultat scientifique est bien un produit dont on peut décrire les étapes de production puis la découverte finale, indépendamment de son contenu et de sa valeur intrinsèque » (Chippaux, 2008, p. 11). La mise en place d'un SMQ dans un laboratoire de recherche peut constituer une aide précieuse pour les chercheurs. Le diagramme Ishikawa de la figure 5 schématise les sept points de l'organisation sur lesquels les scientifiques peuvent agir pour fiabiliser les résultats de recherche et ainsi améliorer l'image du laboratoire et la reconnaissance de son sérieux et son savoir-faire par les parties prenantes.

### 1) *Evaluation des risques*

Pour y remédier, l'INRAE, par exemple, propose la formation « EUREQUA » pour accompagner une équipe ou un laboratoire à évaluer avec tous les acteurs concernés les risques et les opportunités d'un projet. C'est une formation au management de la qualité appliquée à un besoin émis par la direction de laboratoire, un responsable d'équipe ou un responsable de projet. C'est une manière de leur permettre de se familiariser avec des notions qu'ils connaissent mal et dont ils peuvent découvrir la plus-value.

**Tableau 2.** Exemples d'actions réalisées dans le cadre d'un SMQ permettant d'améliorer la qualité des résultats de recherche en s'appuyant sur le diagramme d'Ishikawa évolué (principe des « 7 M »), (Molinéro-Demilly et al., 2017)  
Il faudrait essayer de diminuer la dimension de ce tableau qui prend trop de place ici, ce qui entrave sa compréhension.

	Management	Main- d'œuvre	Milieu	Matériel	Méthode	Matière	Mesure
Rédiger des modes opératoires pour décrire les étapes des travaux à effectuer et enregistrer les savoir-faire.					X		
Gérer et maîtriser les équipements critiques ayant une incidence sur la fiabilité des résultats : inventorier et étiqueter les appareils, créer une fiche de vie par appareil à suivre (pour faciliter la maintenance et les opérations d'étalonnage et de vérification), planifier les vérifications internes et externes.				X	X		X
Identifier de façon fiable les échantillons et maîtriser leur conservation.			X	X	X	X	
S'assurer de la bonne gestion et de la conservation des produits et réactifs tout en tenant compte de leur dangerosité pour les manipulateurs.		X	X	X	X	X	
Tracer le déroulement de chaque essai sur un cahier de laboratoire.					X		
Gérer les déchets (chimiques et biologiques) pour protéger l'environnement.			X				
Gérer la documentation générée par toutes les activités scientifiques.	X	X			X		
Centraliser dans un dossier les documents et les données informatiques liés à un projet de recherche pour en faciliter l'accès aux différentes personnes impliquées dans le projet et faciliter la recherche d'informations lorsque le projet est terminé.	X	X			X		
S'assurer de la qualification des personnes pour l'utilisation de certains appareils (exemple : formation réglementaire à l'utilisation des autoclaves). Maintenir la compétence du personnel.		X					
Définir des objectifs et mettre en place des indicateurs pour mesurer les améliorations réalisées.	X						X
Réaliser des audits internes pour évaluer la conformité du SMQ par rapport aux exigences d'un référentiel et/ou l'efficacité des actions menées.	X						X
Faire le bilan annuel de l'efficacité des actions engagées et définir les nouveaux objectifs de l'année à venir.	X						X

## 2) Formations

La formation à la métrologie des responsables matériel est également indispensable pour les aider à prendre conscience de l'importance de la qualité de la mesure dans le résultat. La mise en place de formations de ce type, au niveau de chaque centre de INRAE, peut être un levier intéressant (*ISO 10012, 2003*). Ces formations doivent bien sûr être portées par les directions des instituts, encouragées par les tutelles et les ministères et reconnues par les instances d'évaluation telle que l'Hcéres. Ce n'est que lorsque toutes les Parties Intéressées Pertinentes (PIP) agiront en cohérence que le SMQ se déploiera de manière efficace avec pour plus-value l'éthique, le bien-être au travail et la performance du laboratoire.

## 3) Une norme adaptée au management de la recherche

Muret (2005) considère qu'un laboratoire est un « lieu habité par de nombreuses normes » : normes techniques, morales, sociales, juridiques, de sécurité et de gestion. Bien que Latour (1993 ; 2001) et Lynch (1998) ont montré que les pratiques en science « semblent plus chaotiques et peu incluses à être systématisées tant les chercheurs doivent s'ajuster en permanence durant leur travaux », Muret explique comment il est possible de « systématiser les pratiques alors que chaque objet de recherche est unique » (p. 39). En effet, « lorsqu'une expérimentation est produite, on ne fait pas de la recherche, on ne fait que repliquer un dispositif pour faire une vérification. Or pour parvenir à des répliques satisfaisantes de l'expérience, il a fallu maîtriser certains instruments et autres appareils de mesure » (p. 39). Pour résoudre cette difficulté, la stratégie retenue, depuis plus d'un siècle par les chercheurs, consiste à « standardiser les processus techniques et les appareils de mesure » (Muret, 2005, p. 39). Il faut y associer des normes morales (Merton, 1957) qui « assujettissent les opérateurs de la recherche dans leurs comportements, leurs attitudes et leurs façons de faire » (Muret, 2005, p. 39). Il faut y ajouter des normes juridiques et de sécurité qui s'appliquent dans les laboratoires. Le fascicule FDX 50-550 publié en 2001 par l'Afnor avait pour objectif de coordonner l'ensemble des normes déjà existantes dans un laboratoire de recherche. Ce fascicule constitue un dispositif de management de la recherche, de même qu'en 2014 est publié la norme NF X 50-553 « Management des activités de recherche » sur laquelle nous allons nous appuyer au cours de notre étude.

Chippaux (2008, p. 11) explique que la démarche qualité est une démarche universelle « qui concerne clairement une activité intellectuelle et opérationnelle sans relation directe avec la technologie utilisée et décrite... ; aucune activité humaine, pas même scientifique ne devrait pouvoir échapper à la démarche qualité ».

### 3.5 Synthèse du chapitre 3

Dans ce chapitre, nous avons vu que les laboratoires sont soumis à de nombreux enjeux nationaux, européens et internationaux qui conduisent les scientifiques à passer beaucoup de temps dans la course au financement de projets de recherche et, pour ceux d'entre eux qui enseignent, par la charge d'enseignement qui s'alourdit du fait du non-remplacement systématique des départs à la retraite des fonctionnaires. Par ailleurs, la diminution du soutien financier de la part des institutions françaises contraint les laboratoires à embaucher des personnes en contrat à durée déterminée sur des périodes souvent de plus en plus courtes. Les acteurs permanents de la recherche doivent alors assurer des activités connexes (essentiellement administratives) au détriment du temps passé sur de véritables questions de recherche. Dans ce contexte de productions intensives de connaissance, on observe de nombreuses retractations d'articles et de fraudes. La mise en place d'une démarche qualité dans les instituts de recherche et établissements d'enseignement supérieur est adoptée par de nombreuses structures, la politique qualité affichée, obligatoire pour toute organisation certifiée ISO 9001 ou accréditée EN ISO/IEC 17025, garantit notamment la fiabilité des résultats et de traçabilité des travaux de recherche. Cependant, une démarche qualité ne peut être efficace que si tous les acteurs de la recherche y participent, mais de nombreux freins existent pour réussir à impliquer l'ensemble du personnel.

Dans le chapitre suivant, nous allons étudier, de manière plus précise, la notion de performance et voir les liens qui peuvent être faits avec le bien-être au travail et le type de management afin de préciser les axes de notre recherche empirique.



## 4. Bien-être au travail, leadership et performance

### 4.1 Bien-être au travail

#### 4.1.1 Définitions de la qualité de vie au travail et du bien-être au travail

La santé est définie par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme « un état complet de bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité » (OMS, 1946). Turcotte (1988) définit la Qualité de Vie au Travail (QVT) comme « une forme concrète de réorganisation du travail qui vise à accroître, par le biais de la participation, le bien-être psychologique et physique du travailleur et à rendre le milieu de travail compatible avec son espace de vie total tout en permettant d'augmenter la performance organisationnelle » (p. 40). Il existe différentes visions de la QVT. Selon l'ANACT (Agence Nationale pour l'Amélioration des Conditions de Travail), il existe 6 facteurs clés déterminants : les relations sociales et de travail, le contenu du travail, l'environnement physique de travail, l'organisation du travail, la réalisation et le développement professionnel, la conciliation entre vie professionnelle et vie privée. La QVT désigne et regroupe sous un même intitulé les actions qui permettent de concilier à la fois : l'amélioration des conditions de travail pour les salariés et la performance globale des entreprises. En 1993, l'OMS tente de donner une définition de la « qualité de vie au travail » : « C'est la perception qu'à un individu de sa place dans l'existence dans la culture et du système de valeurs dans lesquels il vit en relation avec ses objectifs, ses attentes, ses normes et ses inquiétudes. C'est un concept très large, influencé de manière complexe par la santé physique du sujet, son état psychologique, son niveau d'indépendance, ses relations sociales ainsi que sa relation aux éléments essentiels à son environnement ». Ce concept provient de modèles d'Europe du Nord et de recherches conduites dans les pays anglo-saxons. Ce terme apparaît en France dans les années 1970 en réponse à une demande sociale forte, relayée par les pouvoirs publics visant à développer des modes d'organisation au travail innovants capables de concilier l'efficacité et l'intérêt au travail. Le concept « Qualité de vie au travail » cohabite avec celui du « bien-être au travail », « mieux être » au travail.... En effet, le contenu d'un travail peut être une source de satisfaction sublimatoire : lorsqu'il est librement organisé ou délibérément choisi et conquis ou lorsque les exigences intellectuelles, motrices et psychosensorielles de la tâche s'accordent spécifiquement avec les besoins du travailleur considéré, on parle alors de « plaisir » de fonctionnement. Depuis la signature de l'Accord National Interprofessionnel (2013) par les partenaires sociaux, le terme « Qualité de vie au travail » (QVT) a été fortement adopté, que ce soit dans les médias, les entreprises ou les organismes publics. Il a été défini dans cet accord comme « un sentiment de bien-être au travail, perçu collectivement et individuellement, qui englobe l'ambiance, la culture de l'entreprise, l'intérêt du travail, les conditions de travail, le sentiment d'implication, le degré d'autonomie et de responsabilisation, l'égalité, un droit à l'erreur accordé à chacun, une reconnaissance et une valorisation du travail effectué ». Pour Dejours (Souffrance et Travail, s. d.), « le travail, ce n'est pas

seulement produire, c'est nous transformer nous-même pour devenir plus intelligent et faire naître en nous de nouveaux ressorts de sensibilité », « il permet la croissance de soi ».

Généralement, deux approches prédominent lorsqu'on se réfère au concept de bien-être au travail : l'approche hédoniste et l'approche eudémoniste (Biétry & Creusier, 2013 ; Dagenais-Desmarais & Savoie, 2012 ; Sovet, 2016 ; Straume & Vittersø, 2012). Le premier, *le bien-être hédonique*, est lié au fonctionnement subjectif de la personne, « Le bien-être est ici composé de deux grands axes : la prévalence des émotions positives sur les émotions négatives et la satisfaction dans la vie » (Bradburn, 1969 ; Diener, 1984). La satisfaction professionnelle est l'un des principaux indicateurs permettant de mesurer le bien-être dans sa dimension hédonique (Sovet, 2016). Le second, le *Bien-être eudémonique* lié au fonctionnement optimal de la personne (plaisir affectif, besoin d'affiliation) au travers du développement des relations interpersonnelles ou de l'existence de buts significatifs pour soi (Dagenais-Desmarais & Privé, 2010). « Le bien-être se réfère dans cette approche à des notions de réalisation de son plein potentiel (Ryff, 1995) et d'autodétermination (Ryff et al., 1998). Autrement dit, le fait de vivre en accord avec ses propres valeurs est au cœur du bien-être ». L'eudémonisme est souvent associé aux notions de bonheur et d'épanouissement, et le concept de bien-être psychologique au travail apporte une définition opérationnalisable de ces notions appliquées au contexte professionnel (Caillé, 2020b). Le Bien-être eudémonique constitue le courant de pensée dominant dans la recherche sur le bien-être.

#### 4.1.2. Indicateurs du bien-être au travail

Appliqué au contexte de travail, le bien-être psychologique a été défini par Gilbert et al. (2011), comme une expérience individuelle positive se formant dans le rapport à soi, dans les rapports aux autres et dans le rapport au travail. Grâce à l'adaptation au monde du travail de l'Échelle de Mesure des Manifestations du Bien-Être Psychologique (EMMBEP) de Massé et al. (1998), une structure tri-dimensionnelle du Bien-Être Psychologique au Travail (BEPT) a été retenue par Gilbert et al. (2011) : la sérénité, l'engagement au travail et l'harmonie sociale. En effet, lorsqu'une personne éprouve du BEPT, elle se sent sereine, équilibrée sur le plan émotionnel ; elle apprécie et s'implique dans son travail ; elle est à l'écoute des autres, se sent appréciée et entretient de bonnes relations avec les personnes au travail. Sovet (2016) met en avant plusieurs ingrédients critiques – identifiés par Dagenais-Desmarais et Privé (2010) – sur lesquels il est possible d'agir pour favoriser et accroître le bien-être au travail : « le développement de relations positives avec ses collègues et sa hiérarchie, la réalisation d'une activité professionnelle signifiante dans laquelle on se sent compétent et on souhaite s'investir et la reconnaissance du travail accompli par l'entourage du milieu professionnel (collègues, hiérarchie, clients...). Ainsi, les pratiques managériales peuvent être considérées comme des ressources organisationnelles pouvant favoriser le bien-être au travail (Caillé, 2020a).

### 4.1.3. Le bien-être au travail, le sens au travail, le type de management et la reconnaissance

Selon Abord De Chatillon et Richard (2015) et Cartwright (2009), le bien-être au travail s'appuie sur le sens au travail, les liens occasionnés par le travail, le contenu de l'activité et le confort, ce qui a donné le modèle « SLAC » (Abord De Chatillon et Richard, 2015). Le Système de Management de la Qualité (SMQ) répond à ces quatre composantes. Le SMQ permet de mieux maîtriser l'organisation selon les 7M (Cf. Figure 8) du diagramme d'Ishikawa, il nécessite la mise en place d'un management participatif pour construire de manière collective une organisation qui répond aux besoins des personnes internes à la structure (scientifiques, techniques ou administratives) mais aussi externes à la structure (Gilbert et al., 2014), de façon durable et réflexive (Bazet et al., 2008) pour produire notamment dans le cas d'un laboratoire de recherche des publications dont les résultats sont fiables. Ce management participatif permet de donner du sens au travail (Morin, 2008) (première composante) au travers de l'implication des salariés dans la conception d'une organisation cohérente avec les besoins de leur activité, de construire du lien entre les personnes (deuxième composante) au travers d'espaces de discussion (Clot, 2010) ; le management participatif renforce la responsabilité et l'autonomie (Gillet et al., 2012, 2014) des individus dans leur activité (troisième composante). Enfin le confort au travail des personnes est amélioré au travers de la prévention (étude ergonomique des postes de travail, prise en compte des dangers auxquels sont exposés les individus) (quatrième composante). Tous ces points répondent à la définition d'un SMQ selon ISO 9000 :2015.

La reconnaissance est un élément important du bien-être au travail. Cette reconnaissance est complexe et regroupe plusieurs approches décrites par Brun (2005) qui propose des plans d'interactions et de pratiques de reconnaissance pouvant être très utiles au «top management » d'un laboratoire de recherche. D'après Brun et Dugas (2005), il y a quatre éléments de reconnaissance : (a) la reconnaissance existentielle, (b) la pratique au travail, (c) l'investissement dans le travail et (d) les résultats, avec cinq niveaux de reconnaissance : horizontal, vertical, organisationnel, externe et social.

#### - *La reconnaissance existentielle (a)*

L'individu se voit reconnaître le droit à la parole et à l'influence sur ses décisions, le cours de ses actions et celles de l'organisation. Comme le décrit très bien Dejours (Souffrance et Travail, s. d.), la compétition internationale se traduit, au sein des entreprises, par la perte de coopération entre les individus. Ceci a pour conséquence d'augmenter les erreurs car il n'y a plus le bénéfice du regard croisé de la coopération. Le management joue alors un rôle fondamental pour contribuer à l'amélioration de la performance tout en maintenant la qualité du collectif et en limitant la souffrance au travail des individus et en facilitant la satisfaction de leurs besoins psychologiques d'autonomie, de compétence et d'affiliation (Gillet et al., 2014, 2016) encourageant la direction à valoriser les contributions de son personnel et à se soucier de son bien-être (c'est-à-dire renforcer leur perception de soutien organisationnel). Ces travaux incitent à une organisation du travail permettant aux salariés de faire un travail du début à la fin avec un résultat visible, leur offrant la possibilité de

réaliser des tâches significatives et importantes aussi bien pour eux que pour les autres. Il est important que les individus conservent de la liberté et de l'indépendance dans la planification des tâches à réaliser.

Detchessahar (2003) propose de développer la communication au sein des structures en s'appuyant sur des outils de management participatif. Ces outils sont de deux types : ceux à finalité directement communicationnelle (les espaces décloisonnés du travail, les équipes autonomes, le fonctionnement par projet et l'organisation par processus), et ceux à finalité indirectement communicationnelle (les normes qualité et la gestion des savoirs et des connaissances). Cependant ces outils doivent s'accompagner d'une réflexion de la part de la structure sur la relation à l'emploi des personnes. En effet, il ne suffit pas d'amener à l'autonomie et à la communication pour une bonne implication des personnes. Cet appel à communication suscite pour ces personnes de nouveaux coûts de discussion : le coût cognitif, le coût politique, le coût de la responsabilisation et le coût social. Il est nécessaire à la structure d'avoir une cohérence entre les efforts demandés aux personnes et le système d'incitation mis en place.

- *La reconnaissance de la pratique au travail (b) et de l'investissement (c)*

La reconnaissance de la pratique au travail met un focus sur la manière dont l'individu exécute son travail, sur ses comportements, ses qualités et ses compétences professionnelles et non pas sur sa personne ou sur les résultats qu'elle produit, par exemple au travers de la création de groupes de travail pour résoudre des problèmes. Ainsi, l'expertise des personnes impliquées dans le groupe est mise en valeur. Ce peut être aussi dans le cadre de tutorat ou d'encadrement d'activités demandant une technicité particulière, ou bien autoriser la participation à un colloque. Ainsi le SMQ peut constituer un cadre facilitateur pour conduire la réflexivité organisationnelle, pour une mise en débat d'approches différenciées au travers de réunions de travail, pour la gestion des événements indésirables, pour favoriser une élaboration collective du sens dans des situations marquées par de forts problèmes sociaux (Bazet et al., 2008). La reconnaissance de l'investissement valorise la participation et la contribution de l'individu ou de l'équipe au processus de travail tout en tenant compte de l'importance des efforts déployés. Par exemple, la prise en considération de la charge de travail ou de la difficulté du travail dans l'évaluation des résultats, l'organisation d'activités relaxantes après des activités intenses, la reconnaissance du travail des aînés et des retraités (Brun & Dugas, 2005).

- *La reconnaissance des résultats (d)*

La reconnaissance des résultats s'intéresse principalement au produit du travail des individus et à leur contribution à la réalisation des objectifs. Si on se réfère au domaine de la recherche, son évaluation et sa qualité restent actuellement fondamentalement liées aux publications et à leurs impacts dans la sphère scientifique. Une évolution des modes d'évaluation par les structures d'évaluation telle que l'Hcéres<sup>11</sup> est sans

---

<sup>11</sup> Hcéres : Haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur

doute nécessaire pour mieux valoriser les missions d'Appui à la recherche. Cela aurait pour effet de stimuler d'une part l'engagement de la direction, qui est indispensable au déploiement de la démarche qualité, et d'autre part le soutien des personnes chargées de développer le SMQ sur le terrain. Il serait ainsi beaucoup plus facile de motiver des personnes et de leur consacrer un pourcentage suffisant de temps pour les missions qualité. La communication positive est également à renforcer en valorisant les résultats et les avancées concrètes pour le laboratoire, à la fois en interne – au travers d'un management visuel (tableaux d'affichage dans des lieux de passage) et de revues de direction – et en externe, lors de réunions ou de congrès qui donnent du sens aux efforts réalisés par chacun pour faire avancer le SMQ. L'Inserm<sup>12</sup> par exemple valorise les résultats de ses groupes de travail « qualité » au travers de publications, ce qui pourrait être pris comme exemple par d'autres instituts (Jeannerod-Dumouchel, 2014 ; Martin et al., 2014). Il existe un certain nombre de réseaux qui peuvent être une voie pour valoriser ces travaux, tels les réseaux institutionnels du CNRS<sup>13</sup>, de l'Inserm, de l'INRAE ainsi que des réseaux comme Biogenouest ou encore QuaRES<sup>14</sup>, Relier<sup>15</sup>, CAFMET<sup>16</sup>, G3-Qualité..

- *La reconnaissance du métier (e)*

Jeannerod-Dumouchel (2014) a réalisé une étude auprès de deux groupes d'un centre d'appel « haut de gamme » d'un grand groupe de télécommunications, il ressort de son étude qu'il existe « un lien complexe entre désir de participation et reconnaissance ». Cet auteur met l'accent sur le fait qu'il y ait « reconnaissance du métier dans l'individu » et pas seulement la reconnaissance de l'individu dans le métier, car selon lui c'est un préalable à une véritable participation des salariés. Ainsi, la notion de « pouvoir d'agir » développée par (Clot, 2014) est extrêmement importante. Jeannerod-Dumouchel insiste aussi sur le fait que « la reconnaissance du métier par l'organisation » est également un facteur déterminant de la forme de reconnaissance demandée par les salariés. Cela s'accorde de la particularité française qui donne une place importante à « la noblesse du métier » (D'Iribarne, 2006).

- *Le mal être au travail, le mal de reconnaissance*

La plupart des auteurs défendent une conception bipolaire de la santé mentale avec une composante positive (bien-être) et une composante négative (mal-être) (Machado, 2015 ; Seligman, 2008). L'organisation du travail exerce sur l'homme une action spécifique dont la cible est l'appareil psychique (Dejours, 1993 ; Wisner, 1985). Dans certaines conditions, une souffrance émerge qui a pu être imputée au choc entre une histoire individuelle porteuse de projets d'espairs et de désirs et une organisation du travail qui les ignore. Cette souffrance de nature mentale commence quand le rapport homme-travail est bloqué, c'est-à-dire quand la

---

<sup>12</sup> Inserm : Institut national de la santé et de la recherche médicale

<sup>13</sup> CNRS : Centre national de la recherche scientifique

<sup>14</sup> QuaRES : association pour la Qualité en Recherche et Enseignement Supérieur

<sup>15</sup> Relier : Réseau quaLité en Enseignement supérieur et Recherche

<sup>16</sup> CAFMET : Comité Africain de Métrologie

certitude que le niveau atteint d'insatisfaction ne peut plus diminuer. Les stratégies défensives élaborées par l'homme ne sont pas immédiatement repérables et peuvent être masquées ou déguisées selon les métiers, ce qui constitue la symptomatologie. Cependant dans certains cas, la souffrance s'avère propice à la productivité. Non pas tant la souffrance elle-même que les mécanismes de défense déployés contre elle. Quand on ordonne aux personnes de ne pas bien faire leur travail, le travail dégrade les personnes, ce qui conduit à une sorte d'érosion de l'image de soi de ses valeurs.

La reconnaissance a un effet sur la construction de l'identité (Brun et Dugas, 2005). Travailler, c'est aussi engager autrui et si la confiance en soi n'est pas assez stabilisée pour se tenir droit seul dans la vie, on a besoin de la reconnaissance de l'autre. Le rapport contribution/rétribution a un effet surtout moral sous la forme de reconnaissance du service rendu : « si l'on me paye, même mal, c'est que l'on reconnaît mon travail et donc que je suis utile ». » Certains cadres sont formés pour expliquer aux gens qu'ils sont inutiles » (Brun et Dugas 2005), ce qui constitue une atteinte professionnelle, mais aussi personnelle. On observe que le phénomène de placardisation concerne souvent les personnes qui ont du métier et la perte de sens du travail les rend malade (Grima & Muller, 2006 ; Lhuillier, 2002).

Dans la coopération, les personnes au travail réajustent les ordres qui leur sont donnés pour travailler. Ceci renvoie à la différence entre le travail prescrit et le travail réel. Selon De Gauljac (2012), il faut expliquer aux autres comment on travaille, parfois jusqu'à présenter ses « tricheries ». Quand on se met d'accord sur les « dérives », on construit alors des règles de travail qui deviennent ensuite des règles de métier. D'où l'importance de l'existence d'un espace où les gens peuvent exposer leurs opinions, un espace « public » (Bazet et al., 2008 ; Detchessahar, 2001 ; Walkstein, 2011). Plus les personnes s'impliquent dans la création des règles, et plus elles s'impliquent dans les affaires de la cité (démocratie). On retrouve ici la phrase d'Ishikawa : « la démarche qualité, c'est la démocratie dans l'entreprise ». Ce sont aussi des règles de sociabilité : le vivre ensemble. Selon Dejours (1993), « une armée de soldats obéissants est une armée de vaincus. Il faut désobéir ou tout au moins adapter les ordres ». Toujours selon Dejours, « actuellement, le travail ne veut que des personnes agressives, des combattants et des premiers ; le travail devient invivable ». Dejours pense que « la culture est une dimension anthropologique du travail : c'est la vie » ; « La culture, c'est la sédimentation de ce qu'il y a de meilleur en l'homme, la culture inscrit le travail dans une manière d'honorer la vie ». Cependant aujourd'hui, le travail n'est plus la vie mais un produit qui doit être consommé et détruit. Aujourd'hui l'homme se nie dans sa décadence ». Pour de Gaulejac (2012), le capitalisme est en train de détruire les gens et la planète. « La valeur du travail disparaît, ce n'est plus les gens qui travaillent, mais l'argent ». Pour ces auteurs, le travail « mal fait » soumis à la pression de la production et à la marchandisation contribue à la perte de sens et donc est une source de mal être au travail.

## 4.2 Burn out

### 4.2.1 Définitions du Burn out

Aux Etats-Unis, le psychiatre Freudenberger est le premier à décrire le phénomène d'épuisement au travail dans les années 1970 qu'il nomme « burn-out ». Ce mot vient de l'anglais « to burn out » qui signifie « se consumer » (par exemple, à la forme passive, to be burnt out, être détruit par le feu), brûler jusqu'au bout (pour une bougie), s'éteindre, claquer, griller (pour une lampe) (Josse, 2008). Freudenberger en donne la définition suivante : « un état de fatigue ou de frustration résultant du dévouement à une cause, à un mode de vie ou à une relation qui n'a pas donné les bénéfices escomptés ».

Ce concept de Burn out est complété par les travaux Christina Maslach, chercheuse en psychologie sociale, au début des années 1980. Elle réalise plusieurs études sur les professionnels du monde médical et de la santé mentale et l'élargit ensuite aux avocats et à d'autres professions. Elle définit alors le burn-out comme « un syndrome d'épuisement émotionnel, de dépersonnalisation et de réduction de l'accomplissement personnel qui apparaît chez les individus impliqués professionnellement auprès d'autrui ». Tandis que Freudenberger souligne que des facteurs personnels favorisent l'apparition d'un burn-out, Maslach les attribue principalement à l'environnement professionnel et aux conditions de travail (charge de travail, absence de contrôle, insuffisance de reconnaissance, difficulté relationnelle, traitement inéquitable des travailleurs, inadéquation entre les valeurs personnelles et l'employeur) (Josse, 2008). En 1981, elle publie un test permettant de mesurer l'épuisement professionnelle : le MBI ou Maslach Burn-out Inventory (Maslach & Jackson, 1981).

### 4.2.2 Indicateurs du Burn out ou Maslach Burn out Inventory

Selon le modèle tridimensionnel de Maslach et Jackson (1981), les dimensions du burn-out sont :

- L'épuisement émotionnel : l'épuisement se manifeste par une perte d'énergie, de l'asthénie, un épuisement mental, de la démotivation, de la frustration, etc.
- La dépersonnalisation : c'est la dimension interpersonnelle du burn-out. Elle se traduit par une perte d'empathie à l'égard d'autrui : attitude négative vis-à-vis des patients et/ou des collègues (impatience, irritabilité, culpabilisation, pathologisation, moralisation, cynisme, réification, minimisation des difficultés vécues par les patients, etc.), détachement, froideur et sécheresse émotionnelle, syndrome de John Wayne (professionnel capable d'affronter toutes les difficultés, gérant seul ses problèmes, impassible, ne manifestant pas ses émotions et invulnérable à celles des autres), etc. La dépersonnalisation se traduit également par de la méfiance et du pessimisme. Dans les cas les plus sévères, elle peut mener à la déshumanisation de la relation à l'autre (agression contre la dignité et l'intégrité physique, psychologique et sociale des individus, rejet, maltraitance, cruauté, etc.).
- La diminution de l'accomplissement personnel, modifiée ultérieurement en « efficacité professionnelle » par Maslach et Leiter (2011) : c'est la dimension d'auto-évaluation du syndrome. Elle se traduit par la dévalorisation du travail lui-même (le travail est inintéressant, inutile, inefficace à changer le problème de fond,



etc.), par un doute quant à sa valeur professionnelle, un sentiment d'incompétence, de l'auto-dévalorisation, une déflation de l'estime de soi, des sentiments de culpabilité, etc.

Dans un premier temps, le stress provoque soit une diminution de l'accomplissement personnel, soit l'épuisement émotionnel, qui à son tour entraîne la dépersonnalisation pour aboutir à la réduction de l'accomplissement personnel.

S'intéresser au burn out dans le cadre de cette étude permet de prendre en compte aussi les conséquences négatives liées au travail, et ici, en l'occurrence, en lien avec le management de la qualité. De plus, plusieurs études récentes montrent le lien entre l'épuisement professionnel et le New Public Management (eg., Abord de Chatillon & Desmarais, 2012), ce qui renforce l'intérêt de prendre en compte cette mesure.

Dans le cadre de ce travail de thèse, nous avons choisi d'utiliser uniquement les items liés à l'épuisement émotionnel car de nombreuses études montrent qu'il s'agit de la dimension centrale du burn-out (Alarcon, 2011 ; Leiter, 1993 ; Moon & Hur, 2011 ; Shirom, Melamed, Toker, Berliner, & Shapira, 2005). Les items liés à la perte d'accomplissement professionnel ont été transformés de manière à les adapter au milieu de la recherche.

## 4.3 Leadership Habilitant ou empowerment

### 4.3.1 La différence entre manager et leader

Souvent, la fonction de manager est confondue avec celle de leader. On considère qu'un manager est un encadrant d'équipe qui dispose d'une autorité de commandement, légitimée par l'organisation, pour diriger et coordonner l'ensemble des individus sous sa responsabilité. Le manager est celui dont la responsabilité est engagée vis-à-vis des résultats attendus et son activité de gestionnaire se situe à l'interface d'une hiérarchie prescriptive des tâches à effectuer et des subordonnés qui vont tenter d'atteindre ces objectifs. Le management peut être considéré comme la capacité de faire faire le travail par les autres ; et pour y parvenir, le manager peut faire appel soit au pouvoir hiérarchique en s'appuyant sur son autorité de commandement, soit il peut user de stratégies managériales en s'appuyant sur son leadership. Le leadership renvoie à la capacité d'une personne à influencer les autres, lui permettant ainsi d'être écoutée et suivie par un groupe d'individus. Au travail, un leader n'attire pas uniquement les personnes par rapport aux idées qu'il véhicule, mais par l'engagement dont il fait preuve et ses communications interpersonnelles. Cette citation de Toor et Ofori (2008) résume assez bien la différence entre un leader et un manager : « Le leadership implique un pouvoir par l'influence et le management implique le pouvoir par la position hiérarchique. »<sup>17</sup> (p. 64). En s'appuyant sur l'ouvrage *Handbook of Leadership* (Stogdill, 1974), Bergeron (1979) propose de définir le leadership comme « l'ensemble des activités par lesquelles un supérieur influence le comportement de ses subalternes dans le sens d'une réalisation volontairement plus efficace des objectifs de l'organisation » (p. 24). Tout comme Bergeron (1979), nous nous

---

<sup>17</sup> « Leadership involves power by influence and management involves power by position. »



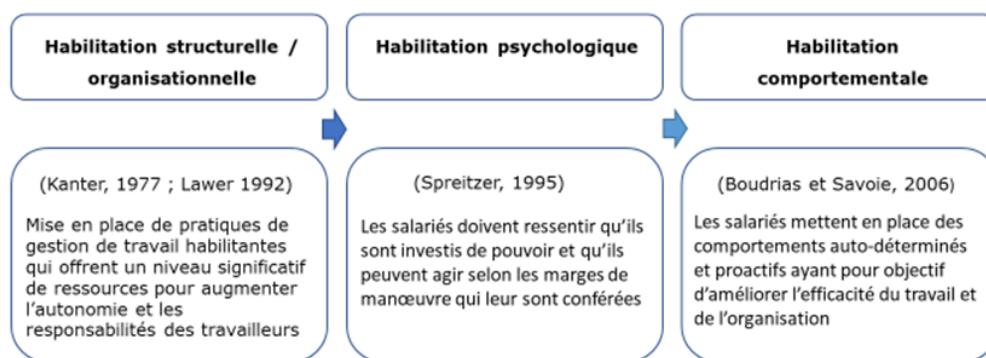
intéressons au leadership des individus qui détiennent déjà un poste d'autorité légitime dans l'organisation (i.e. leadership organisationnel).

Weber (2014) distingue deux formes de légitimité qui peuvent s'appliquer ici : « rationnelle légale » pour le manager et « charismatique » pour le leader. Là où le manager s'impose au groupe par la voie hiérarchique, le leader tire, lui, son pouvoir (informel) de sa relation avec les autres membres de l'équipe. La façon dont un manager gère et interagit avec son équipe est envisagée ici comme révélatrice de son style de leadership. Autrement dit, le style de leadership du manager va s'exprimer au travers de ses pratiques managériales. L'instauration d'un style de leadership démocratique plutôt qu'autoritaire (pour reprendre la terminologie de (Lewin et al., 1939) est au coeur des approches d'innovation managériale. Il s'agit dès lors de passer d'un modèle du manager « commandeur-hiérarchique » à une horizontalisation des pratiques avec un manager « leader-coach » qui agit en support plus qu'en gestionnaire. En effet, à l'ère de la remise en cause des modes de commandement autocratique, on s'appuie beaucoup plus sur le leadership pour contrôler les comportements mais de façon plus souple (Ughetto, 2018).

#### 4.3.2 Définition du leadership habilitant (LH) ou Empowerment

En général, l'Empowerment fait référence à un gain de pouvoir ou de contrôle sur sa situation en vue de produire un résultat donné. Selon Bacqué et Biewener (2015) , « l'empowerment articule deux dimensions, celle du pouvoir, qui constitue la racine du mot, et celle du processus d'apprentissage pour y accéder. C'est un concept qui peut se traduire par « développement du pouvoir d'agir », « capacitation citoyenne », voire d'« empouvoirement » (Rouff, 2013) . Dans le cadre du travail, l'empowerment est souvent traduit par des termes tels que « autonomisation », « responsabilisation » ou encore « habilitation ». Ainsi l'empowerment se caractérise par le partage du pouvoir et des responsabilités entre un leader et les membres de son équipe (Conger & Kanungo, 1988). Selon Boudrias et Bérard (2016), il fait référence « au fait qu'un transfert de pouvoirs et de responsabilités est effectué par les supérieurs hiérarchiques au profit de leurs subalternes. On parle également d'habilitation entre les individus à prendre eux-mêmes en charge une part de la gestion de leur travail. » (p. 106). Selon Maynard et al. (2012), le pouvoir est une ressource permettant l'action et l'empowerment est ici conçu comme le fait de partager ou de donner accès à autrui à cette ressource. Il encourage également la participation proactive dans le processus décisionnel qui à son tour améliore l'efficacité du travailleur (Van Dierendonck, 2011). C'est une approche très intéressante pour les managers car elle permettrait de maximiser à la fois la performance organisationnelle et le bien-être des collaborateurs (Boudrias & Bérard, 2016 ; Lawler III, 1992 ; Maynard et al., 2012). En effet, l'optimisation du pouvoir d'agir des collaborateurs au travers de l'empowerment est devenue une source essentielle d'avantage concurrentiel pour les organisations (Verrier & Bourgeois, 2016). Comme l'indique (Caillé, 2020a), la littérature existante sur l'empowerment nous permet d'envisager ce concept sous la forme d'un processus en trois phases (Boudrias et al., 2009 ; Pigeon et al., 2017). La Figure 6 schématise les trois étapes de ce processus : l'habilitation structurelle / organisationnelle ; l'habilitation psychologique et l'habilitation comportementale.

**Figure 6** Les trois phases du processus d'habilitation selon Caillé, (2020)



### 4.3.3 Indicateurs du leadership habilitant

Un manager qui souhaite adopter un style de leadership habilitant a à sa disposition un ensemble varié de pratiques de gestion pour favoriser l'habilitation de ses subordonnés. Le Tableau 3 ci-dessous, proposé par Boudrias et Bérard (2016) offre une vision synthétique de ces pratiques.

**Tableau 3.** Dimensions et pratiques définissant le leadership habilitant (Boudrias & Bérard, 2016, p. 108-109)

Pratiques d'habilitation du supérieur	Auteurs					
	Konczak et al. (2000)	Arnould et al. (2000)	Pearce et Sims (2002)	Arhearne et al. (2005)	Lapointe et Boudrias (2013)	Admundsen et Martinsen (2014)
<b>Partage du pouvoir</b>						
Prise de décision participative	X	X	X	X		
Délégation	X				X	X
Imputabilité	X					
<b>Soutenir le développement de compétences</b>						
Partage d'informations	X			X	X	
Coaching	X	X			X	
Soutien concret au développement d'habilités	X		X			X
Gestion d'exemple		X				X
Recours au travail d'équipe			X			
<b>Soutenir la motivation au travail autonome</b>						
Expression d'un haut niveau de confiance envers l'atteinte des objectifs				X		
Encouragement de l'initiative			X			X
Soutien à l'autonomie				X		X
Encouragement à l'autorécompense			X			
Considération et reconnaissance		X			X	

Au regard de la diversité de ces pratiques managériales habilitantes, nous avons choisi l'échelle développée par Ahearne et al. (2005) qui figure parmi celles qui sont les plus utilisées à savoir. Leur modèle repose sur un leadership habilitant comprenant 4 dimensions : la prise de décision participative, le partage d'informations, la confiance envers l'atteinte des objectifs et le soutien à l'autonomie.

Le LH présente cependant des effets controversés, notamment vis-à-vis du processus de surcharge induit par l'augmentation de l'autonomie et des responsabilités (Lee et al., 2018).

## 4.4 Performance d'un laboratoire de recherche

### 4.4.1 Définition de la performance

Les définitions de la performance sont en constante évolution (Bernard, 2019). Selon cet auteur, il est possible de distinguer deux types de performance :

- La performance individuelle au travail que Campbell (1999) définit comme « un ensemble de comportements ou d'actions qui sont pertinents pour les objectifs d'une organisation et pouvant être mesurés en termes de niveau de compétence et de contributions aux objectifs ».

- La performance organisationnelle que Bourguignon (2000) définit « comme la réalisation des objectifs organisationnels, quelles que soient la nature et la variété de ces objectifs. Cette réalisation peut se comprendre au sens strict (résultat, aboutissement) ou au sens large du processus qui mène au résultat (action) ».

L'existence, la croissance et la pérennité des organisations est conditionnée par leur performance au travail. Cette performance doit être mesurable pour exister et les indicateurs vont varier en fonction de l'approche retenue. Morin et al. (1994) distinguent quatre approches de la performance : économique (croissance d'activité financière), sociale (apport de la valeur des hommes), systémique (capacités de l'organisation à survivre en tenant compte de l'impact écologique) et politique (satisfaction des acteurs politiques externes). Ainsi, la performance ne se limite pas aux résultats financiers et économiques d'une organisation et elle doit être envisagée dans une approche plus globale.

Le concept de performance globale se retrouve dans la définition des « performances durables » de l'ISO 9000 : 2015 : « Des performances durables mettent l'accent sur la nécessité de trouver un équilibre entre les intérêts économiques-financiers d'un organisme et ceux de l'environnement socio-écologique... Les performances durables sont liées aux parties intéressées d'un organisme, telles que clients, propriétaires, personnel de l'organisme, prestataires, établissements financiers, syndicats, partenaires ou société ».

### 4.4.2 Les critères d'évaluation organismes, unités et établissements d'enseignement supérieur

Les organismes, unités et établissements d'enseignement supérieur de recherche sont évalués tous les 4 à 5 ans selon des référentiels d'évaluation externe élaborés par le Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (Hcéres), qui est une autorité administrative indépendante française. Dans des contextes qui peuvent être sensiblement différents, les pays européens qui adhèrent au processus de Bologne s'efforcent de mettre en place des outils d'évaluation externe obéissant à des principes communs. Ces

référentiels ont été définis dans les *European standards and guidelines (ESG) for quality assurance*, ils intègrent les deux objectifs principaux définis par les ESG (2015) : « le premier consiste à renforcer l'analyse de la trajectoire de chaque établissement avec une focalisation accrue sur la politique qualité portée par sa gouvernance », « le second vise au développement de la culture et de la pratique de l'autoévaluation » (Fouquet & Onnée, 2018). Ces référentiels ont pour objectif que « les établissements maîtrisent mieux le cycle fondamental de la qualité tel que défini par les travaux de Deming » (roue de Deming) (Deming, 1950, 1993 ; Fouquet & Onnée, 2018). Ce cycle a pour objectif l'amélioration continue dont la définition dans l'ISO 9000 : 2015 est « Activité menée pour améliorer les performances ». L'internationalisation des activités de recherche est souvent mis en avant pour expliquer la diffusion de nouveaux outils managériaux comme ceux relevant de la qualité (Milot, 2003 ; Serrano-Velade, 2009).

Le tableau 4 ci-dessous présente une étude comparée des chapitres deux normes, ISO 9001 : 2015 et NF X50-553 : 2014 avec les critères d'évaluation des trois référentiels d'évaluation externes de l'Hcéres 2019-2020 (Vague A) et 2020-2022 (Vague B). Cette étude montre des attentes communes au niveau des grands axes entre les deux normes de management et les trois référentiels d'évaluation Hcéres choisis dans le cadre de notre étude de recherche, notamment en ce qui concerne le contexte et la stratégie ; le leadership, la gouvernance et l'organisation ; la réalisation des activités, leurs productions et leurs évaluations et enfin l'amélioration, la valorisation et la stratégie à cinq ans. Par contre, ces attentes sont beaucoup plus précises au niveau des normes, où le verbe « devoir » indique une exigence, qu'au niveau des référentiels Hcéres qui ne sont pas des « grilles d'évaluation rigides et closes » mais des guides avec des exemples illustratifs (*Référentiel\_Organismes\_Vague B.pdf*, s. d.). Il est attendu de cette évaluation Hcéres que « la politique qualité » de l'établissement soit comprise comme un « levier de la gouvernance », elle doit s'appuyer sur des processus d'autoévaluation et d'évaluation externe pour mobiliser la communauté de l'établissement dans l'exercice d'analyse critique de ses activités et confronter cet exercice à un regard externe posé par ses pairs » (Fouquet & Onnée, 2018). Le tableau 4 ci-dessous ainsi décrit une grande cohérence entre les exigences des normes de management ISO 9001 : 2015 et NF X50-553 : 2014 avec les trois référentiels d'évaluation externes de l'Hcéres 2019-2020 (Vague A) et 2020-2022 (Vague B). Ce qui montre que les organismes de recherches, les établissements d'enseignement supérieur et également les unités de recherche sont conduits vers le management de la qualité.

Le contexte socio-économique dans lesquels évoluent les organismes de recherche et l'enseignement supérieur est marqué par une forte concurrence, une course à la production de connaissance et un impératif de réactivité et d'agilité (Séglat, 2009). Les organisations de recherches ont de plus en plus d'intérêt à s'appuyer sur les ressources humaines pour gagner en compétitivité. Cependant la performance de l'individu ne peut être dissociée du contexte de l'équipe et de l'organisation dans lequel il travaille (Griffin et al., 2007). Cet aspect est également pris en compte dans les référentiels Hcéres puisqu'il est recommandé à l'unité d'évaluer « la participation des membres de l'unité à des formations sur les risques psychosociaux, y compris le harcèlement sexuel au sein de l'unité de recherche, et la mise en place d'un protocole d'alerte ».

**Tableau 4.** Etude comparée des chapitres présents dans deux normes de management et des trois référentiels d'évaluation de l'Hcéres 2019-2020 (Vague A) et 2020-2022 (Vague B)

<b>ISO 9001 : 2015</b>	<b>NF X50-553 : 2014</b>	<b>Hcéres Référentiel de l'évaluation externe des organismes de recherche</b>	<b>Hcéres Référentiel de l'évaluation externe des unités de recherche</b>	<b>Hcéres Référentiel de l'évaluation externe d'établissements d'enseignement supérieur de recherche</b>
<b>Systèmes de management de la qualité - Exigences</b>				
<b>Contexte de l'organisme</b>	Valeurs de la recherche	Positionnement et la stratégie institutionnels		Positionnement et la stratégie institutionnels de l'établissement
<b>Leadership Politique Planification</b>	Rôle et responsabilité de la direction	Gouvernance et pilotage	Organisation et vie de l'unité	Gouvernance et pilotage de l'établissement
<b>Support</b>	Management des ressources			
<b>Réalisation des activités opérationnelles</b>	Management des connaissances	Activités de l'organismes	Produits et activités de recherche	La recherche et la formation
<b>Evaluation des performances</b>	Conduite et pilotage des activités de recherche			La réussite des étudiants
<b>Amélioration</b>	Exploitation et valorisation		Projet et stratégie à cinq ans	La valorisation de la culture scientifique Les politiques européennes et internationales Les activités de l'établissements
<b>Fréquence d'évaluation : 3 ans</b>		Fréquence d'évaluation : 4 à 5 ans		

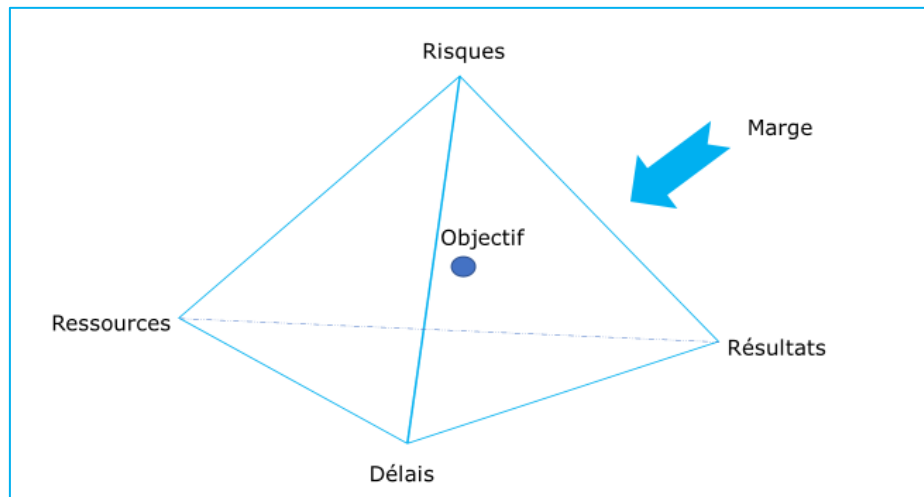
Nous nous sommes donc attachée dans ce travail de doctorat à évaluer la performance organisationnelle et étudié sa relation avec le management de la qualité, le type de management et le bien-être au travail des individus.

#### 4.4.3 Indicateurs de la performance

Dans notre étude, nous avons d'abord envisagé d'évaluer la performance des laboratoires en fonction du résultat de leur évaluation Hcéres. Cependant cela nous a paru risqué car nous n'étions pas sûre de trouver tous les résultats concernés. Nous avons donc identifié d'autres indicateurs de performance tels que ceux qui

s'appuient sur les actions nécessaires à la conduite et au pilotage des activités de recherche<sup>18</sup> qui sont décrits dans la norme NF X50-553 : 2014-07 (p. 17). Cette norme présente un modèle des activités de recherche sous forme d'un tétraèdre, comme nous le montre la Figure 7 ci-dessous, aux quatre sommets définis suivants: résultats, délais (échéance d'un projet, d'une thèse), ressources (humaines, techniques et financières) et risques.

**Figure 7.** Modèle des activités de recherche (Source norme NF X50-553 : 2014-07, p. 17)



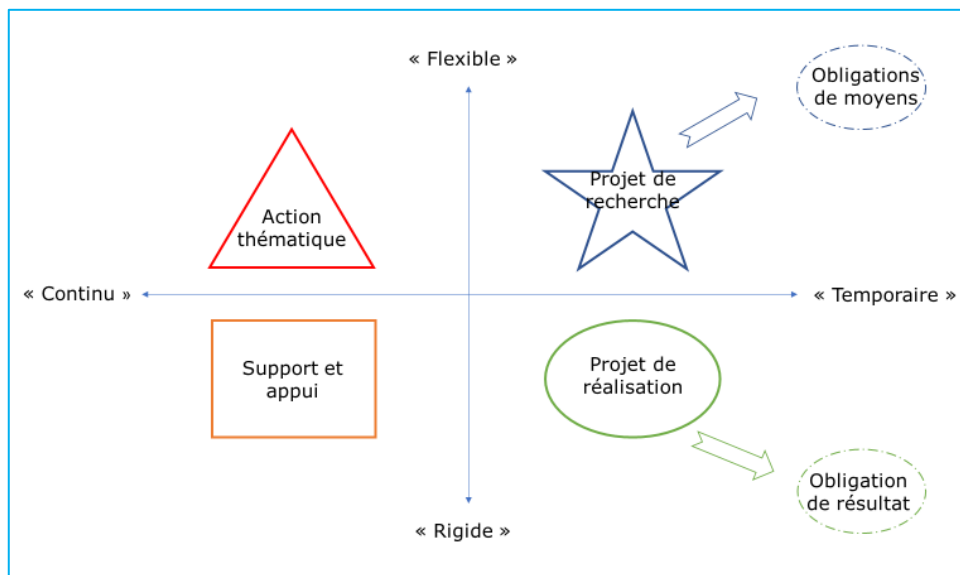
« Les activités de recherche visent à atteindre un objectif (centre du tétraèdre), à l'obtention de résultats avec des ressources définies, dans un délai imparti, tout en ayant évalué les risques de ne pas y parvenir. La conduite des activités de recherche pour atteindre l'objectif nécessite de maintenir la cohérence du dispositif, à mesurer tout au long de l'activité dans quelle mesure une difficulté rencontrée sur l'un des sommets du tétraèdre impacte les autres et fait potentiellement augmenter les risques (toute réduction de la base du tétraèdre augmente l'axe des risques si l'on veut maintenir le volume constant). L'ensemble doit intégrer des marges afin de rendre atteignable l'objectif. L'ensemble demande la mise en place d'une organisation avec des rôles bien définis. Le modèle s'adapte à une recherche non finalisée<sup>19</sup> comme à une recherche finalisée<sup>20</sup>, en rendant plus ou moins flexible la conduite des actions et en augmentant ou en diminuant les marges. Quel que soit le type de l'activité de recherche (Cf. Figure 8), sa gestion doit être assurée », (Norme NF X50-553 : 2014 ; p. 17).

<sup>18</sup> Selon la norme NF X50-553 : 2014 : 2007 : Activités de recherche : ensemble des actions permettant de concevoir, produire, structurer, pérenniser, valoriser, y compris économiquement, et diffuser les résultats de la recherche

<sup>19</sup> Selon la norme NF X50-553 : 2014 : 2007 : Recherche appliquée (ou finalisée) : travaux originaux entrepris en vue d'acquérir des connaissances nouvelles dirigées vers un but ou un objectif pratique déterminé

<sup>20</sup> Selon la norme NF X50-553 : 2014 : 2007 : Recherche fondamentale (ou non finalisée) : travaux expérimentaux ou théoriques entrepris principalement en vue d'acquérir de nouvelles connaissances sur les fondements des phénomènes et des faits observables sans envisager une application ou une utilisation particulière

**Figure 8.** Représentation des activités de recherche (Source norme NF X50-553 : 2014-07)



Ainsi nous avons retenu pour notre étude les indicateurs de performance suivants : la sécurité, les ressources, la fiabilité des résultats, les délais et la maîtrise des risques. Nous avons souhaité savoir si les laboratoires de recherche travaillent à améliorer « la sécurité des personnes, du matériel et des locaux » ; « les ressources (humaines, techniques, matérielles, financières) » ; « la fiabilité des résultats » ; « le respect des délais » et « à maîtriser les risques ». Nous verrons dans la partie méthodologie comment nous avons codifié les réponses à une échelle de Likert pour les traiter de manière quantitative.

#### 4.4.4 Démarche qualité et performance

La démarche qualité permet l'identification d'indicateurs clés de suivi (Méras, 2010), garants de la bonne maîtrise des processus d'un laboratoire. Le SMQ est ainsi une démarche d'amélioration continue. Une fois les processus définis, des indicateurs mesurables permettent de caractériser la performance d'un laboratoire pour calculer l'écart entre la situation observée et celle désirée. Si celui-ci est important, les objectifs d'un laboratoire sont remis en question lors d'une revue de direction périodique. Cette démarche contribue à la réflexivité de l'organisation (Bazet et al., 2008) pour progresser grâce à l'analyse critique du fonctionnement. Le SMQ permet de surveiller l'efficacité des actions réalisées en se reposant sur une véritable vision de management de projet. Ainsi l'ISO 10006 (2017) donne des conseils sur l'application du management de la qualité aux projets. L'évaluation Hcéres qui a lieu tous les 4 ou 5 ans contribue également à la réflexivité de l'organisation.

Plusieurs études empiriques montrent, dans les pays développés ou en développement, une relation positive entre le management de la qualité et la performance (Chung-Wen, 2008 ; Easton & Jarrell, 1998 ; Flynn et al., 1994 ; Kaynak, 2003 ; Leppert, 1997 ; Powell, 1995 ; Prajogo & Sohal, 2003 ; Tseng, 2008). Ces différents auteurs utilisent des échelles différentes pour mesurer les « softs factors » (Powell, 1995 ; Samson & Terziovski, 1999 ; Terziovski et al., 2003) tels que le leadership et le management et le « Hard quality management » correspondant à la partie technique tels les cartes de contrôle, diagramme de Pareto, etc, (Evans & Lindsay,



1999) et montre qu'il y a un impact sur la performance (Forza & Filippini, 1998 ; Taří & Sabater, 2004). Les pratiques du management de la qualité peuvent ainsi être classées en deux groupes, le « soft » et le « hard » (Wilkinson et al., 1998), respectivement le premier concerne le système de management (leadership, planning, ressources humaines...), et le second le système technique (carte de contrôle, brainstorming, diagramme de Pareto, etc auxquels sont ajoutés les process de control de production et de travail, les standards ISO 9000, etc. Abdulallah et Tari (2012) ont fait la synthèse de ces deux types de pratiques à travers une revue de la littérature. Leur travail de recherche a porté sur 255 firmes d'électricité et électronique de Malaisie. Ils montrent que les actions « hard » du management de la qualité sont une variable de médiation entre le management « soft » de la qualité et la performance. Ils montrent aussi que les trois facteurs principaux qui ont le plus d'impact sur la performance sont relatif au « soft » en premier la récompense et la reconnaissance, en deuxième le focus sur les clients et en troisième l'implication des employés.

## 4.5 Synthèse du chapitre 4

Ce quatrième chapitre décrit l'importance du facteur humain dans le travail. Le bien-être, l'autonomie, la reconnaissance et le sens du travail sont des besoins partagés par chaque individu. Ce sont des facteurs qui ont un effet sur la performance d'une entreprise, d'où l'importance d'un management qui les prenne en compte. L'idée selon laquelle il existerait une relation positive entre la qualité de vie au travail du personnel et l'augmentation de la performance de l'entreprise est apparue dans les années 1920 par Mayo (Mayo, 1933) avec les premières recherches menées à la Western Electric Company qui montraient déjà le lien entre climat de travail, management et performance au travail. C'est le début de ce que l'on a appelé l'École des Relations Humaines qui s'est poursuivie dans les années 1960 avec la naissance des premiers Cercles Qualité. Ils traduisaient la volonté de mettre en pratique un véritable humanisme pour le monde industriel. Ces cercles se sont beaucoup développés à travers le monde dans les années 1980. Ils constituaient un des éléments qui caractérisaient la mise en place du management participatif, nouveau mode de management qui fait « participer » les individus, mais faut-il encore que l'individu ait envie de « participer » aux différents groupes de travail proposés par l'entreprise. La réussite du management participatif est liée à sa mise en œuvre et donc au manager. Un manager habilitant accompagne les individus dans leurs activités, les aide à devenir autonomes en se présentant comme personne ressource en cas de difficultés et sait reconnaître les compétences de ses collaborateurs. Aujourd'hui, des études telles que celles réalisées dans plus de deux cents entreprises de Malaisie, confirment que la prise en compte de la qualité de vie au travail dans la démarche qualité influence positivement la performance de l'entreprise (Abdullah & Tari, 2012 ; Ooi et al., 2013). On constate parallèlement que la norme ISO 9001 intègre ce concept dans la version 2015 ; en effet la notion de « Parties Intéressées Pertinentes » inclut maintenant les attentes et la satisfaction du personnel et plus seulement celles du client. Dans l'enseignement supérieur et dans un laboratoire de recherche, les managers sont des scientifiques. Ils ont en charge la conduite du changement dans un monde très compétitif. Les chercheurs sont-ils suffisamment outillés pour manager un laboratoire de recherche ?



Après avoir analysé les concepts de bien-être au travail /burn out, de leadership et de performance en recherche, nous allons maintenant présenter les hypothèses retenues et la méthodologie déployée pour ce travail de recherche en nous intéressant à la relation entre les différentes variables d'intérêt dans le cadre d'une démarche qualité au sein d'un laboratoire de recherche.

## 5. Problématique, hypothèses et méthodologie

### 5.1 Problématique

La fonction de responsable qualité dans un laboratoire de recherche se confronte à la question « Comment faciliter l'implication de toutes des personnes à tous les niveaux de la hiérarchie dans la démarche qualité ». L'expérience terrain (mon expérience professionnelle associée aux observations réalisées dans le cadre de mes fonction de responsable qualité) associée à l'apport théorique présenté dans les chapitres précédents m'ont permis de montrer que d'une part la démarche qualité au cours de son évolution a eu pour objectif d'instaurer « la confiance » des clients, « l'anticipation » au niveau de la direction et « la motivation » au niveau du personnel et d'autre part que la dynamique d'amélioration continue a pour objectif d'améliorer la performance de façon durable. Des études en recherche montrent que depuis les années 1990 on observe de nombreuses retractations d'articles et de fraudes dans un contexte de productions intensives de connaissance. Afin de garantir notamment la fiabilité des résultats et de traçabilité des travaux de recherche, les instituts de recherche et établissements d'enseignement supérieur adopte la mise en place d'une démarche qualité qui est affiché dans la politique qualité. Cependant dans les laboratoires, une démarche qualité ne peut être efficace que si tous les acteurs de la recherche y participent, mais de nombreux freins existent pour réussir à impliquer l'ensemble du personnel. Dans les années 1980, les cercles qualité créés dans les années soixante, se sont beaucoup développés à travers le monde. Ils constituaient un des éléments qui caractérisaient la mise en place du management participatif, nouveau mode de management qui fait « participer » les individus, mais faut-il encore que l'individu ait envie de « participer » aux différents groupes de travail proposés par l'entreprise. La réussite du management participatif est liée à sa mise en œuvre et donc au manager. Il existe différents types de management, dont le manager habilitant qui accompagne les individus dans leurs activités, les aide à devenir autonomes en se présentant comme personne ressource en cas de difficultés et qui sait reconnaître les compétences de ses collaborateurs. L'autonomie, la reconnaissance et le sens du travail sont des besoins partagés par chaque individu, ils constituent la base du bien-être au travail. Ces facteurs et donc le bien-être au travail ont un effet sur la performance d'une entreprise, d'où l'importance d'un management qui les prenne en compte.

**Ainsi se dessine la problématique de cette étude qui s'intéresse : premièrement à la représentation de la démarche qualité par les personnes des laboratoires, deuxièmement aux perceptions des rôles dévolus à chaque statut, troisièmement aux liens qui existent entre la démarche qualité, le bien-être au travail / le burn-out, le leadership habilitant et la performance et quatrièmement aux enjeux et freins de la démarche qualité en recherche.**

**Nous pouvons ainsi résumer notre problématique par la question suivante : Comment la démarche qualité influence la performance et le bien-être au travail en recherche ? Cette**

problématique est nouvelle et novatrice, notre étude est exploratoire et en l'absence de littérature sur ce point, différents modèles vont être testés.

## 5.2 Hypothèses

En ce qui concerne le troisième point de notre étude : l'étude des liens entre la démarche qualité, le bien-être au travail / burn out, leadership habilitant et la performance, nous allons explorer six hypothèses que nous allons présenter ci-après dont vont découler l'exploration des données. Nous allons présenter les trois hypothèses de médiation et les trois hypothèses de modération.

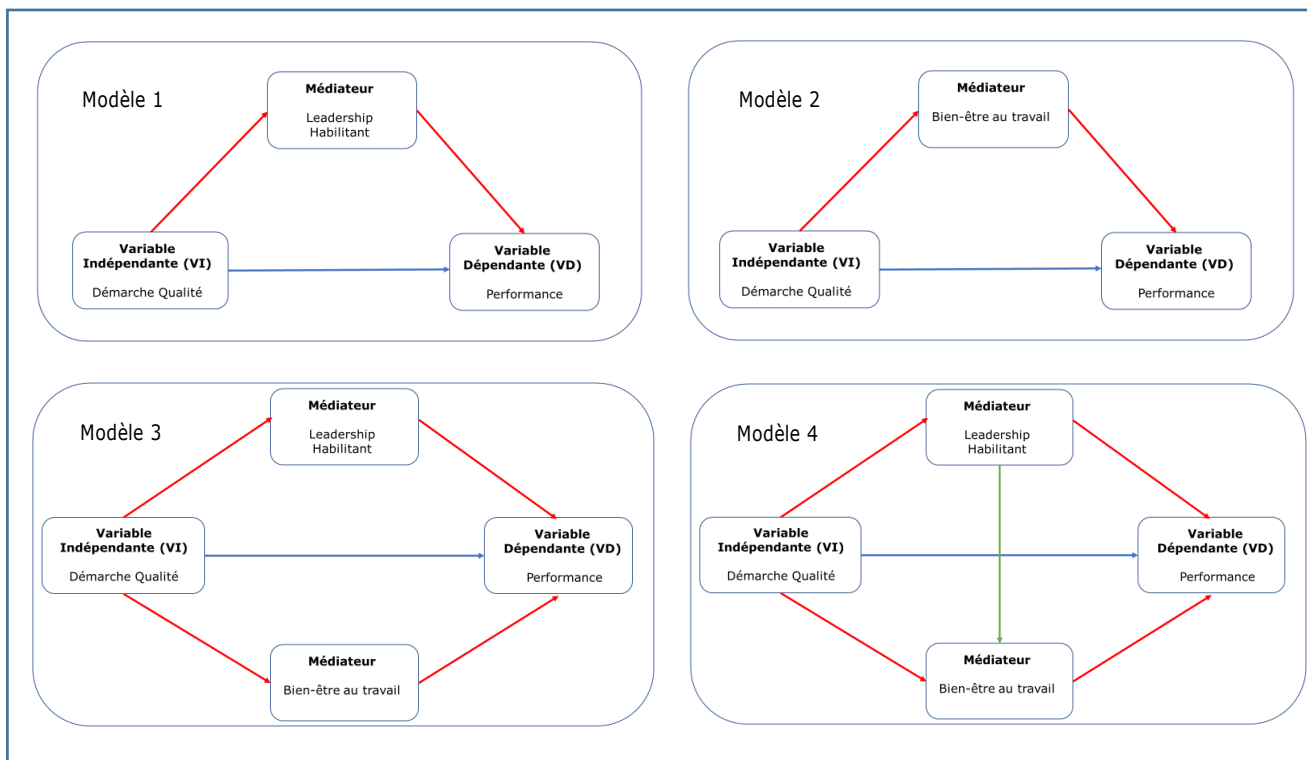
### 1) Présentation des hypothèses de médiation

Nos observations en laboratoires ainsi que l'étude bibliographique nous ont conduite à tester les trois hypothèses de médiation exploratoires ci-dessous :

- Hypothèse 1** : le Leadership Habilitant (LH) (Cf. Modèle 1, Figure 9) et le Bien-être au travail (BEPT) (Cf. Modèle 2, Figure 9) seront des variables médiatrices du lien entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP).

**Figure 5.** Modèles de médiations liées à l'hypothèse 1

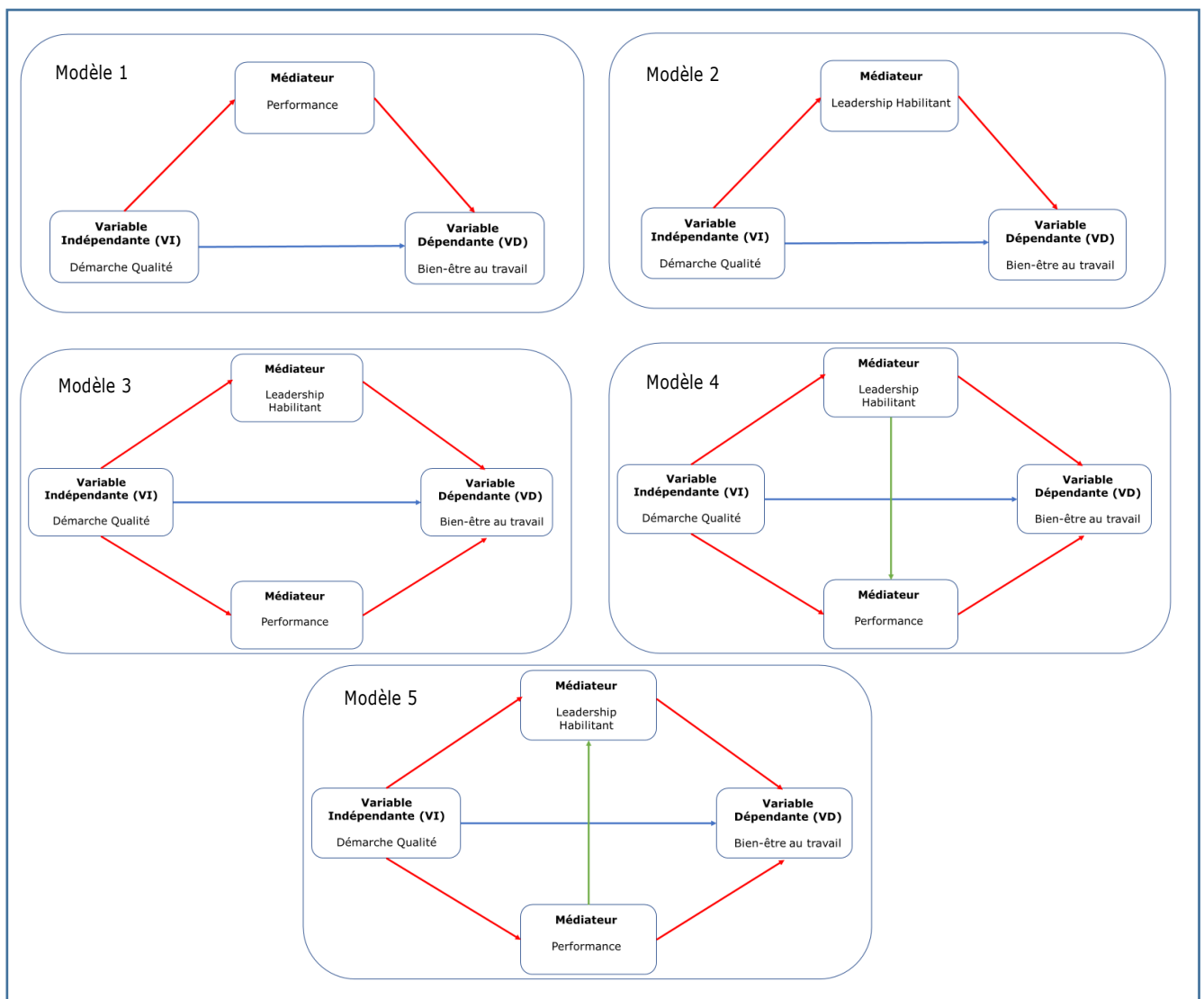
Modèle 1. Effet du Leadership Habilitant (LH) comme variable médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP) ; Modèle 2. Effet du Bien-être au travail (BEPT) comme variable médiatrice de la relation entre la démarche qualité (MDQ) et la performance (MP) ; Modèle 3. Effet du Leadership Habilitant (LH) ou du Bien-être au travail (BEPT) comme variables médiatrices de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP) ; Modèle 4. Effet du Leadership Habilitant (LH) sur le Bien-être au travail (BEPT) comme variables médiatrices de la relation entre la Démarche qualité (DMQ) et la Performance (MP)



2 **Hypothèse 2** : la Performance (MP) (Cf. Modèle 1, Figure 10) et le Leadership Habilitant (LH) (Cf. Modèle 2, Figure 10) seront des variables médiatrices du lien entre la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-être au travail (BEPT).

**Figure 6.** Modèles de médiations liées à l'hypothèse 2

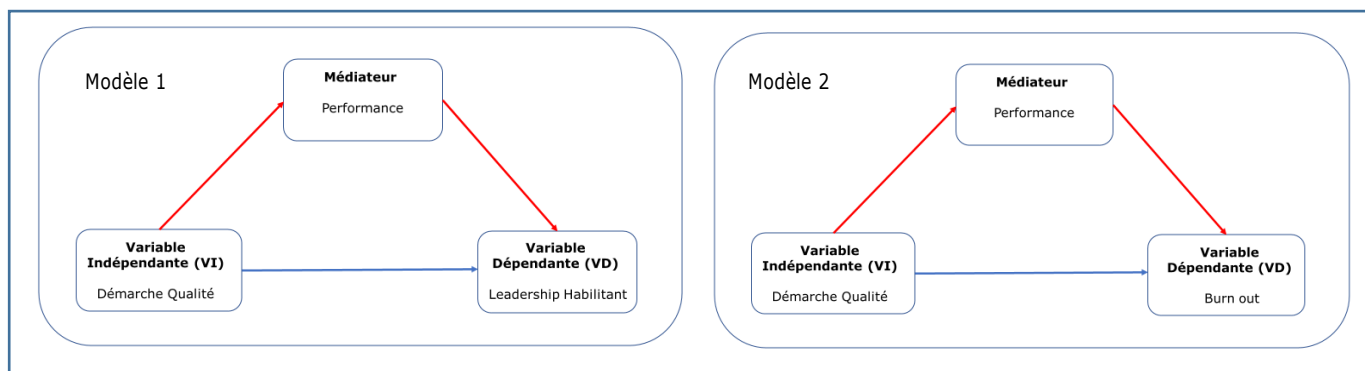
Modèle 1. Effet de la Performance (MP) comme variable médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-être au travail (BEPT) ; Modèle 2. Effet du Leadership Habilitant (LH) comme variable médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-être au travail (BEPT) ; Modèle 3. Effet du Leadership Habilitant (LH) ou de la Performance (MP) comme variables médiatrices de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et du Bien-être au travail (BEPT) ; Modèle 4. Effet du Leadership Habilitant (LH) sur la Performance (MP) comme variables médiatrices de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-être au travail (BEPT) ; Modèle 5. Effet de la Performance (MP) sur Leadership Habilitant (LH) comme variables médiatrices de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-être au travail (BEPT)



- 3 **Hypothèse 3** : la Performance (MP) sera une variable médiatrice du lien entre la Démarche qualité (DMQ) et le Burn-out et le Leadership habilitant (LH) (Cf. Figure 11).

**Figure 7.** Modèles de médiations liées à l' hypothèse 3

Modèle 1. La Performance (MP) comme variable médiatrice du lien entre la Démarche qualité (MDQ) et le Leadership Habilitant (LH) ; Modèle 2. La Performance (MP) comme variable médiatrice du lien entre la Démarche qualité (MDQ) et le Burn out [Epuisement émotionnel (EE) et (Perte d'Accomplissement Professionnel (PAP)].



## 2) Présentation des hypothèses de modération

Nos observations au sein des laboratoires ainsi que l'étude bibliographique nous ont conduit à tester les trois hypothèses de modération ci-dessous :

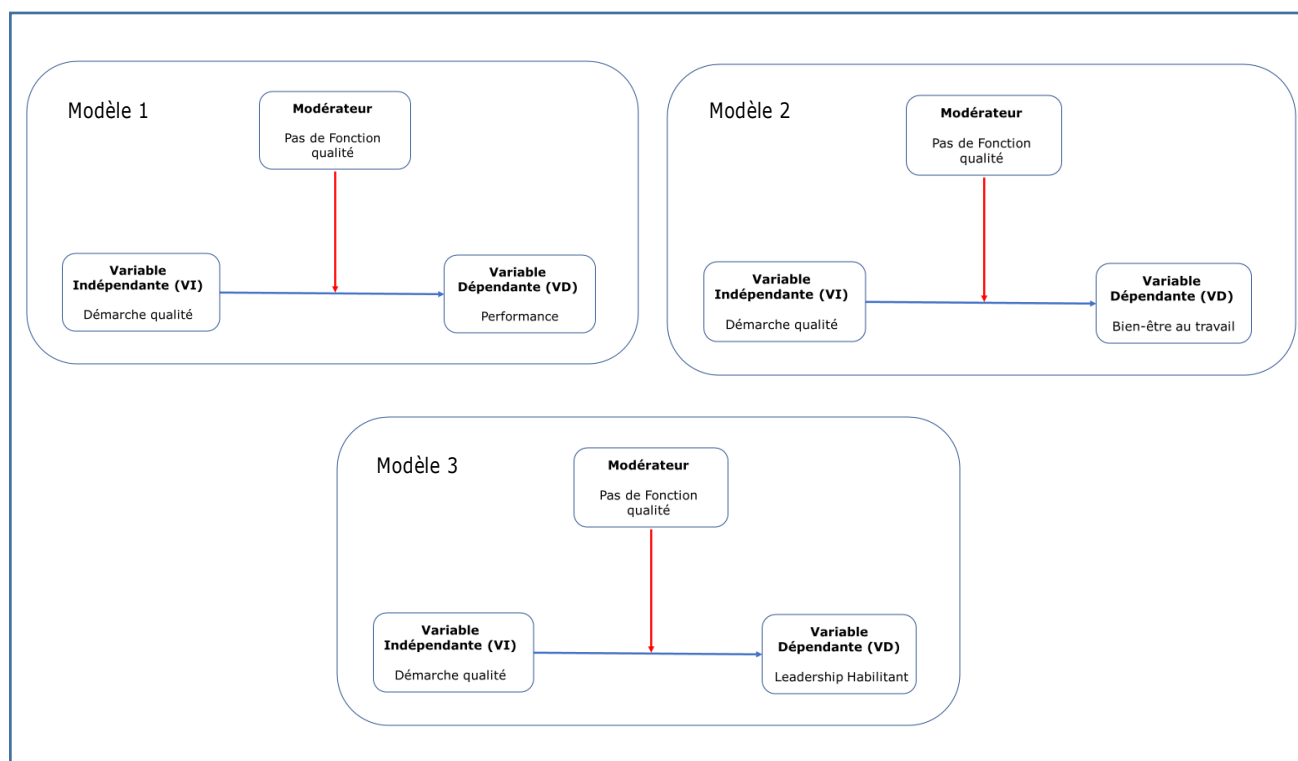
1 Hypothèses 4 et 5 : Etude du lien entre variables sur deux sous-échantillons :

Le premier sous-échantillon concerne la variable « Fonction qualité » avec les modalités « Oui » ou « Non », et le second sous-échantillon concerne la variable « Fonction de manager » avec les modalités « Oui » ou « Non », (Cf. Figure 15. Logigramme)

**Hypothèse 4** : la variable « Pas de Fonction qualité » sera la variable modératrice du lien entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP) (modèle 1), le Bien-être au travail (BEPT) (modèle 2) et le Leadership Habilitant (LH) (modèle 3).

**Figure 12.** Modèles de modération liés à l'hypothèse 4

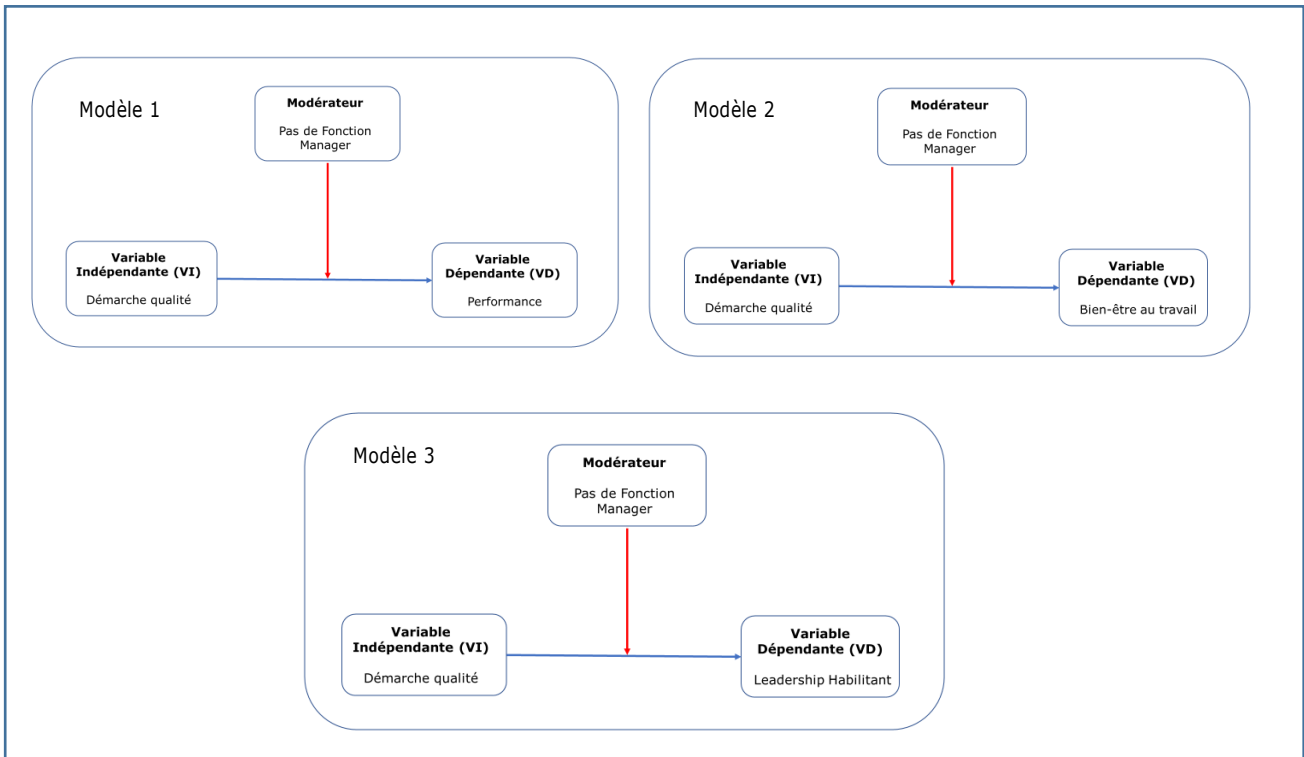
Modèle 1. La variable « Pas de Fonction qualité » comme variable modératrice du lien entre la Démarche qualité (MDQ) et Performance (MP) ; Modèle 2. La variable « Pas de Fonction qualité » comme variable modératrice du lien entre la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-être au travail (BEPT) ; Modèle 3. La variable « Pas de Fonction qualité » comme variable modératrice du lien entre la Démarche qualité (MDQ) et le Leadership Habilitant (LH).



**Hypothèse 5 :** la variable « Pas Fonction Manager » sera la variable modératrice du lien entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP) (modèle 1), le Bien-être au travail (BEPT) (modèle 2) et le Leadership Habilitant (LH) (modèle 3).

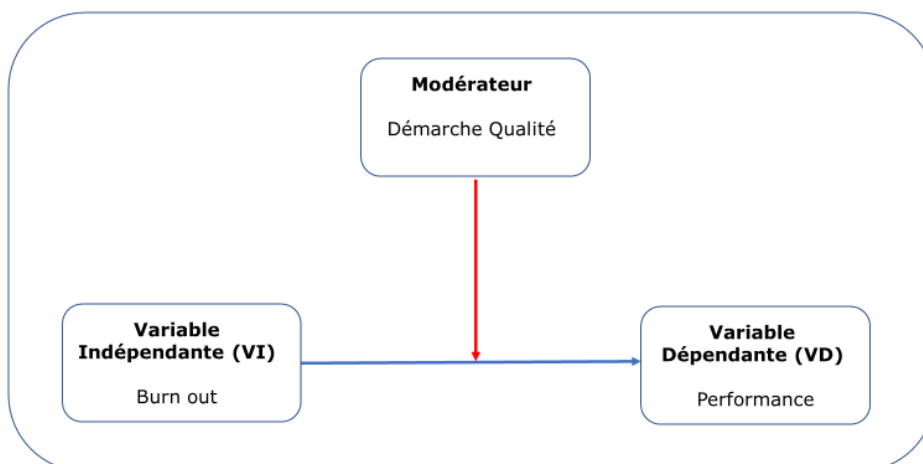
**Figure 13.** Modèles de modération liés à l'hypothèse 5

Modèle 1. La variable « Pas de Fonction Manager » comme variable modératrice du lien entre la Démarche qualité (MDQ) et Performance (MP) ; Modèle 2. La variable « Pas de Fonction Manager » comme variable modératrice du lien entre la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-être au travail (BEPT) ; Modèle 3. La variable « Pas de Fonction Manager » comme variable modératrice du lien entre la Démarche qualité (MDQ) et le Leadership Habilitant (LH).



2 **Hypothèse 6** : la Démarche qualité (MDQ) sera une variable modératrice du lien entre le Burn out et la Performance (MP) (Cf. Figure 14).

**Figure 14.** Hypothèse 6 modèle 1 - La Démarche qualité (MDQ) comme variable modératrice du lien entre le Burn out et la Performance (MP)



## 5.3 Elaboration du questionnaire

Pour étudier les effets du management de la qualité sur le bien-être au travail et la performance au sein de laboratoires de recherche, nous avons élaboré un questionnaire composé de quatre parties (Cf. Annexe 1. Questionnaire complet) :

### 5.3.1 Contenu du questionnaire

Le questionnaire que nous avons élaboré est constitué de 4 parties :

- 1<sup>ère</sup> partie : évaluation du niveau de maturité du laboratoire investigué dans sa démarche qualité ;
- 2<sup>ème</sup> partie : évaluation de la performance ;
- 3<sup>ème</sup> partie : évaluation du bien-être au travail, de l'épuisement émotionnel et du leadership habilitant ;
- 4<sup>ème</sup> partie : typologie du laboratoire et données socio-démographiques du répondant.

#### 1) Première partie : Maturité de la démarche qualité

A l'heure actuelle, il n'existe pas ou peu de consensus pour évaluer la maturité d'une démarche qualité. Afin d'évaluer la démarche qualité d'un laboratoire, nous avons proposé de prendre en compte, d'une part, les exigences de la norme ISO 9001 : 2015 et, d'autre part, le référentiel Hcéres<sup>21</sup>. A partir de ces éléments, trois sous-domaines issus du référentiel ont été pris en considération : la stratégie, la gouvernance/organisation et le pilotage. Afin d'évaluer ces sous-domaines, 16 questions fermées ont été élaborées (questions 1 à 12, 18 à 21). Par exemple :

- pour la stratégie, Question 2. « Connaissez-vous la vision stratégique pour l'avenir de votre unité/structure ? »
- pour la gouvernance/organisation, Question 1. : « Avez-vous déjà entendu parler de la démarche qualité dans votre équipe/unité/structure ? » ou encore Question 5. « Avez-vous un.e animateur.trice/ responsable qualité au sein de votre unité/structure ? »
- pour le pilotage, Question 8. : « Avez-vous une méthode de gestion de la documentation (par exemple pour la gestion des modes opératoires communs, protocoles, autres documents relatifs aux différents domaines de l'activité de l'unité...) ? ».

Ces questions donnaient lieu pour certaines à une réponse par oui ou non, pour d'autres à une graduation telle que « pas du tout », « partiellement », « intégralement » ou « ne sait pas ». Les répondants pouvaient également être invités à cocher la ou les réponses qui leur convenaient.

---

<sup>21</sup> Référentiel d'évaluation externe des organismes de Recherche (Campagne d'évaluation 2020/2021, vague B)



Par ailleurs, cinq questions ouvertes ont permis de mettre en évidence :

- la représentation que les répondants avaient de la qualité : Question 1.1. : « Quels sont les 4 mots que vous pouvez associer à la démarche qualité dans votre équipe/unité/structure ? »
- l'évaluation des liens que les répondants faisaient entre la démarche qualité, la performance, le bien-être au travail et le leadership habilitant.
  - o Question 25. Selon vous, existe-t-il une relation entre la démarche qualité et le bien-être au travail ?
  - o Question 26. Selon vous, existe-t-il une relation entre la démarche qualité et la performance de votre équipe/unité/structure ?
  - o Question 27. Selon vous, existe-t-il une relation entre le bien-être au travail et la performance de votre équipe/unité/structure ?
  - o Question 28. Selon vous, existe-t-il une relation entre le bien-être au travail et le type de management de votre équipe/unité/structure

## 2) Deuxième partie : Mesure de la Performance

L'élaboration des questions relatives à la mesure de la performance d'un laboratoire de recherche s'appuie sur la norme NFX 50553 relative au « Management des activités de recherche ». Nous avons élaboré cinq questions fermées (de 13 à 17) qui interrogent la capacité du laboratoire à améliorer les ressources nécessaires pour réaliser ses projets dans les délais impartis avec les résultats attendus et la maîtrise des risques encourus. Nous avons utilisé une échelle de Likert à 4 points : 1. Pas du tout d'accord 2. Pas d'accord 3. D'accord 4. Tout à fait d'accord. Les cinq questions sont les suivantes :

- Question 13. Dans mon équipe/unité/structure « On travaille à améliorer la sécurité des personnes, du matériel et des locaux » ;
- Question 14. Dans mon équipe/unité/structure « On travaille à améliorer les ressources (humaines, techniques, matérielles, financières) » ;
- Question 15. Dans mon équipe/unité/structure « On travaille à améliorer la fiabilité des résultats » ;
- Question 16. Dans mon équipe/unité/structure « On travaille à respecter des délais (échéances de projets, de thèses...) » ;
- Question 17. Dans mon équipe/unité/structure « On travaille à maîtriser les risques (analyse de risques des projets) » ;

Une sixième question, ouverte, interroge les critères de performance du laboratoire perçus par le répondant :

- (Question 22). « Quels sont les critères de performance de votre équipe/unité/structure ? ».

### 3) Troisième partie : Mesure du bien-être au travail, du burn-out et du management habilitant

Pour la mesure du bien-être au travail, nous avons utilisé l'échelle de bien-être psychologique au travail (BEPT) de Gilbert, Dagenais-Desmarais et Savoie (2011). Ces auteurs se sont appuyés sur l'échelle de bien-être en général élaboré par Massé (Massé et al., 1998) pour l'adapter au milieu de travail. Cette échelle de type Likert en 5 points (1 : jamais ; 5 : presque toujours) comporte 22 items renvoyant à trois dimensions : la sérénité (10 items, par exemple : « Je sais affronter positivement les situations difficiles »), l'engagement au travail (5 items, par exemple : « Je suis fonceur, j'entreprends plein de choses ») et l'harmonie sociale (7 items, par exemple : « Je suis égal à moi-même, naturel »). Il s'agit des questions 29 à 50 dans le questionnaire.

Pour la mesure du burn out, nous avons eu recours au MBI (Maslach Burnout Inventory) (Maslach & Jackson, 1981), et spécifiquement à la dimension de l'épuisement émotionnel qui est considéré comme l'élément central dans le syndrome du burnout, notamment en raison de son caractère « prédicteur » du phénomène. L'épuisement émotionnel est mesuré par 5 items (Questions 51 à 55). Par exemple : « Je me sens au bout du rouleau ».

Nous avons élaboré 5 autres questions liées au contexte d'un laboratoire de recherche (questions 56 à 63) qui ont permis de mesurer la perte d'accomplissement professionnel via la mesure de :

- la charge de travail. Ex : Question 56. « Je suis obligé.e de travailler les week-ends ou/et les soirs chez moi »,
- l'investissement au travail. Ex : Question 57. « Je trouve que je travaille suffisamment en recherche / dans ma mission »,
- l'accomplissement au travail. Ex : Question 58. « Je suis satisfait.e de mes réalisations en recherche / dans ma mission », « Je suis satisfait.e de mes réalisations en recherche / dans ma mission »,
- la reconnaissance au travail. Ex : Question 63. « Je me sens suffisamment valorisé.e par rapport à mes travaux de recherche / dans ma mission ».

La mesure du management habilitant s'appuie sur l'échelle de Ahmed Yahia, Montani et Courcy (2017). Elle est composée de 12 items (questions 64 à 75) répartis en 4 sous-dimensions :

- le sens au travail. Ex : Question 64. « Mon responsable immédiat m'aide à comprendre comment mes objectifs sont liés à ceux de mon/ma équipe/unité/structure ».
- la participation aux prises de décisions. Ex : Question 67. « Mon responsable immédiat prend beaucoup de décisions avec moi ».
- la confiance. Ex : Question 68. « Mon responsable immédiat me sollicite mon avis sur des décisions stratégiques ».
- l'autonomie. Ex : Question 73. « Mon responsable immédiat me permet de faire mon travail à ma façon ».

L'Alpha de Cronbach a été calculé pour évaluer la cohérence des réponses aux items présents pour chacune des variables mesurées (Bland & Altman, 1997 ; Cronbach, 1951). Cet indice statistique varie entre 0 et 1. On considère généralement que la cohérence de l'instrument d'évaluation est satisfaisante lorsque la valeur du coefficient est au moins égale à 0.80.

#### 4) Quatrième partie : questions d'ordre socio-démographique

Enfin, la dernière partie du questionnaire se compose de 13 questions d'ordre socio-démographique (de 76 à 88) telles que la typologie de laboratoire, l'activité et les missions du répondant. La dernière question (89) permet de savoir sous quelle forme le répondant a rempli le questionnaire (Googleform, Face à Face individuel, Passation collective, en visio).

### 5.3.2 Test et validation du questionnaire

La première partie du questionnaire concernant l'évaluation de la maturité de la démarche qualité a été dans un premier temps testée et complétée lors d'entretiens exploratoires semi-dirigés (en face à face) auprès de 4 responsables qualité de l'INSERM, ayant entre 2 et 10 ans d'expérience dans leur fonction, et auprès du responsable qualité national d'IFREMER en charge de la certification ISO 9001 : 2015 de son organisme. Ensuite, l'ensemble du questionnaire a été testé, complété pour la première partie (Evaluation de la maturité de la démarche qualité) et validé auprès de 7 personnes dont 2 personnes membres du service des ressources humaines au niveau national INRAE<sup>22</sup> et cinq responsables qualité issus de différents laboratoires de recherche ayant entre 10 et 20 ans d'expérience. Dans un second temps, le questionnaire a été testé auprès de 26 personnes volontaires d'un laboratoire de l'INRAE sous format Googleform. Cette étape nous a permis de nous assurer de la bonne compréhension du questionnaire par les répondants (forme, formulation des questions, structure générale..) et d'évaluer la durée de passation du questionnaire. Cette phase de test s'est déroulée de juin à fin septembre 2019. Le temps moyen pour compléter le questionnaire de 89 questions était d'un peu moins d'une demi-heure, temps jugé acceptable par les répondants. Suite aux commentaires des 26 participants, quelques ajustements techniques ont été réalisés avant la diffusion à grande échelle du questionnaire qui a débuté en octobre 2019.

### 5.3.3 Administration du questionnaire et procédure

---

<sup>22</sup> INRAE : Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement

La cible de ce questionnaire concernait les différentes catégories de personnes qui travaillent dans un laboratoire de recherche en sciences : biologie végétale, animale ou humaine, chimie, physique, mathématiques,... Les participants au questionnaire ont été recrutés sur la base du volontariat, le critère principal d'inclusion étant donc leur appartenance à ce type de laboratoire de recherche. Le questionnaire a été diffusé en grande partie sous format Googleform, *via* :

- Les réseaux (le Tableau 5 ci-après présente l'activité de chaque réseau) ;
- Les directeurs d'unité, responsables qualité ou assistants de prévention des structures tels que la Faculté des sciences de l'Université d'Angers, l'INRAE, le CIRAD, Ecole doctorale Bretagne-Loire EGAAL (Ecologie Géologie Agronomie Alimentation) ... ;
- Quatre étudiants de l'école d'ingénieur.e.s Polytech' Angers et une étudiante du master 1 de psychologie sociale, du travail et des organisations de l'Université de Nantes en entretien « face à face », par téléphone, par sessions collectives ou selon le contexte (confinement notamment), par voie dématérialisée.

Comme précédemment mentionné, la population ciblée par cette étude concernait des membres de laboratoires scientifiques possédant des profils différents (responsables de ressources humaines, techniciens, ingénieurs, chercheurs, doctorants...). De manière à pouvoir garantir l'éthique de la méthodologie de passation du questionnaire et aussi afin de bénéficier de personnes ressources, un comité de pilotage a été créé, composé de techniciens, ingénieurs, chercheurs, directeurs d'unité ou adjoints. Il s'est réuni trois fois afin de faire un point sur l'échantillon constitué et de faciliter les relances. L'enquête s'est terminée fin 2020.

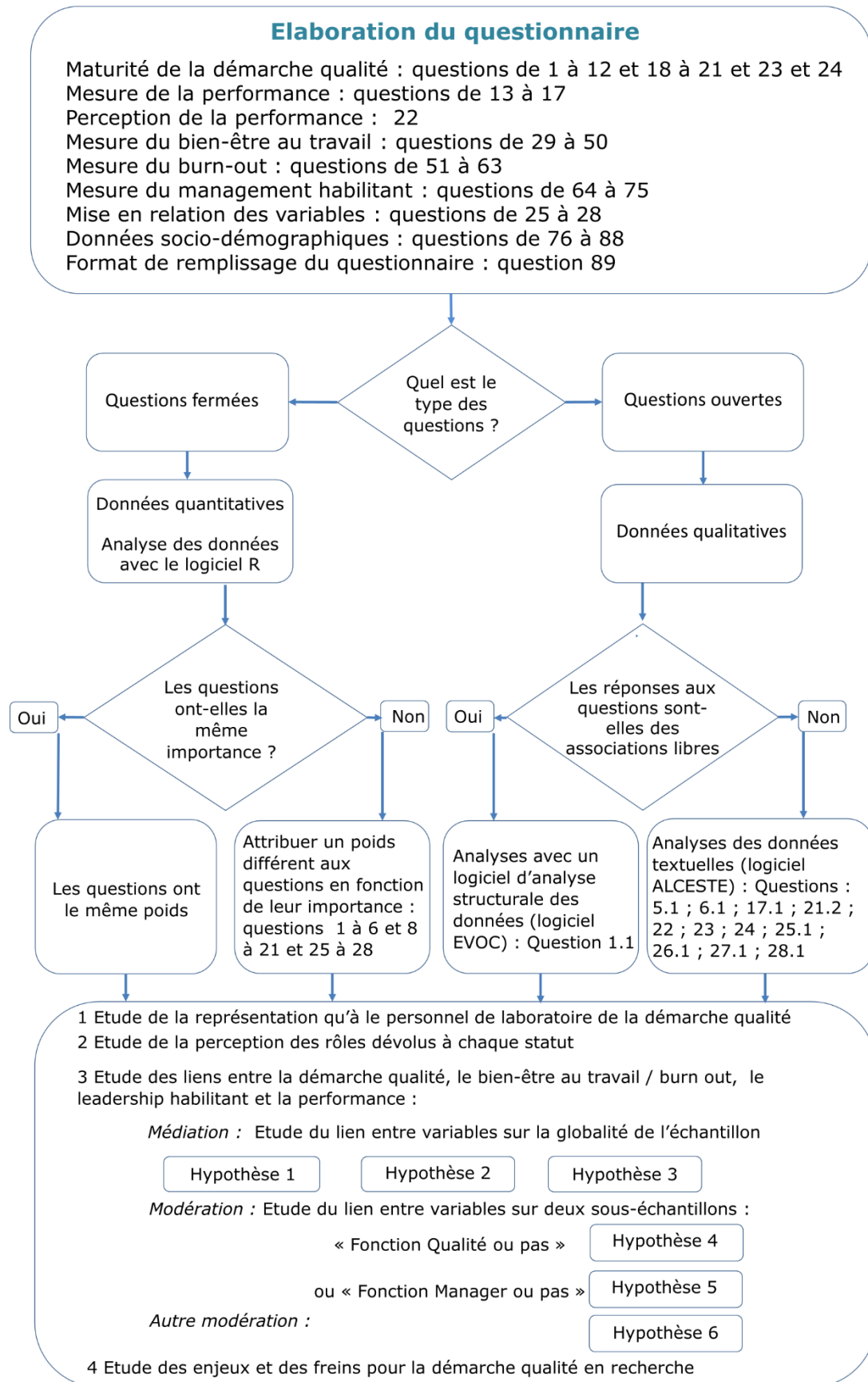
**Tableau 1.** Liste des réseaux qualité ayant favorisé l'enquête

Nom du Réseau	Acronyme	Activités
<b>Qualité en Recherche dans l'Enseignement Supérieur</b>	QuaRES	Les objectifs sont de promouvoir les démarches qualité dans les organismes, de partager les bonnes pratiques du management de la qualité et de développer les échanges et le débat entre acteurs de la qualité.
<b>Réseau Qualité de l'INSERM</b>	RIC	L'objectif est d'animer de la Qualité au sein de l'INSERM.
<b>REseau quaLité Enseignement Superieur et Recherche</b>	RELIER	Fondé en 2012, RELIER est un réseau constitué par et pour les Établissements d'Enseignement Supérieur et de Recherche afin de soutenir les démarches d'organisation, de pilotage, d'évaluation, de qualité, d'amélioration et de gestion des risques par la qualité.
<b>Réseau Qualité CNRS</b>	QeR	Le Réseau Qualité en Recherche est une groupe de référence qui permet aux personnels impliqués dans des démarches ou actions Qualité : d'échanger, de mutualiser, de partager leurs savoir-faire, leurs expériences, leurs outils.
<b>BiogenOuest</b>		Réseau des plateformes technologiques du Grand Ouest en sciences du vivant et de l'environnement.
<b>Comité Africain de Métrologie / Réseau Français de Qualité et Métrologie</b>	CAFMET / RFQM	Le CAFMET est une association internationale à but non lucratif, indépendante et impartiale. Elle contribue depuis 2005 au bon développement de la Métrologie et de la Qualité, notamment en Afrique / Les Rencontres Francophones sur la Qualité et la Mesure (RFQM) constituent un carrefour d'échanges d'informations, d'idées et d'expériences autour du Management, de la Qualité et de la Métrologie. Elles concernent tous les secteurs d'activités. Il s'agit d'un événement incontournable pour toutes les personnes intéressées par la performance organisationnelle d'un laboratoire ou d'une entreprise, et l'impact du niveau de fiabilité des données mesurées ou utilisées pour la validation d'une méthode, d'un procédé, d'un produit ou d'un système.

#### 5.3.4 Analyses effectuées et protocole suivi

Le questionnaire comporte des questions fermées qui ont fait l'objet de traitements quantitatifs et des questions ouvertes analysées suivant des traitements qualitatifs. Ces méthodes, complémentaires, permettent d'objectiver les phénomènes que l'on cherche à comprendre ou à décrire (Landry & Gandit, 2016). Le logigramme ci-après (Cf. Figure 15) rend compte de ces différents types de traitement.

**Figure 15.** Logigramme présentant les démarches de traitement des données du questionnaire



## 5.4 Méthodes qualitatives

Les méthodes qualitatives ont été utilisées dans notre étude dans l'objectif d'explorer les points 1 ; 2 et 4 à savoir:

- 1 Etude de la représentation qu'à le personnel de laboratoire de la démarche qualité
- 2 Etude de la perception des rôles dévolus à chaque statut
- 4 Etude des enjeux et des freins pour la démarche qualité en recherche

Les résultats de ces analyses qualitatives viendront éclairer le point 3 : Etude des liens entre la démarche qualité, le bien-être au travail / burn out, le leadership habilitant et la performance. Ce point 3 fera l'objet d'analyse par des méthodes quantitatives qui sont décrites dans le sous-chapitre 5.3 suivant.

La méthode qualitative est complémentaire de la méthode quantitative car elle n'explore pas les mêmes « champs de connaissance ». Contrairement à la méthode quantitative, elle ne sert pas à mesurer mais à recueillir des données verbales dans le but de pouvoir les interpréter. Cette méthode est utilisée pour l'analyse d'un corpus d'entretiens ou d'observations lors desquels les données verbales issues de l'utilisation de questions ouvertes font l'objet d'une « démarche interprétative » (Aubin-Auger et al., 2008). Le Tableau 6 présente les questions ouvertes provenant du questionnaire qui ont fait l'objet d'analyse de type exploration de la représentation sociale ou d'analyse des données textuelles.

**Tableau 6.** Types d'analyses réalisées en fonction des questions ouvertes

Questions ouvertes	Type d'analyse
<b>(1.1) Si vous avez déjà entendu parler de la démarche qualité, quels sont les 4 mots que vous pouvez y associer ?</b>	L'exploration de la représentation sociale à l'aide du logiciel EVOC
<b>(5.1) Si vous avez un.e animateur.trice / responsable qualité au sein de votre unité/ structure, pourriez-vous dire en quelques lignes quel est son rôle ?</b>	Analyse des données textuelles à l'aide du logiciel Alceste ou manuellement
<b>(6.1) Si vous avez un responsable métrologie, pourriez-vous dire en quelques lignes en quoi consiste son rôle ?</b>	
<b>(17.1) Si oui, pourriez-vous dire en quelques lignes quels sont les principaux risques que vous évaluez ?</b>	
<b>(22) Quels sont les critères de performance de votre équipe/unité/structure ?</b>	
<b>(23) En quoi la démarche qualité vous aide dans votre travail ?</b>	
<b>(24) En quoi la démarche qualité vous freine dans votre travail ?</b>	
<b>(25.1) Pourquoi selon vous, existe-t-il une relation entre la démarche qualité et le bien-être au travail ?</b>	



---

**(26.1) Pourquoi selon vous, existe-t-il une relation entre la démarche qualité et la performance de votre équipe/unité/structure ?**

**(27.1) Pourquoi selon vous, existe-t-il une relation entre le bien-être au travail et la performance de votre équipe/unité/structure ?**

**(28.1) Pourquoi selon vous, existe-t-il une relation entre le bien-être au travail et le type de management de votre équipe/unité/structure ?**

---

### 5.3.1 La théorie des représentations sociales

L'exploration de la représentation sociale de la « Démarche qualité » a été réalisée à partir des réponses à la question (1.1). Les réponses ont été analysées à l'aide du logiciel EVOC créé par Scano et al. (2002). « C'est une technique permettant de révéler la structure, les contenus et la polarité du champ sémantique associé à certaines représentations sociales (RS) » (Abric, 2003 ; De Rosa, 1995). Durkheim (1898) est le premier à avoir introduit les représentations collectives comme une forme de représentation qui est issue de l'interaction entre les individus et non pas de la conscience individuelle. Selon Abric (1994), toute réalité est représentée, c'est-à-dire appropriée par l'individu ou le groupe, reconstruite par son système cognitif, intégrée dans son système de valeurs dépendant de son histoire et du contexte social et idéologique qui l'environne. La représentation sociale permet notamment « d'acquérir une vision de la réalité commune à tous les membres d'un ensemble social déterminé » (Jodelet, 1989). Les RS guident les comportements et les pratiques. Selon Abric (1994), elles permettent aussi d'expliquer les prises de positions et les comportements a posteriori. L'étude des RS constitue ainsi une voie intéressante pour comprendre quelles sont les croyances, les perceptions, les valeurs, etc., relatives à un objet et à un groupe, et quels leviers activer pour mettre en place et accompagner le changement (Jeoffrion, 2013). Selon Abric (2003), toute représentation a deux composantes : un contenu et une structure. La structure est produite par l'individu, qui est « producteur de sens » comme le définit (Jodelet, 1984), sa représentation est l'image du contexte social dans lequel il vit, dont il en utilise le système de code. Tous les éléments qui participent à la représentation sociale n'ont pas la même importance, de là découle la théorie du noyau central élaborée par Abric (1976) qui donne un statut différent à chacun des éléments. Certains éléments appartiennent au système central (le noyau central) et d'autres au système périphérique.

#### 1) Analyse prototypique

L'analyse prototypique repose sur un classement des termes associés en fonction de leur rang moyen d'apparition (qui traduit leur importance pour les sujets qui l'énoncent : dimension individuelle) et de leur fréquence (qui traduit la hiérarchie entre les termes majoritaires/minoritaires : dimension collective) (Vergés, 1994). Cette analyse conduit à un tableau de quatre cases ayant chacune une signification particulière relative

à la conception théorique du noyau central (Jeoffrion, 2009). La case 1 regroupe les termes qui sont le plus cités (fréquence élevée) et parmi les premiers de la liste (rang faible). Il s'agit des termes les plus saillants (ceux qui occupent une place privilégiée dans les discours) et les plus significatifs (Vergés, 1994). Pourtant d'après Abric (2003), si le noyau central est bien dans cette case, elle comprend aussi des éléments qui ne sont pas pour autant centraux. Les cases 2 et 3 comprennent des mots fréquents mais arrivant plus tard (rang moyen élevé) ou bien, cités parmi les premiers (rang moyen faible) mais peu fréquents. Ceux-ci font partie de la zone périphérique, mais peuvent agir sur l'organisation de la représentation. Il s'agit des « zones potentielles de changement ». La case 4 comprend les mots peu cités et en dernières positions. Elle correspond à la zone dite de « périphérie extrême » ou zone de « périphérie lointaine ».

**Tableau 7.** Les zones résultant de l'analyse prototypique : répartition des termes associés en fonction de leur rang moyen d'apparition et de leur fréquence moyenne d'après Jeoffrion (2009)

		Rang Moyen	
		Elevé	Faible
Fréquence moyenne	Elevée	<b>1 : Zone centrale</b> Fréquence élevée et rang faible : <i>mots cités le plus fréquemment et parmi les premiers</i>	<b>2 : Zone potentielle de changement 1</b> Fréquence élevée et rang élevé : <i>Mots cités le plus fréquemment, mais parmi les derniers</i>
	Faible	<b>3 : Zone potentielle de changement 2</b> Fréquence faible et rang faible : <i>mots peu cités mais parmi les premiers</i>	<b>4 : Périphérie extrême</b> Fréquence faible et rang élevé : <i>peu de mots cités et parmi les derniers</i>

## 2) Analyse catégorielle

L'analyse prototypique n'est pas suffisante à elle seule pour mettre en évidence les aspects centraux et périphériques d'une représentation sociale (Ferrara & Friant, 2014 ; Jeoffrion et al., 2016). Certains mots, bien que cités très rarement, peuvent recouvrir un même champ sémantique et ne pas être apparus lors de l'analyse prototypique. Une analyse catégorielle est donc nécessaire, qui consiste à regrouper dans des catégories tous les mots qui sont proches d'un point de vue sémantique. Ceci nécessite de créer autant de catégories que nécessaire pour classer toutes les associations proposées. Ces catégories doivent répondre à 4 caractères : l'homogénéité, la pertinence vis-à-vis de l'exigence de la recherche, l'exhaustivité car tous les mots doivent être classés et l'exclusivité car chaque mot ne doit être présent que dans une catégorie (Bardin, 2013). L'analyse catégorielle permet de mettre en évidence l'ensemble des champs sémantiques issus des associations réalisées par les répondants au terme « démarche qualité » et de fournir des grilles de lecture pour donner du sens aux termes recueillis (évocations) dans le questionnaire pour cette question. Pour chaque catégorie est calculé le pourcentage d'évocations (qui donne le « poids » de la catégorie). Le poids d'une catégorie correspond au nombre d'évocations qui s'y trouvent rassemblés, rapporté au nombre total d'évocations pour chacun des groupes.

### 3) Application de l'analyse catégorielle à notre étude

Le logiciel EVOC réalise l'analyse sur un corpus d'évocation, constitué par les mots des répondants à la question (1.1). Il utilise la méthode de croisement de fréquence. Le corpus est nettoyé afin d'effectuer les corrections finales puis il est mis en forme. Dans un premier temps, le logiciel calcule la fréquence et le rang des mots associés au mot stimulus « Démarche qualité » pour les personnes qui travaillent en recherche, ce qui correspond à l'analyse prototypique. Dans un second temps, nous avons réalisé une analyse catégorielle (classement sémantique) des mots associés à « Démarche qualité » qui nous a conduite à identifier 3 catégories sémantiques et 11 sous-catégories comme indiqué dans le Tableau 8. Le choix des catégories s'appuie essentiellement sur celles définies dans le guide d'évaluation de l'Hcéres<sup>23</sup> et celui des sous-catégories sur le diagramme Ishikawa. Le Tableau 9 ci-dessous présente les définitions de chaque catégorie (Stratégie ; Gouvernance/organisation ; Pilotage) et sous-catégories selon un diagramme d'Ishikawa adapté (Management ; Moyens financiers ; Main d'œuvre ; Méthodes ; Mesures ; Milieu ; Matières ; Résultats sur l'humain ; Résultats sur les Données/Informations ; Résultats sur le laboratoire) et 3 sous-catégories complémentaires pour dégager la perception des répondants vis-à-vis de la « Démarche qualité », (Perception positive ; Perception négative ; Perception neutre).

**Tableau 8.** Définitions et exemples pour chaque catégorie et sous-catégories choisies

Catégories selon Hcéres	Sous-Catégories selon Diagramme Ishikawa	Sous-Catégories complémentaires	Définitions	Exemples de de mots associés
<b>Stratégie</b>			Ambition choisie pour un positionnement futur du laboratoire	Certification Normes Risque Obligatoire Règlementation
	<b>Gouvernance</b> / <b>Organisation</b>	Management	Orientation et contrôle d'un organisme en matière de qualité	Gestion Suivi Amélioration Audit Contrôle
	Main d'Œuvre		Qualités et rôle des personnes	Compétences Transmettre Responsabilité Réunions
<b>Pilotage</b>	Méthodes		Utilisation de documents	Procédures Cahiers de Laboratoires
	Matériels		Tout ce qui est relatif au matériel et à la mesure	Métrologie

<sup>23</sup> Définitions des catégories formalisées à partir du guide d'évaluation HCERES année 2019-2020 vague A.

	Milieu	Tout ce qui est relatif à l'environnement de travail	Justesse Précision Environnement Conditions de travail
	Matière	Tout ce qui est relatif à la matière utilisée pour réaliser les recherches au laboratoire et ce qu'il en reste	Echantillon Produits Chimiques Déchets
<b>Cible (Objectifs visés)</b>	Résultats sur l'individu	Effet de la démarche qualité sur l'individu	Bien-être Collaboration Rigueur RPS (traitement)
	Résultats sur les Données/Informations	Effet de la démarche qualité sur la gestion des données et des informations	Traçabilité Fiabilité
	Résultats sur le Laboratoire	Effet de la démarche qualité sur le laboratoire et la perception des PIP (Parties Intéressées Pertinentes)	Performance Efficacité Confiance (des PIP)
<b>Perception</b>	Perception positive	Ressenti positif de la démarche qualité	Plaisir Important
	Perception négative	Ressenti négatif de la démarche qualité	Chiant Lourdeur
	Perception neutre	Ressenti neutre de la démarche qualité	Cadre Uniforme

### 5.3.2 Analyses des données textuelles

L'analyse de données textuelles ou la statistique textuelle est la méthodologie qui vise à découvrir l'information essentielle contenue dans un texte. Cette méthodologie, en forte progression, trouve ses applications dans tous les domaines où l'on traite des séquences de texte afin d'en extraire du sens. Au-delà de la seule dimension lexicale, ou sémiotique, la visée est donc aussi sémantique. Le logiciel Alceste a été employé pour la réalisation des analyses des données textuelles. Alceste utilise une méthode de « classification hiérarchique descendante » c'est-à-dire que « le logiciel fractionne de façon successive le texte et en extrait des classes de mots représentatives ... qui montre les liens plus ou moins proches que les mots entretiennent entre eux » (Delavigne, 2003). Ce logiciel a été mis au point par la société IMAGE, avec la collaboration du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS). Il est la propriété de la société IMAGE, spécialisée en mathématiques appliquées et en développement de logiciels scientifiques et d'aide à la décision. Les analyses des données textuelles ont été réalisées sur l'ensemble de l'échantillon des personnes qui ont répondu aux questions mais aussi en différenciant d'une part à la population de personne ayant une « Fonction qualité ou pas » de » et d'autre part « Fonction manager ou pas ».

## 5.2 Méthodes quantitatives

Les méthodes quantitatives servent à collecter des données mesurables. Ces méthodes ont été utilisées dans ce travail de thèse pour faire l'étude du point 3 : Etude des liens entre la démarche qualité, le bien-être au travail / burn out, le leadership habilitant et la performance.

Un codage des données et un poids ont été attribués à chaque question fermée en fonction de son importance (Cf. Annexe 2). Un score a été calculé par domaine ou sous-domaine, renommé respectivement « variable » et « sous-variable » au moment de l'analyse statistique (Cf. Tableau 9). L'ensemble des participants n'ayant pas répondu à toutes les réponses, le score est calculé à partir d'une moyenne pondérée reflétant le niveau de chaque individu.

**Tableau 9.** Noms, abréviations des variables et des sous-variables

<b>Nom de la variable en abrégé</b>	<b>Nom de la sous-variable en abrégé</b>	<b>Nom de la variable ou de la sous-variable</b>
<b>MP</b>		Mesure de la Performance
<b>MDQ</b>		Maturité de la Démarche Qualité
	STR	Mesure de la Stratégie
	Gouv	Mesure de la Gouvernance
	Pilot	Mesure du Pilotage
<b>BEPT</b>		Mesure du Bien-être au travail
	EngW	Engagement au travail
	S	Sérénité
	HS	Harmonie Sociale
<b>MBI</b>		Maslach Burnout Inventory ou Burn out
	EE	Epuisement Emotionnel
	PAP	Perte d'Accomplissement Personnel
<b>LH</b>		Leadership Habilitant
	Sens W	Sens au travail
	PartDec	Participation aux prises de Décisions
	Conf	Confiance
	Auton	Autonomie

## 5.2.1 Méthodes d'analyses des correspondances

### 1) Méthode d'analyses factorielles de correspondance

L'analyse factorielle de correspondance (AFC) a été créée dans les années soixante par J.P Benzecri (Benzecri, 1977, 1979) pour analyser des données textuelles. L'analyse permet notamment d'étudier la liaison entre deux variables qualitatives. Dans notre étude, un tableau de contingence a été utilisé afin d'organiser les données obtenues à partir du questionnaire. « La liaison entre deux variables qualitatives réside dans l'écart entre le tableau de contingence et le modèle d'indépendance ». Pour cela un tableau de probabilité se déduit du tableau de contingence, la liaison entre la variable (V1) et la variable (V2) réside dans l'écart entre les données observées et le modèle d'indépendance calculé à l'aide d'un test Khi2.

Dans le cadre du questionnaire élaboré dans ce travail de thèse, les questions qui mesurent le Bien-être au travail, le Burn out et le Leadership Habilitant utilisent une échelle de « Likert », c'est-à-dire une échelle qui propose un ensemble d'options de réponses possibles pour une question. Ces réponses sont considérées comme des catégories ou des données ordinales. Dans le cadre de notre étude, ces données ont été transformées en données métriques de manière à d'une part, pouvoir réaliser des calculs de moyennes, de variances et d'écart type et d'autre part, savoir si les variables étaient liées, pour cela nous avons calculé un coefficient de corrélation (Beta). Dans le cas des données qualitatives, nous avons réalisé une analyse des fréquences ou des pourcentages.

### 2) Les tests d'hypothèses

Un test d'hypothèse (ou test statistique) est une procédure qui fournit une règle de décision permettant, sur la base de résultats d'échantillon, de rejeter ou non l'hypothèse nulle  $H_0$ <sup>24</sup>. En effet, pour le test d'hypothèse, on suppose  $H_0$  vraie et on va confronter cette affirmation aux résultats obtenus sur un échantillon. Si ces résultats sont trop éloignés de  $H_0$ , alors l'hypothèse  $H_0$  sera rejetée. Concrètement, on construit une statistique de test  $s$  qui est une variable de décision dont on connaît la distribution sous  $H_0$  (c'est-à-dire lorsque  $H_0$  est vraie). Cette statistique de test permet le calcul d'une probabilité appelée  $p$ -value définie par :

$$p\text{-value} = P(|S| > s | H_0 \text{ vraie}) \text{ (Eq. 1)}$$

---

<sup>24</sup> Hypothèse nulle  $H_0$  : Une hypothèse statistique est un énoncé (une affirmation) concernant une des caractéristiques (valeurs des paramètres, forme de la distribution des observations) d'une population. L'hypothèse selon laquelle on fixe a priori un paramètre de la population à une valeur particulière s'appelle l'hypothèse nulle et est notée  $H_0$ . L'hypothèse contraire à l'hypothèse  $H_0$  s'appelle l'hypothèse alternative (ou contre-hypothèse) et est notée  $H_1$ . C'est l'hypothèse nulle qui est soumise au test, toute la démarche du test s'effectue en considérant cette hypothèse comme vraie. Par exemple on considère  $H_0$  : moyenne = 10 contre  $H_1$  : moyenne  $\neq$  10.

Intuitivement si cette probabilité est très petite, alors la valeur  $s$  observée est très peu probable sous  $H_0$  et donc nous pouvons penser que  $H_0$  est fausse.

Toutefois la décision du test est fondée sur une information partielle : les résultats d'un échantillon. Nous avons donc fixé un risque d'erreur  $\alpha$  (aussi nommé seuil de significativité ou risque de première espèce) de rejeter à tort l'hypothèse nulle  $H_0$  défini par :

$$\alpha = P(\text{rejeter } H_0 \mid H_0 \text{ est vraie}) \text{ (Eq. 2)}$$

Les seuils de significativité usuellement utilisés sont  $\alpha = .05$  et  $\alpha = .01$ , dépendant des conséquences de rejeter à tort l'hypothèse  $H_0$ .

Mathématiquement, on sait que sous  $H_0$ , la  $p$ -value est uniformément distribuée, ce qui implique que si on prend le critère  $p\text{-value} < \alpha$ , alors on ne rejettera à tort  $H_0$  que dans  $\alpha$  % des cas. Ce critère sera donc utilisé comme règle de décision des tests statistiques. Au risque de  $\alpha$  %, on rejette l'hypothèse  $H_0$  lorsque  $p\text{-value} < \alpha$ .

La  $p$ -value est calculée automatiquement et appelée  $p$  avec le logiciel R qui applique le test de Fisher. C'est-à-dire que plus la valeur de la  $p$ -value est faible, plus le lien entre la variable indépendante (VI) et la variable dépendante (VD) est important, et plus le risque de se tromper est faible (Cf. Tableau 10).

**Tableau 10.** Interprétation des seuils de significativité

<b>0</b>	<b>0,001</b>	<b>0,01</b>	<b>0,05</b>	<b>1</b>
***	**	*	.	
<i>p-value</i>	<i>p-value</i>	<i>p-value</i>	<i>p-value</i>	<i>p-value</i>
<b>hautement</b>	très	significatif	faiblement	non
<b>significatif</b>	significatif		significatif	significatif

### 3) Les tests usuels

Test d'indépendance du  $\chi^2$  : on teste l'hypothèse selon laquelle deux variables catégorielles sont indépendantes. La statistique de ce test mesure l'écart relatif entre les fréquences observées sur l'échantillon et les fréquences attendues sous l'hypothèse d'indépendance. Cette statistique (comme la plupart) dépend d'un paramètre appelé degré de liberté (qui est schématiquement le nombre de valeurs de l'échantillon moins le nombre de contraintes qui lie ces valeurs).

Test de corrélation (Béta) : on teste l'hypothèse selon laquelle le coefficient de corrélation linéaire entre deux variables continues  $X$  et  $Y$  est nul. En cas de rejet de cette hypothèse au risque  $\alpha$ , on aura établi un lien



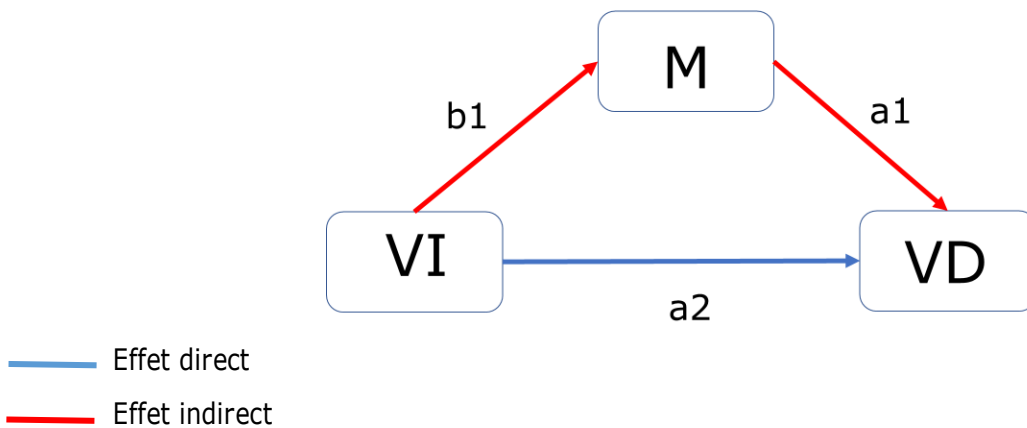
positif (ou négatif) entre  $X$  et  $Y$ , c'est-à-dire qu'une augmentation de la variable  $Y$  va être liée (associée) significativement à une augmentation de la variable  $X$ . La corrélation n'est pas synonyme de causalité.

Test de comparaison de moyennes : Selon le nombre de moyennes à comparer, il existe plusieurs procédures de tests (si on compare deux groupes de moyennes, on réalise un test de Student, sinon on réalise une ANOVA). Ces tests supposent que les populations dont on compare les moyennes soient distribuées selon une loi normale ou loi gaussienne et qu'elles aient des variances similaires. L'hypothèse nulle correspond au fait que ces populations ont les mêmes moyennes.

### 5.2.2 Analyse de médiations

Comme nous l'expliquent Baron et Kenny (1986), l'analyse de médiation est utilisée dans de nombreux domaines des sciences humaines et sociales. Notamment la recherche en psychologie sociale implique très souvent d'envisager l'influence de différents facteurs sur des variables psychologiques, voire sur le comportement (Klein et al., 2008). L'analyse de médiation la plus simple concerne un triplet de variables (VI, M, VD) où la variable indépendante (VI) et celle de médiation (M) sont des variables prédictives ; la variable dépendante (VD) est une variable à expliquer (Cf. Figure 16). « On s'intéresse à l'effet d'une variable indépendante (VI) sur une variable dépendante (VD) ». « Une variable indépendante correspond à la variable explicatrice, un facteur qui prétendument (car il s'agit de le vérifier) cause ou induit le comportement étudié ». « Une variable dépendante est une variable psychologique ou un comportement que l'on cherche à expliquer ». Plus particulièrement en psychologie sociale expérimentale, « le chercheur essaie d'établir s'il existe une relation de causalité entre la variable indépendante et la variable dépendante. Nous avons donc réalisé une étude observationnelle, car non interventionnelle, des effets de la Démarche de la qualité (MDQ) sur le Bien-être au travail (BEPT) et la Performance (MP) pour essayer d'en comprendre les liens (Howell et al., 2008). Nous avons testé trois hypothèses pour lesquelles la Variable Indépendante (VI) reste identique (c'est la « Démarche Qualité (MDQ) ») et nous avons fait varier la Variable Dépendante (VD) selon les quatre possibilités suivantes : la « Performance (MP) », le « Bien-être au travail (BEPT) », le « Leadership Habilitant (LH) » ou « le Burn-Out ». Nous avons également fait varier la variable de Médiation (M) selon trois possibilités : la « Performance », « le Bien-être au travail » ou « le Leadership Habilitant ». L'analyse de médiation va nous permettre de décomposer le lien entre VI et VD : ce qui est directement imputable à la Variable Indépendante (effet direct de la VI sur la VD) et ce qui relève plutôt de l'intervention d'un facteur intermédiaire (effet indirect de la VI sur la VD via une variable M).

**Figure 16.** Schéma d'une médiation



Pour estimer ces effets directs et indirects, on suppose que les liens entre les variables sont linéaires. Ceci permet de les modéliser en utilisant des modèles de régression linéaire (Howell et al., 2008).

Effet total : lien entre la VI et la VD. Ce lien est mesuré par le coefficient de corrélation linéaire  $r$ . Plus le coefficient est proche des valeurs extrêmes  $-1$  et  $1$ , plus la corrélation linéaire entre les variables est forte ; l'expression « fortement corrélées » est alors utilisée pour qualifier les deux variables. Une corrélation égale à  $0$  signifie que les variables ne sont pas corrélées linéairement, elles peuvent néanmoins être corrélées non-linéairement.

On peut également écrire le modèle de régression suivant la relation suivante :

$$VD = A_0 + A_1 * VI \text{ (Eq. 3)}$$

Les coefficients de régression  $A_0$ ,  $A_1$  (dits non standardisés) sont estimés par la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO). Intuitivement il y a un lien entre VI et VD si le coefficient  $A_1$  est non nul. En fait, les hypothèses  $H_0 : r=0$  et  $H_0 : A_1=0$  sont équivalentes. On peut d'ailleurs retrouver le coefficient de corrélation  $r$  en utilisant une équation de régression linéaire. En effet, si on standardise les variables VI et VD et que l'on estime une équation de régression sur ces variables, alors le coefficient de la VI est standardisée, égal à  $r$ . Les coefficients de cette équation de régression sur les variables VI et VD standardisés sont appelés coefficients beta (coefficients standardisés). Plus ce coefficient est important (oscille entre  $+1$  et  $-1$ ), plus le poids de la variable est important.

Effet direct : lien entre la VI et la VD en contrôlant le médiateur M. On écrit l'équation de régression de la VD sur VI et M :

$$VD = a_0 + a_1 * M + a_2 * VI \text{ (Eq. 4)}$$

et l'effet direct de VI sur VD est égal au coefficient  $a_2$

Effet indirect : on écrit l'équation de régression de M sur VI :

$$M = b_0 + b_1 * VI \text{ (Eq. 5)}$$

et alors l'effet indirect de VI sur VD via M est égal à  $a_1 * b_1$  ( $a_1$  étant le coefficient de M dans l'équation (4)).

On obtient alors la décomposition suivante :

$$A_1 = a_2 + a_1 * b_1 \text{ (Eq. 6)}$$

Si on standardise l'ensemble des variables, alors on obtient :

$$\beta(A_1) = \beta(a_2) + \beta(a_1) * \beta(b_1) \text{ (Eq. 7)}$$

Donc on a bien décomposé le lien entre la VI et la VD.

L'une des questions de la médiation va concerner la significativité de ces deux effets, c'est-à-dire que l'on va tester les hypothèses  $H_0$  :

$$\text{Effet direct} = 0 \text{ (ie } a_2 = 0) \text{ (Eq. 8)}$$

$$\text{Effet indirect} = 0 \text{ (ie } a_1 * b_1 = 0) \text{ (Eq. 9)}$$

Le premier test est classique en analyse de régression et le deuxième test repose sur une méthode de ré-échantillonnage (MacKinnon & Luecken, 2008).

Dans le cas d'études observationnelles, on peut inverser les rôles de VI, M et VD, c'est une des limites de ces modèles dans ce cas.

### 5.2.3 Analyse de modération

Comme l'explique Klein et al. (2008), « l'analyse de médiation est une technique statistique dont la fonction est de rendre compte des processus qui expliquent l'influence d'une variable sur une autre variable. Le terme de médiation est parfois confondu avec le terme de modulation (ou modération). Alors que l'analyse de médiation est généralement utilisée pour identifier le processus par lequel une VI influence une VD, la modulation permet typiquement d'expliquer pourquoi une VI a un effet inconsistant sur une VD (Baron & Kenny, 1986).

Autrement dit le lien entre la VI et la VD va être modéré par la variable W si ce lien entre la VI et la VD n'est pas le même selon le niveau de la variable W (Figure 15). Pour tester l'existence de l'effet modérateur, là-encore on utilise un modèle de régression linéaire dans laquelle on introduit une variable d'interaction (VI\*W) :

$$VD = a_0 + a_1 * VI + a_2 * W + a_3 * (VI * W) \text{ (Eq. 10)}$$

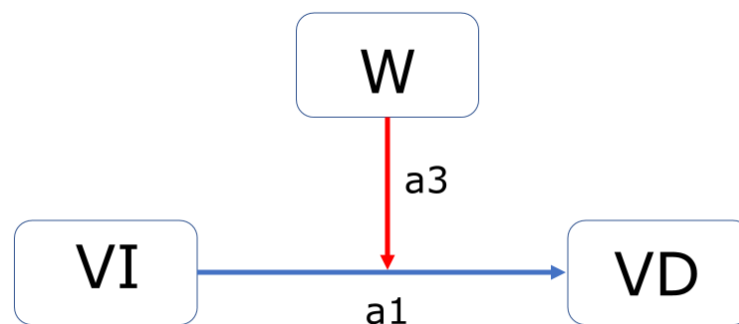
On teste alors

$$H_0 : a_3 = 0 \text{ (Eq. 11)}$$

pour tester l'existence d'une modulation de l'effet de la VI sur la VD par W.

D'un point de vue statistique, pour isoler un tel effet, il est généralement recommandé de recourir à une analyse de variance factorielle : la présence d'une variable modulatrice se traduira par une interaction entre la variable indépendante principale et la variable modulatrice. Alors qu'une variable médiatrice nous informe quant au processus intervenant entre la VI et la VD, une variable modulatrice (ou modératrice) qualifie la relation entre la VI et la VD.

**Figure 17.** Schéma d'une modulation



Dans le cadre de notre étude observationnelle, nous avons testé l'hypothèse 4 pour laquelle la Variable Indépendante (VI) est « le Burn-Out » et la Variable Dépendante (VD) est « La Performance ». Nous avons testé « La démarche Qualité » comme variable de Modération (W). Les trois hypothèses qui ont été testées à partir de la globalité des réponses sont également testées sur deux sous-échantillons : le premier sous-échantillon concerne la variable modératrice « Fonction qualité » avec les modalités « Oui » ou « Non » et le second sous-échantillon concerne la variable modératrice une « Fonction de manager » avec les modalités « Oui » ou « Non ».

Les analyses des données par les méthodes quantitatives ont été réalisées avec le logiciel R.

## 5.4 Synthèse du chapitre 5

Dans ce questionnaire figurent des questions à la fois qualitatives et quantitatives qui servent à obtenir des résultats complémentaires. Les objectifs et enjeux de ce travail consistent à répondre à quatre hypothèses qui concernent les relations entre la Démarche qualité (MDQ), la Performance (MP), le Bien-être au travail (BEPT), le Burn-out et le Leadership Habilitant (LH) dans un laboratoire de recherche. L'analyse des réponses au questionnaire pourra permettre de mieux comprendre l'influence de la démarche qualité et faciliter son intégration au sein de laboratoires. Ce questionnaire aborde également ces termes essentiels dans le but de comprendre quelle signification chacun y accorde. Par exemple, certaines personnes pourraient représenter la performance de leur laboratoire en fonction du nombre d'articles publiés et de l'impact factor des revues, quand pour d'autres ce serait l'atteinte des objectifs définis pour l'équipe ou quand pour d'autres encore ce serait le bien-être au travail des collectifs. C'est aussi ce à quoi ce questionnaire va essayer de répondre afin d'identifier et définir la perception que chacun a de ces termes, ce qu'ils traduisent et matérialisent réellement pour les personnes qui ont répondu.

Dans ce travail de thèse, l'étude des effets du management de la qualité sur le bien-être au travail et la performance, a été réalisée au travers de l'administration d'un questionnaire auprès de membres issus de divers laboratoires ou unités de recherche dans le domaine des sciences. Ce chapitre avait pour objectif principal de présenter la méthodologie utilisée pour le développement de ce questionnaire et l'analyse des données collectées.

Le questionnaire développé comporte quatre grandes parties évaluant 1) le niveau de maturité du laboratoire dans sa démarche qualité, 2) la performance de ce laboratoire, 3) le bien-être au travail, le burn-out et le management habilitant, et 4) les données socio-démographiques du répondant, ainsi que sa mission dans le laboratoire. Des questions de types fermées et des questions ouvertes ont été incluses.

Nous nous sommes intéressée à l'étude des quatre hypothèses exploratoires suivantes :

- Le Leadership Habilitant (LH) et le Bien-être au travail (BEPT) seront des variables médiatrices de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP) ;
- La Performance (MP) ou le Leadership Habilitant (LH) comme variable médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-être au travail (BEPT) ;
- La Performance (MP) comme variable médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (DMQ) et le Bien-être au travail (BEPT) ou le Burn-out ou le Leadership habilitant (LH) ;
- La Démarche qualité (MDQ) comme variable médiatrice de la relation entre le Burn-out et la Performance (MP).

L'utilisation de méthodes quantitatives (analyses factorielles de correspondance et de modération) et de méthodes qualitatives a été proposée pour analyser les données collectées à l'aide du questionnaire. Les analyses qualitatives comprennent une analyse prototypique (classement des associations en fonction de leur fréquence et de leur rang d'apparition), et une analyse catégorielle des données (classement des associations par catégories sémantiques).

Dans le chapitre suivant nous allons présenter les résultats de ces analyses quantitatives et qualitatives.

## 6. Résultats

### 6.1 Les profils des répondants

Le nombre de répondants au questionnaire est de 235, mais tous n'ont pas toujours répondu à toutes les questions ce qui explique que parfois la somme des réponses aux questions n'atteint pas le nombre maximum. Les réponses au questionnaire ont été obtenues à 95% ( $N=226$ ) via Googleform, les 5% ( $N=9$ ) restant se répartissent sous les formes suivantes : « en face à face » ( $N=7$ ), de manière « collective » ( $N=1$ ) ou en « visio » ( $N=1$ ).

#### 6.1.1 Nombre de répondants par structure

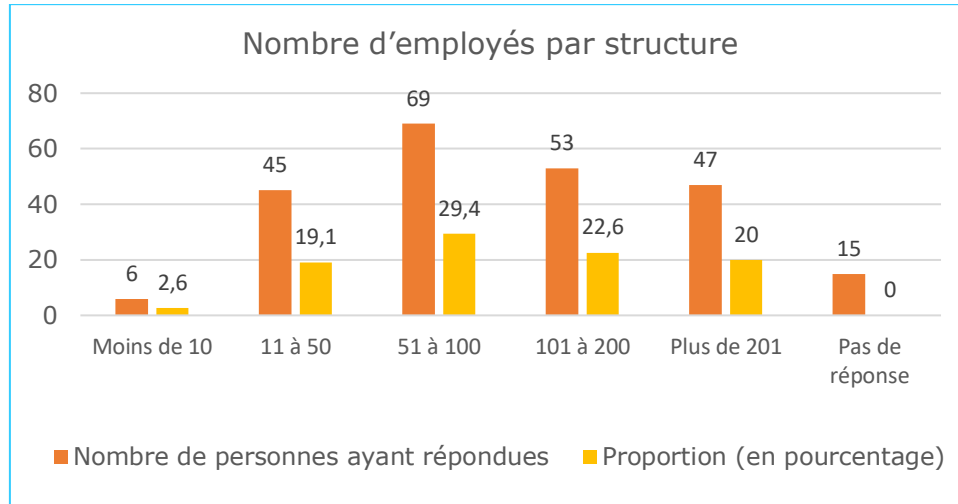
La répartition des 235 personnes ayant répondu à l'enquête par type de structure est présentée dans le Tableau 11 ci-après. Les personnes sont principalement rattachées à de grands organismes de recherche (57%), d'autres travaillent au sein d'universités (16,6%) ou dans des laboratoires d'analyses et de développement (11,5%). La taille des structures par nombre d'employés varie de moins de 10 personnes à plus de 200 (cf. Figure 18). Les répondants travaillent à 37,4% dans des laboratoires faisant l'objet d'une reconnaissance (accréditation, certification, bonnes pratiques de laboratoires, labellisation...), (Tableau 12).

**Tableau 11.** Nombre de réponses par type de structure ( $N=235$ )

Type de structure	Nombre de personnes ayant répondu :	
	N	%
<b>Organismes de recherche</b> (CIRAD, CNRS, INRAE, INSERM, IRD)	134	57,0
<b>Universités</b> (Angers, Bordeaux, Rennes, Quimper)	39	1,6
<b>Laboratoires d'analyses et développement</b> (ANSES, GEVES, Vegepolys Innovation, Plateformes de BIOGENOUEST)	27	11,5
<b>Autres</b>	23	9,8
<b>Ecoles d'ingénieurs</b> (ENSTA, ESA, IMT Mines d'Ales, INSA Lyon)	8	3,4



**Figure 18.** Taille des structures auxquelles les personnes ayant répondu appartiennent ( $N = 235$ )



**Tableau 12.** Les laboratoires auxquels appartiennent les répondants ont-ils une reconnaissance de type Accréditation, Certification, Bonnes Pratiques de Laboratoires, Labellisation ( $N=235$ )

Reconnaissance	Nombre de personnes ayant répondu :	
	N	%
<b>Oui</b>	88	37,4
<b>Accreditation</b>	16	
<b>Certification</b>	24	
<b>Accréditation et certification</b>	7	
<b>Bonnes pratiques de laboratoires (BPL)</b>	6	
<b>Certification et labellisation</b>	26	
<b>BPL et labellisation</b>	2	
<b>Labellisation</b>	7	
<b>Non</b>	82	34,9
<b>Ne sait pas</b>	59	25,1
<b>Pas de réponses</b>	6	2,6

### 6.1.2 Description de l'échantillon des répondants

Les Tableaux 13 et 14 ci-après présentent les caractéristiques sociodémographiques des participants. L'échantillon est composé de 61,3% femmes ( $N=144$ ) et 34,9% de d'hommes ( $N=82$ ). L'âge des participants varie de 22 à 64 ans avec une moyenne de 43,2 ans et une médiane de 43 ans. Les secteurs de recherche les plus représentés sont la recherche appliquée avec un taux de 39,1% ( $N=92$ ), suivi de la recherche fondamentale avec un taux de plus de 26,4% ( $N= 62$ ) et des services d'appui à la recherche avec un taux de 18,3% ( $N=43$ ).

L'échantillon interrogé est majoritairement constitué de statutaires (52% ;  $N=121$ ) et plus de 33% sont en CDI ( $N=77$ ). Il est à noter qu'environ 7% de l'échantillon est représenté par des doctorants ( $N= 18$ ). L'ensemble des répondants est constitué pour la majorité d'ingénieurs (36,6% ;  $N=86$ ) et 20,4% sont des techniciens ( $N=48$ ). Enfin, environ 43% des répondants a une fonction qualité ( $N=102$ ) et environ 30% de l'échantillon a un rôle de manager ( $N=72$ ).

**Tableau 13.** Répartition par âge des répondants ( $N=235$ )

Age	Nombre (N)
Minimum	22
1 <sup>er</sup> Quartile	34
Médiane	43
Moyenne	43,2
3 <sup>ème</sup> Quartile	53
Maximum	64
Non communiqué	23

**Tableau 14.** Caractéristiques du panel interrogé ( $N=235$ )

	Nombre de personnes ayant répondu	
	N	%
<b>Catégories</b>		
Directeur.rice de recherche	13	5,5
Enseignant.e cheur	36	15,3
Chargé de recherche	25	10,6
Ingénieur.e	86	36,6
Technicien.ne	48	20,4
Gestionnaire	10	4,3
Autre	13	5,5
Pas de réponse	4	1,7
<b>Statut</b>		
Statutaire	121	51,5
CDI	77	32,8
CDD	14	6,0
Doctorant	18	7,7
Stagiaire	0	0,0
Autre	1	0,4
Pas de réponse	4	1,7
<b>Ancienneté</b>		

<b>Moins de 5 ans</b>	50	21,3
<b>6 à 20 ans</b>	133	56,6
<b>Plus de 20 ans</b>	34	14,5
<b>Pas de réponse</b>	18	7,7
<b>Secteur de recherche</b>		
<b>Recherche fondamentale</b>	62	26,4
<b>Recherche fondamentale et recherche appliquée</b>	31	13,2
<b>Recherche appliquée</b>	92	39,1
<b>Recherche clinique et recherche appliquée</b>	1	0,4
<b>Recherche clinique</b>	1	0,4
<b>Service d'appui à la recherche</b>	43	18,3
<b>Pas de réponse</b>	5	2,1
<b>Fonction qualité</b>		
<b>Oui</b>	102	43,4
<b>Non</b>	133	56,6
<b>Manager</b>		
<b>Oui</b>	72	30,6
<b>Non</b>	151	64,3
<b>Pas de réponse</b>	12	5,1
<b>Sexe</b>		
<b>Homme</b>	82	34,9
<b>Femme</b>	144	61,3
<b>Non communiqué</b>	9	3,8

---

## 6.2 Résultats des analyses qualitatives

### 6.2.2 Exploration de la représentation sociale de la démarche qualité

Sur les 235 répondants, 199 personnes ont répondu à la question suivante : « *Si vous avez déjà entendu parler de la démarche qualité, quels sont les 4 mots que vous pouvez y associer ?* ». Ces derniers ont fourni 759 occurrences, dont 320 mots différents (un mot pouvant être cité plusieurs fois). Nous avons procédé à une lemmatisation c'est-à-dire que certains termes ayant la même racine ont été réunis, tels que par exemple :

archives et archivage : « archivage » a été conservé

amélioration et amélioration-continue : « amélioration » a été conservé  
 conforme et conformité : « conformité » a été conservé  
 contraignant et contrainte : « contrainte » a été conservé  
 lourd et lourdeur : « lourdeur » a été conservé  
 planifier et planification : « planification » a été conservé  
 reproductible et reproductibilité : « reproductibilité » .

Lorsqu'un terme avait été énoncé sous la forme d'un verbe ou d'un substantif, c'est la forme du substantif qui a été conservée.

### 1) Analyse prototypique des mots associés à la démarche qualité par les participants

Le tableau 15 présente les résultats de l'analyse prototypique des mots associés à la démarche qualité pour les personnes qui travaillent en recherche (ne travaillent-ils tous pas dans la recherche ? Une fois que l'échantillon des participants est présenté, inutile de préciser) selon deux critères : le rang moyen d'apparition du mot et le nombre de fois qu'un mot a été cité (correspondant à la fréquence) (Cf. Tableau 9 p ).

**Tableau 15.** Analyse prototypique de la démarche qualité pour les répondants qui travaillent en recherche

		Rang moyen				
		<2,5		≥2,5		
Fréquence	≤ 10	<b>Traçabilité</b>	76	1,7	Amélioration	31 2,6
		<b>Procédures</b>	35	2,3	Sécurité	20 2,8
		<b>Fiabilité</b>	30	2,2	Reproductibilité	13 2,5
		<b>Organisation</b>	29	2,4	Efficacité	12 2,5
		<b>Métrologie</b>	25	2,4		
		<b>Rigueur</b>	23	2,3		
		<b>Suivi</b>	17	2,4		
		<b>Processus</b>	16	2,4		
		<b>Certification</b>	10	1,8		
	<b>Management</b>	10	2,3			
	> 10	Protocoles	9	1,7	Contrainte	8 2,6
		Confiance	9	2,4	Normes	8 3,3
		ISO	8	2,4	Enregistrement	6 2,7
		Lourdeur	7	1,9	Gestion	6 2,8
		Qualité	6	2,2	Respect	5 2,6
		Structuration	5	2,4	Mode opératoire	5 3,2
		Temps	5	2,4	Conformité	5 3,4

Légende : Fréquence ; Rang moyen d'évocation

La fréquence maximale obtenue est de 76 et la fréquence minimale de 5. Pour interpréter les résultats, nous avons choisi de distinguer deux groupes de mots : ceux ayant une fréquence supérieure à la fréquence intermédiaire de 10 et ceux ayant une fréquence inférieure ou égale à 10. Nous proposons également de distinguer deux autres catégories selon le rang moyen d'apparition calculé à 2,5.

- Les mots qui apparaissent en premier (rang moyen faible  $< 2,5$  et avec une fréquence élevée  $> \text{ ou } = 10$ ) correspondent à la première case du tableau 41 (en haut à gauche). Ils sont au nombre de 10, les cinq mots les plus cités sont : *Traçabilité* ( $f=76$ ), *Procédures* ( $f=35$ ), *Fiabilité* ( $f=30$ ), *Organisation* ( $f=29$ ) et *Métrologie* ( $f=25$ ).
- Les mots qui apparaissent dans la case 2 du tableau 41 (en haut à droite) correspondent à une zone potentielle de changement de la représentation dans la mesure où leur rang moyen est élevé ( $> \text{ ou } = 2,5$ ) mais leur fréquence élevée ( $> \text{ ou } = 10$ ). Ces derniers sont au nombre de quatre, les deux premiers étant : *Amélioration* ( $f=31$ ) et *Sécurité* ( $f=20$ ).
- Les mots qui apparaissent dans la case 3 du tableau 41 (en bas à gauche) appartiennent également à la zone potentielle de changement dans la mesure où leur rang moyen est faible ( $< \text{ ou } = 2,5$ ) et leur fréquence est faible ( $< 10$ ). Ils sont au nombre de sept, dont les deux premiers sont : *Protocoles* et *Confiance* avec la même fréquence ( $f=9$ ).
- Les mots qui apparaissent dans la case 4 du tableau 41 (en bas à droite) ont un rang moyen élevé ( $> \text{ ou } = 2,5$ ) et une fréquence faible ( $< 10$ ). Ils appartiennent à la zone périphérique extrême. Ils sont au nombre de sept, dont les deux premiers sont : *Normes* et *Contrainte* avec la même fréquence ( $f=8$ ).

Les 10 mots qui appartiennent à la zone centrale (Case 1 du Tableau 15) représentent 61,7% du total des mots évoqués. Le premier mot *Traçabilité* est très saillant, il représente 17,3% des mots évoqués, donc c'est le mot le plus consensuel pour se rapporter à l'objet « qualité ». Les mots de cette zone appartiennent au noyau central de la représentation, c'est à dire qu'ils organisent la représentation sociale. Les mots *Traçabilité*, *Procédures*, *Fiabilité*, *Métrologie* font appel au vocabulaire utilisé en Assurance Qualité, déployée dans la plupart des grands organismes de recherche en biologie (INRAE, INSERM, CIRAD, IRD...) depuis les années 2000. Depuis 2015, avec la dernière version de la norme ISO 9001, on parle davantage de « Système Management de la Qualité » qui introduit la notion de management transversal avec moins de hiérarchie grâce à la mise en place de la notion de « Processus » et d'une « Organisation » plus systémique. Le mot *Organisation* est présent dans la case 1 en quatrième position et représente 6,6% des mots évoqués, le mot *Processus* se trouve en huitième position avec 3,6% des mots évoqués et *Management* se trouve en dixième position avec 2,3% des mots évoqués. Il est très encourageant de voir que l'association « Démarche Qualité » et « Organisation/Management » sont en train d'être associés dans la représentation sociale des personnes qui travaillent en recherche.

## 2) Analyse catégorielle de la démarche qualité

Le tableau 16 présente l'analyse catégorielle des mots associés à la démarche qualité pour les personnes qui travaillent en recherche. Les mots sont répartis dans 13 catégories sur les 14 qui avaient été prédéfinies.

Le pourcentage de mots a été calculé pour chaque catégorie.

Aide le lecteur. Rappelle-lui sur quelle base a été réalisée le classement par catégorie et renvoie-le à la partie qui lui est dédiée. c'est la catégorie « Résultats » où les fréquences sont les plus importantes, dans la sous-catégorie « Laboratoire » (f= 82) et celle des « Données, Informations » (f=78).

**Tableau 16.** Analyse catégorielle de la démarche qualité pour les personnes qui travaillent en recherche

Catégories	Sous-catégories	Exemples	Pourcentage de mots	Pourcentage d'occurrences	Fréquences des mots
<b>Stratégie</b>		Certification Normes ISO	9,8	7,3	47,3
<b>Gouvernance et organisation</b>	Management	Amélioration Organisation Suivi Management	18,7	20,7	62,4
	Moyens financiers		0,0	0,0	0,0
	Main d'œuvre	Réunions Compétence Responsabilité	6,5	3,2	0,0
<b>Pilotage</b>	Méthodes	Procédures Processus Protocoles	10,2	13,2	73,3
	Mesure	Métrologie Conformité Précision	4,5	5,8	68,2
	Milieu	Environnement Conditions de travail	1,6	0,8	0,0

	Matière	Gestion de stocks et de produits Gestion de déchets Gestion des échantillons	1,6	0,5	0,0
<b>Résultat</b>	Humains	Rigueur Respect Prévention QVT	15,9	11,3	32,6
	Données/Informations	Fiabilité Traçabilité Reproductibilité	12,2	61	78,6
	Laboratoire	Sécurité Efficacité Confiance	2,4	6,6	82
<b>Perception</b>	Perception positive	Progrès Utilité	3,3	2	0
	Perception négative	Contrainte Lourdeur	8,9	5,9	44,4
	Perception neutre	Travail sur le moment Langage	4,5	1,6	0

L'analyse catégorielle montre que les mots évoqués concernent principalement les « Résultats » positifs obtenus avec la « Démarche Qualité » aussi bien au niveau de « l'Humain », des « Données et informations » qu'au niveau du « Laboratoire ». Les mots évoqués montrent que les personnes associent la « Démarche Qualité » à « l'Organisation/Management », au « Pilotage » et à la « Stratégie ». Ce qui confirme les observations réalisées dans l'analyse prototypique ci-dessus. Très peu de mots évoquent la « Perception » de la « Démarche Qualité » par les personnes qui ont répondu. Il est intéressant de noter que la démarche qualité n'est jamais associée à la Gouvernance/ Organisation des moyens financiers.

### 6.3.3 Résultats des données textuelles

Les réponses aux questions ouvertes présentées dans le Tableau 6 ont été analysées question par question. L'ensemble des réponses à chaque question constitue un texte qui est mis en forme pour être analysé avec le logiciel Alceste et est appelé corpus. Suite à cette analyse on a obtenu un certain nombre de classes de mots qui étaient représentatives du corpus analysé c'est-à-dire que le logiciel a mis ainsi en évidence les principaux « mondes lexicaux » du corpus traité. Seules les analyses des données textuelles des réponses aux questions qui ont un niveau de classement supérieur à 68%, ont été présentées ci-dessous. Les trois questions suivantes : (22) ; (23) et (24) avaient, après analyse avec le logiciel un taux de classement des unités textuelles faibles (inférieur à 68%), leur analyse catégorielle a donc été réalisée manuellement.

L'analyse a d'abord été réalisée sur l'ensemble du corpus puis dans un deuxième et troisième temps sur les parties du corpus correspondant aux personnes qui ont une « Fonction qualité ou pas » puis pour les personnes qui ont « Fonction manager ou pas ». Dans cet objectif on a nommé dans le logiciel Alceste une ligne étoilée qui différencie le corpus en fonction de ces deux variables. Le Tableau 17 ci-dessous présente les quatre combinaisons possibles.

**Tableau 17.** Présentation des lignes étoilées attribuées à chaque réponse en fonction du rôle de la personne : *A-t-elle une fonction de Manager ou pas ? et A-t-elle une Fonction qualité ou pas ?*

Fonction manager	Fonction Qualité	Ligne étoilée
Oui	Oui	**** *St_man *Fon_q
Oui	Non	**** *St_man *Fon_qno
Non	Oui	**** *St_manno *Fon_q
Non	Non	**** *St_manno *Fon_qno

- 1) Question (5.5) « Si vous avez un.e animateur.rice qualité/responsable qualité au sein de votre unité/structure, pouvez-vous dire en quelques lignes en quoi consiste son rôle ? »

Le corpus a été constitué à partir des réponses de 177 personnes. Son analyse avec la méthodologie Alceste a montré que 72% des unités textuelles du corpus ont été classées (niveau de pertinence élevée) et 28% rejetés. Les unités classées ont été réparties en 4 groupes appelés « classes d'énoncés significatifs » ou « classe ». Chaque classe est notée selon l'ordre d'apparition dans la classification (Tableau 18).



**Tableau 18.** Classification des items liés au « rôle » du responsable qualité (N= 177)

Corpus	Classe	Pourcentage d'unités textuelles classées	Mots caractéristiques	Exemples
<b>Globalité</b>	1	25	Procédure, bonne, pratique, aider, vérifier, respect	« Mise en <u>conformité</u> avec la <u>norme</u> , veille au <u>respect</u> des <u>procédures mises</u> en place, vigilance, animatrice » ; « <u>diffuser</u> les <u>bonnes pratiques</u> dans l'unité », « coordination et <u>communication</u> »
	2	36	Equipe, action, plan, animer, groupe, participer	« Maintien de la base des <u>documents</u> qualité, <u>animer</u> la cellule qualité, <u>groupe</u> qualité représentant tous les membres de l' <u>équipe</u> , <u>planning annuel</u> »
	3	17	Rôle, piloter, direction, politique, donnée, assurer	« Son <u>rôle</u> consiste à <u>piloter</u> la <u>mise en œuvre</u> de la <u>politique qualité</u> défini par la <u>direction</u> » ; « <u>piloter</u> la <u>démarche qualité</u> ».
	4	22	Manage, système, maintenir, faire, gestion, gérer	« Faire vivre le <u>système</u> de <u>management</u> de la qualité et le <u>faire appliquer</u> , <u>maintenir</u> la <u>certification</u> ISO9001 du laboratoire concernant la <u>gestion</u> de projet en <u>recherche</u> » ; « <u>gérer</u> , <u>manager</u> , encourager »
<b>Fonction qualité</b>	1	57	Manage, système, groupe, piloter, laboratoire, sensibiliser	« Je suis responsable du <u>management</u> de la <u>qualité</u> dans le cadre de l' <u>accréditation</u> , ISO 17025, portée flex 3, du <u>laboratoire</u> dont je suis responsable » ; « faire vivre le <u>système</u> de <u>management</u> de la <u>qualité</u> et le faire appliquer... »
<b>Pas de Fonction qualité</b>	2	43	Protocoles, informer, différent, plan, mettre, avancer...	« Motiver, informer, aider », « coordonner la rédaction des instructions, <u>protocoles</u> et instructions, centraliser et organiser les documents, animer et <u>suivre</u> la gestion des non-conformités »
<b>Fonction Manager</b>	1	32	Recherche, organisation, audits, maintenir, accréditer, labo...	« <u>Organisation</u> des <u>audits</u> , apporte des éclairages sur la norme, conseille sur la conformité de nos <u>actions</u> avec la norme » ; « dynamiser le <u>système</u> qualité existant, faire en sorte d'établir

la politique qualité nationale au niveau de l'unité, maintenir un bon système fiable... »

<b>Pas de Fonction Manager</b>	2	68	Outil, mise, année, gérer, former, avancer...	« <u>Mettre</u> en place des <u>outils</u> , <u>former</u> des gens », « organiser les <u>réunions</u> pour fédérer les agents dans le but commun de faire <u>avancer</u> la qualité en recherche, développer des <u>outils</u> opérationnels pour la <u>gestion</u> des parcs d'équipement ».
--------------------------------	---	----	---	--

Il apparaît pour les 177 personnes qui ont répondues que la perception du rôle d'un responsable Qualité est très diversifiée. Il met en place puis gère le Système de Management de la Qualité, diffuse la politique et le programme qualité, assure une bonne compréhension et une application des procédures, définit et coordonne les outils de gestion de qualité, met en place des plans d'amélioration continue, réalise des audits pour adapter la démarche qualité au bien-être et également informe et s'adapte aux normes en vue d'une certification. Toutes ces pratiques assurent une bonne conduite de la démarche qualité au sein d'un laboratoire. Sans ce responsable mis en place, le lien entre tous les secteurs semblerait mal établi, c'est à dire une ambiance et un bien-être au travail affectés négativement. Les répondants au questionnaire rejoignent donc le rôle que peut avoir ce responsable au sein d'une structure et en ont ressorti les missions principales. Les Personnes qui ont une « Fonction Qualité » mettent en avant le rôle de manager, pilotage et sensibilisation. Les personnes qui ont « une « Fonction Manager » associent en plus le rôle du responsable qualité à celui dans une « industrie » organisation, audit, accréditation et son maintien.

2) Question (6.1) « Si vous avez un.e responsable métrologie au sein de votre unité/structure, pouvez-vous dire en quelques lignes en quoi consiste son rôle ? »

Le corpus a été réalisé à partir des réponses de 135 personnes puis analysé avec la méthodologie Alceste. 87% des unités textuelles du corpus ont été classées (niveau de pertinence très élevée) et 13% rejetées. Les unités classées sont réparties en 6 classes. (Tableau 19).

**Tableau 19.** Classification des items liés au « rôle » du responsable métrologie (N=135)

Corpus	Classe	Pourcentage d'unités textuelles classées	Mots caractéristiques	Exemples
<b>Globalité</b>	1	21	Utilisation, matériel, résultat, équipement,	« Identifier le <u>matériel</u> sensible, <u>planifier</u> la <u>maintenance</u> du <u>matériel</u> , sensible, <u>suivi</u> des

			maintenance, former	appareils impactant les <u>résultats</u> , micropipettes, balances »
	2	23	Méetrologie, appareil, contrôler, suivre, garantir, réaliser	« <u>Suivi</u> des <u>appareils</u> et de leur performance » ; « <u>réaliser</u> ou faire <u>réaliser</u> le contrôle <u>métrologique</u> des <u>appareils</u> ... »
	3	21	Méetrologie, responsable, équipe, unité, niveau, gestion	« Définir les <u>personnes responsables</u> de la <u>méetrologie</u> dans les <u>équipes</u> » ; « il pilote le processus <u>gestion</u> des <u>équipements</u> »
	4	13	Pipette, thermomètre, balance, faire, vérifier, conformité	« <u>Vérifier</u> l'état des <u>balances</u> et des <u>pipettes</u> ... communiquer en cas de non- <u>conformité</u> »
	5	12	Outils, mesurer, veiller, étalon, vérifier, utiliser	« <u>Veiller</u> au bon <u>fonctionnement</u> des <u>outils</u> de <u>mesure utilisés</u> »
	6	10	Instrument, calibrer, assurer, utiliser, mesurer	« Référencer les <u>instruments</u> de <u>mesure</u> , <u>s'assurer</u> de leur bon fonctionnement, de leur <u>calibration</u> ».
<b>Fonction qualité</b>	1	54	Fonction, résultat, organiser, valid, former, sensibl...	« <u>Former</u> à la <u>validation</u> de méthodes... ».
<b>Pas de Fonction qualité</b>	2	46	Fonctionnement, outil, réaliser, vérifier, unité, mesurer...	« <u>Vérifier</u> les <u>outils</u> de <u>mesure</u> ».
<b>Fonction Manager</b>	1	33	Garantir, organiser, fonction, équipement...	« <u>Garantit</u> la fiabilité de la mesure, <u>organise</u> les événements de contrôle des appareils, listing du parc <u>équipement</u> ... ».
<b>Pas de Fonction Manager</b>	2	67	Faire, vérifier, pipette, veiller, balance, conform...	« La personne <u>vérifie</u> les <u>pipettes</u> », « <u>vérifie</u> la <u>conformité</u> des <u>balances</u> de précision ».

Les résultats de l'analyse textuelle montrent que le rôle d'un responsable Métrologie est moins diversifié que celui d'un Responsable qualité. Cependant il semble également indispensable. Désigner un responsable Métrologie dans une grande unité lui permettra de piloter le Processus Métrologie, d'organiser la gestion du parc matériel avec les correspondants matériels, planifier les vérifications des appareils en interne ou avec des prestataires externes. Il peut être amené à former certaines personnes à la métrologie. Dans une unité plus petite, il peut être amené à réaliser lui-même les vérifications métrologiques des pipettes par exemple. Le but de son travail est de garantir la fiabilité de la mesure comme le soulignent les personnes qui ont une « Fonction de Manager ». Les répondants au questionnaire rejoignent là encore le rôle que peut avoir ce responsable au sein d'une structure et en ont ressorti les missions principales.

3) Question (17.1) « Si dans votre équipe/unité/structure on travaille à maîtriser les risques, pourriez-vous dire en quelques lignes quels sont les principaux risques que vous évaluer ? »

Le corpus a été réalisé à partir des réponses de 131 personnes puis analysé avec la méthodologie Alceste. 68% des unités textuelles du corpus ont été classées (niveau de pertinence élevée) et 32% rejetées. Les unités classées sont réparties en 4 groupes (cf Tableau 20).

**Tableau 20.** Classification des items liés aux risques évalués (N=131)

Corpus	Classe	Pourcentage d'unités textuelles classées	Mots caractéristiques	Exemples
<b>Globalité</b>	1	28	Projet, recherche, opérationnel, travail, résultat, lien	« Quand les gens lancent un projet de recherche ils se questionnent sur l'évaluation des <u>risques</u> . Y compris des activités externalisées ; <u>risque</u> : <u>financier</u> , RH ; hygiène et sécurité du plus <u>stratégique</u> au plus <u>opérationnel</u> » ; « risque lié à la validité des résultats »
	2	25	Perte, moyen, compétent, donnée, personnel, scientifique	« <u>Pertes</u> de <u>compétences</u> très spécifiques, diminution du <u>personnel</u> , diminution des <u>moyens financiers</u> » ; « <u>perte</u> de <u>données</u> , <u>perte</u> d'échantillons stratégiques, vieillissement des équipements sans <u>moyens</u> de jouvence, <u>perte</u> RH »
	3	10	Produit, utilisation, chimiques, labo, lien	« <u>Risques</u> sur la santé après <u>utilisation</u> de <u>produits chimiques</u> »

	4	37	Chimiques, physiques, psycho, biologiques, laboratoire, social	« <u>Risques chimiques</u> et <u>physiques</u> liés à l'activité au <u>laboratoire</u> , <u>risques psycho-sociaux</u> »
<b>Fonction qualité</b>	1	58	Personnel, humain, analyse, méthode, opérationnel, travail	« On <u>travaille</u> à <u>maitriser</u> les risques <u>opérationnels</u> liés aux expériences, pas les risques liés aux projets : ex mauvaise hypothèse de départ, projet non financé », « risques <u>opérationnel</u> , <u>humain</u> , <u>organisationnel</u> ... »
<b>Pas de Fonction qualité</b>	2	42	Chim, labo, phys, risque, produit, social...	« <u>Produits chimiques / physiques</u> » ; « <u>chimiques</u> et <u>psychosociaux</u> ».
<b>Fonction Manager</b>	1	34	Données, financier, perte, mauvais, lien, impact...	« <u>Pertes</u> de connaissances et des <u>données</u> , <u>fiabilité</u> des mesures... » ; « changements réglementaires à venir pouvant <u>impacter</u> nos travaux, <u>impact</u> du COVID sur les <u>résultats financiers</u> de l'organisme »
<b>Pas de Fonction Manager</b>	2	66	Labo, méthode, réaliser, chim...	« Risques liés aux activités et matériel », « <u>risques</u> environnementaux, OGM en <u>labo</u> , produits phytos en verger. <u>Risques</u> psycho-sociaux, risques physiques, <u>labo</u> , terrain, risques économiques ».

Les risques évoqués par les 131 répondants concernent la gestion de projet, les risques chimiques et physiques liés au travail en laboratoire (37% des réponses) mais aussi les risques liés aux relations humaines et au type de management notamment les risques psychosociaux (RPS) surtout les personnes qui n'ont pas de « Fonction Qualité » ou de « Fonction Manager ». Les risques liés à la gestion de projet concernent les ressources humaines, financières, la validité des résultats (. Les répondants associent le risque à la perte de données ou de compétence par exemple. Les personnes qui ont une « Fonction de Manager » évoquent également les risques liés aux changements réglementaires qui peuvent venir impacter leurs travaux. Aucune personne ayant répondu à la question ne parle de méthodes pouvant être utilisées au laboratoire pour maitriser les risques dans le cadre de projet.

#### 4) Question (22) « Quels sont les critères de performance de votre équipe/unité/structure ? »

Le corpus a été réalisé à partir des réponses de 111 personnes puis analysé avec la méthodologie Alceste. 63% des unités textuelles du corpus ont été classées ce qui correspond à un niveau de pertinence

faible. Un classement manuel a donc été réalisé et présenté dans le Tableau 21 ci-dessous. Ainsi sept catégories ont été définies : Critères de productions de recherche ; Critères Hcéres ; Critères qualité ; Critères concernant les équipements ; Critères concernant aussi le Bien-être au travail ; Critères concernant aussi l'Environnement ; Interrogation concernant les critères de pertinence.

**Tableau 21.** Classification des critères de performance (N=111)

<b>Critères de performance</b>	<b>Détails</b>	<b>Nombre de réponses</b>	<b>Pourcentage de réponses</b>	<b>Exemples de réponses</b>
<b>Critères de productions de recherche</b>	Nombre de publications (Impact factor) ; Communication ; Nombre de thèses, formations, contrats, brevet ; Création variétale ; Production d'essais ; Chiffre d'affaire	71	63,96	« Nombre de prestations annuelles, nombre de publications et leur impact, résultats financiers, nombre de thésards » ; « Taux de réussite aux appels à projet, nombre de publication, nombre de thèse et hdr soutenu, changement de grade/corps, nombre de formation » ; « Reconnaissance de la structure mesurée au travers des financements obtenues, des publications, des développements méthodologiques, des RH disponibles » ; « Nombre de contrat, chiffre d'affaire, nombre de publications, encadrement de thèses »
<b>Critères Hcéres</b>		7	6,31	« Celles demandées pour l'évaluation HCERES » ; « Critères évalués par l'HCERES »
<b>Critères Qualité</b>	Respect des délais, partages des données, respect des indicateurs, satisfactions clients, fiabilité des résultats, validation de méthodes	27	24,32	« Respect des délais, finalisation des projets par des publications et des données partagées » ; « Indicateurs cibles annuels » « Indicateurs mis en place pour nos processus qualité (processus managérial, opérationnel et supports) » ; « 5 M » ; « Capacité d'innovation et de mise en œuvre de nouveaux services, pérennité de la conformité du service »
<b>Critères concernant les Equipements</b>		2	1,80	« Gestion des grands et moyens équipements » ; « Bonne utilisation des appareils, bonne gestion du matériel, sécurité du personnel »

<b>Critères concernant aussi le Bien-être au travail</b>	3	2,70	« Produits de la recherche / Nb de thèse et de HDR soutenue / Bien-être au travail » ; « Compétences, cohésion » ; « Publications et satisfaction humaine (non formel) »
<b>Critères concernant aussi l'Environnement</b>	1	0,90	« Compétences comportementales, atteinte des résultats via les objectifs fixés en début d'année, critères d'évaluation corporate "entreprise", sociétale et environnementale »
<b>Interrogation concernant la pertinence des critères</b>	5	4,50	« Pas de critère affiché à ma connaissance » « De nombreux critères ont été retenus, pas tous, à mon avis très pertinents (RH, finances, projets...) » ; « Pleins ...Trop ! » « Il y des critères au niveau de la direction de l'école n'ont rien à voir avec ceux de mon unité je n'ai pas de critères de performance précis au sein de mon laboratoire seulement que ça fonctionne correctement » ; « En pleine réflexion »

Les résultats montrent que seulement 111 personnes ont répondu à cette question et que près de 64% des réponses ( $N=71$ ), concernent les « critères de productions de recherche » et plus de 24% des réponses ( $N=27$ ), concernent des critères la fiabilité des résultats, le respect des délais et la satisfaction client. Seulement moins de 3% des réponses ( $N=3$ ) concernent le bien-être au travail et ainsi montrent le peu d'intérêt de la direction pour le management des personnes. Cependant plus de la moitié (52,76%) des répondants ( $N=128$ ) ne connaissent pas les critères de performance définis par leur laboratoire. Ce qui laisse à penser que les objectifs et les enjeux des laboratoires ne sont pas toujours communiqués à l'ensemble du personnel. C'est une piste d'amélioration qui permettrait de donner plus de « Sens au travail » et favoriserait « l'Engagement au travail » des personnes. Les résultats montrent également que le « Bien-être au travail » n'est pas un critère pris en compte dans la performance des laboratoires. C'est là aussi une piste d'amélioration à approfondir notamment en formant les managers au Leadership Habilitant en donnant du Sens au travail, en faisant participer les personnes aux décisions, en leur faisant confiance et en leur donnant d'avantage d'autonomie.

5) Question (23) « En quoi la démarche qualité vous aide dans votre travail ? »

Le corpus a été réalisé à partir des réponses de 156 personnes puis analysé avec la méthodologie Alceste. 54% des unités textuelles du corpus ont été classées ce qui correspond à un niveau de pertinence faible. Un classement manuel a donc été réalisé et présenté dans le Tableau 22 ci-dessous. Ainsi six catégories ont été définies : Stratégie ; Organisation / Management ; Pilotage ; Résultats ; Perception ; Autres. La catégorie « Résultats » obtient plus de 57% des réponses ( $N=89$ ), avec des effets sur les personnes (*Harmonisation* du travail collectif ; *Efficacité*), les Données/Informations (*Traçabilité*, *Fiabilité*) et sur le laboratoire (*Reconnaissance* ; maîtrise des *risques*).

**Tableau 22.** Classification des catégories présentant l'aide apportée par la Démarche Qualité ( $N=156$ )

Catégories	Détails	Nombre de réponses	Pourcentage de réponses	Exemples de réponses
<b>Stratégie</b>	Financement Vision	6	3,85	« Certification permet accéder à des financements » « Soutiens institutionnels et financiers, amélioration de la communication interne & externe, facilite la rédaction de bilans et rapports d'activités, etc ... » ; « Je crois en une vision systémique : prévention / performance /rayonnement /communication / management et organisation par la qualité et l'évaluation des risques. Mon travail est transversal et touche tous ces champs inter liés »
<b>Organisation / Management</b>	Management Gestion de la Main d'œuvre	26	16,67	« Objectifs clairs et indicateurs à suivre » ; « Amélioration de l'organisation » ; « Organisation du travail, qualité des résultats, continuité quand changement de personnes »
<b>Pilotage</b>	Méthodes Mesures (des appareils) Matières (Echantillons, produits chimiques) Milieu	21	13,46	« Procédures à suivre » ; « Partage de bonnes pratiques » « Structuration de la gestion documentaire » ; « Gestion des protocoles et des appareils, traçabilité des produits » ; « Protocoles expérimentaux à jour, suivi des équipements, gestion des risques chimiques » ; « Utiliser des protocoles vérifiés, à utiliser instruments de mesures étalonnés et vérifiés »
<b>Résultats</b>	Humain sation du travail efficacité) Les données et Information	89	57,05	« Harmonisation des procédures, améliorer les méthodes de travail et les produits, améliorer le fonctionnement du service et le savoir- faire » ; « Organisation et uniformisation des procédés » ; « Permettre d'être réactif, efficient, évaluer la satisfaction des clients (collaborateurs recherche) ... » ;



	(Traçabilité ; Fiabilité)			« Sécurisation des données, fiabilité des équipements, traçabilité des résultats, partage de modes opératoires » « Transmission des savoirs (notamment procédés et processus ; prévention des risques santé, ... » ; « Travail rigoureux qui peut être reconnu par d'autres laboratoires de recherche malgré des techniques très spécifiques « Minimiser les risques liés au travail en laboratoire »
	Laboratoire (Reconnaissance ; maîtrise des risques)			
<b>Perception</b>	Positive	3	1,92	« Efficacité » ; « Surtout simplifier l'enchaînement des activités (éliminer les redondances et les étapes multiples) ; cela recouvre aussi l'amélioration continue ; toujours mieux faire »
<b>Perception</b>	Négative	9	5,77	« En rien, c'est un frein » ; « Elle ne m'aide pas c'est bien dans mes tâches quotidiennes au contraire car des personnes mettent en place des procédures sans vérifier si c'est en adéquation avec la réalité des laboratoires et ça pose problème car on se retrouve à devoir appliquer des procédures très lourdes et avec plein de blocages qui épuisent si on veut avancer » ; « Aide pour l'efficacité dans le futur, mais le futur n'est pas jugé ! »
<b>Autres</b>		2	1,28	« Dans mon travail d'enseignant surtout » ; « Il est de ma mission de la mettre en place »

Les résultats montrent que parmi les 156 répondants plus de 57% des réponses concernent l'aide apportée par la démarche qualité au niveau du relationnel entre les personnes, au niveau de la fiabilité des résultats et de la traçabilité de l'information et également au niveau de la confiance et de la reconnaissance que les parties prenantes peuvent avoir pour le laboratoire. Cette démarche apporte une aide dans la clarification et la simplification de l' « Organisation / Management » (plus de 16% des réponses (N=26)) et au pilotage (plus de 13% des réponses (N=26)); elle aide à mieux gérer les risques et améliore l'efficacité. Seulement près de 4% des réponses (N=6) concerne l'aide que la démarche qualité au niveau de la stratégie et notamment à un soutien financier plus facile de la part des tutelles et autres parties prenantes. Quant à la perception il y a plus de réponses négatives (N=9) que positives (N=3) .

6) Question (24) « En quoi la démarche qualité vous freine dans votre travail ? »

Le corpus a été réalisé à partir des réponses de 148 personnes puis analysé avec la méthodologie Alceste, seulement 42% des unités textuelles du corpus ont été classées ce qui correspond à un niveau de pertinence faible. Un classement manuel a donc été réalisé et présenté dans le Tableau 23 ci-dessous. Ainsi quatre catégories ont été définies : Stratégie ; Organisation / Management ; Pilotage ; Résultats.

**Tableau 23 .** Classification des catégories présentant les freins liés à la Démarche Qualité (N=148)

Catégories	Détails	Nombre de réponses	Pourcentage de réponses	Exemples de réponses
<b>Stratégie</b>	Implication de la Direction	1	1	« Quand elle n'est pas assez impulsée par le directeur d'unité, elle n'est pas assez présente, donc risque d'erreurs et d'accidents plus forts, hétérogénéité des pratiques entre collègues, perte de savoirs-faire »
<b>Organisation anagement</b>	Moyen humain	6	4	« Manque de moyens pour réaliser les propositions de la (Direction Qualité) » « Pas de personnel dédié donc les agents doivent prendre sur leur temps de travail ; une technicienne biomoléculaire passe bien 30% de son temps à gérer l'entretien des congélateurs, chambres climatiques... certains chercheurs doivent aussi prendre en charge ces tâches ; Comme il n'y a aucune reconnaissance de nos structures puisque cela ne rapporte pas d'argent direct ou de publication directe, je considère que c'est un frein car on a bien besoin de la démarche qualité ! » « Question de dosage moyens / résultats »
<b>Pilotage</b>	Temps	59	40	« La mise en place de nouveaux outils, leur actualisation prend beaucoup de temps et nous fait "perdre du temps" pour le reste sur le moment. Je n'ai pas assez de recul pour savoir si cela nous en fait vraiment gagner derrière » « Cela prend toujours un peu plus de temps de respecter les démarches qualités, même si ça peut nous en faire gagner par la suite » « Je ne veux pas de réunions chronophages alors que je suis submergé de "vrai" travail » « Chronophage, peu motivant »
	Documentation	21	14	« Trop de paperasse dont on ne comprend pas l'intérêt » « Rédaction systématique de quelque chose dont on ne se sert pas tout le temps » « Temps passé à rédiger de la "paperasse" » « Lourdeur de la gestion documentaire »

	Contraintes	23	16	<p>« Contraintes matérielles et administratives »</p> <p>« Il faut sans cesse adapter l'activité de recherche aux codes du monde de l'industrie »</p> <p>« Contraintes dans les procédures, limite la créativité »</p> <p>« Le changement des règles de la politique nationale AQR »</p>
	Communication	5	3	<p>« Pas assez de communication »</p> <p>« Elle ne me freine pas puisque peu de choses mises en place, l'animateur fait passer de courts messages sans expliquer vraiment...dommage... »</p>
	Langage			<p>« Je ne comprends rien au jargon et il y a des beaucoup de freins à l'application de la démarche par tous »</p> <p>« Lourdeur, jargon, procédures mal adaptées »</p>
	Inadaptation	9	6	<p>« Rigidité pas toujours adaptée à des activités diversifiées et pas toujours les moyens ou le temps »</p> <p>« Parfois décalée et éloignée de la réalité des problématiques du labo, des manip spécifiques »</p> <p>« Manque de visibilité, praticité et interactions avec les chercheurs »</p>
	Réfractaires	7	5	<p>« C'est rébarbatif, difficile que tout le monde fasse de la même manière »</p> <p>« Il est dur de faire participer tout le monde »</p> <p>« Ce sont les réfractaires qui freinent ; au moment de la mise en marche il faut beaucoup de temps pour convaincre tout le monde. Cela demande beaucoup d'énergie »</p>
<b>Résultats</b>	Positive	17	11	<p>« Ne freine pas le travail : en fait partie »</p> <p>« Ce n'est pas la démarche qualité qui freine mon travail mais tous les collègues réfractaires... »</p> <p>« Ca dépend de la personne qui s'en occupe, faut pas trop se la péter non plus. C'est le boulot de chacun qui fait avancer les choses »</p> <p>« Elle ne freine en aucun cas, car l'utilisation par exemple d'une pipette non conforme peut amener à avoir des résultats faussés que l'on doit recommencer, amenant à une perte de temps »</p> <p>« Pas de frein identifié »</p>

Les résultats montrent que parmi les 148 répondants, 40% des réponses ( $N=59$ ), concernent les freins liés à la gestion du temps de la mise en place au le pilotage de la démarche qualité, 16% des réponses concernent Les contraintes ( $N=23$ ), 6% des réponses ( $N=9$ ) concerne une rigidité pas toujours adaptée à la recherche, 14% des réponses ( $N=21$ ) concernent la lourdeur de la documentation et et 5% des réponses ( $N=7$ ) concernent le refus de certains de s’y adapter. Cette démarche est perçue par beaucoup de répondants comme une activité supplémentaire à l’activité de recherche. Cependant 11% des répondants ne voient pas de freins dans la démarche qualité ( $N=17$ ). L’implication de la direction, une meilleure communication pour présenter les intérêts de cette démarche en recherche et une plus grande réflexion impliquant l’ensemble du personnel à la maîtrise des risques liés aux activités de recherche permettraient de limiter le nombre de personnes réfractaires à la démarche et le nombre de documents nécessaires.

## 6.3 Résultats des analyses quantitatives

### 6.3.1 Tests de fiabilité relative aux questions des variables mesurées

La valeur du coefficient Alpha de Cronbach est inférieure ou égale à 1, cette valeur est considérée comme "acceptable" à partir de 0,80. Le tableau 24 présenté ci-dessous montre que le coefficient Alpha de Cronbah est supérieur ou très proche de 0,80 pour les trois variables mesurées dans la deuxième partie du questionnaire ce qui montre la fiabilité de chacun des tests associés à chacune des variables mesurées.

**Tableau 24.** Valeur du coefficient d’Alpha Cronbach pour chaque variable mesurée dans la deuxième partie du questionnaire

Variabiles mesurées	Coefficient Alpha de Cronbach
<b>Bien-être au travail (BEPT)</b>	0,896
<b>Détresse psychologique au travail ou burn out :</b>	0,872
<b>Epuisement professionnel (EE)</b>	
<b>Détresse psychologique au travail ou burn out :</b>	0,777
<b>Perte d’Accomplissement Professionnel (PAP)</b>	
<b>Management habilitant ou Leadership Habilitant (LH)</b>	0,918

### 6.2.1 Analyses statistiques des corrélations

Afin d’évaluer les potentielles relations entre les différentes variables étudiées, les coefficients de corrélations et de fiabilité d’échelle ont été calculés pour le score global des variables et sous variables suivantes : Démarche qualité (MDQ), Performance (MP), Bien-être au travail (BEPT), Burn-out et Leadership

Habilitant (LH). Ces résultats sont présentés dans le tableau 14, N correspond au nombre de répondants et M à la moyenne pondérée selon les codifications et poids définis dans l'annexe 1.

### 1) *Maturité de la démarche qualité et Mesure de la Performance*

La Maturité de la Démarche Qualité (MDQ) est corrélée positivement et significativement à la Mesure de la Performance (MP) ( $r = 0,530, p < 0,001$ ). Les trois sous-variables de la Maturité de la Démarche Qualité (MDQ) sont corrélées positivement et significativement avec la Mesure de la Performance (MP) : Stratégie (STR), ( $r = 0,429, p < 0,001$ ) ; Gouvernance (Gouv), ( $r = 0,44, p < 0,001$ ) et Pilotage (Pilot), ( $r = 0,423, p < 0,001$ ).

### 2) *Bien-être au travail et Mesure de la Performance*

Le Bien-être au travail (BEPT) est corrélé positivement et significativement à la Mesure de la Performance (MP), ( $r = 0,337, p < 0,001$ ). Les trois sous-variables de Bien-être au travail (BEPT) sont corrélées positivement et significativement avec la Mesure de la Performance (MP) : Engagement au travail (EngW), ( $r = 0,373, p < 0,001$ ) ; Harmonie Sociale (HS) ( $r = 0,258, p < 0,001$ ) et Sérénité (S), ( $r = 0,251, p < 0,001$ ).

### 3) *Leadership Habilitant et Mesure de la Performance*

Le Leadership Habilitant (LH) est corrélé positivement et significativement à la Mesure de la Performance (MP), ( $r = 0,337, p < 0,001$ ). Les quatre sous-variables du Leadership Habilitant (LH) sont corrélées positivement et significativement à la Mesure de la Performance (MP) : Sens du Travail (SensW), ( $r = 0,464, p < .001$ ) ; Participation aux Décisions (PartDec), ( $r = 0,370, p < .001$ ) ; la Confiance (Conf), ( $r = 0,346, p < .001$ ) et Autonomie (Auton) ; ( $r = 0,362, p < .001$ ).

### 4) *Le Burn-Out et Mesure de la Performance*

Les deux sous-variables du Burn-out, Epuisement Emotionnel (EE) et Perte d'Accomplissement Professionnel (PAP) sont corrélés négativement et significativement à la Mesure de la Performance (MP), respectivement ( $r = -0,292, p < 0,001$ ) et ( $r = -0,341, p < 0,001$ ).

### 5) *Maturité de la démarche qualité et Bien-être au travail*

La Maturité de la Démarche Qualité (MDQ) est corrélée positivement et significativement au Bien-être au travail (BEPT), ( $r = 0,190, p < 0,003$ ). La Démarche Qualité (MDQ) est corrélée positivement et significativement à lasous-variables : Engagement au travail (EngW), ( $r = 0,228, p < 0,001$ ) et de manière

faiblement significative la sous-variables : Sérénité (S), ( $r = 0,143$ ,  $p = 0,028$ ). Il n'y a pas de lien significatif entre la Démarche qualité (MDQ) et la sous-variable Harmonie sociale (HS).

Deux des trois sous-variables de Maturité de la Démarche Qualité (MDQ) : Stratégie (STR) et Pilotage (Pilot) sont corrélées positivement et significativement au Bien-être au travail (BEPT) et à ses trois sous-variables : Engagement au travail (EngW), Harmonie Sociale (HS) et Sérénité (S) comme le montre le Tableau 14. Ces valeurs sont les suivantes :

-pour la Stratégie (STR) et le Bien-être au travail (BEPT), ( $r = .183$ ,  $p = .005$ ), l'Engagement au travail (EngW), ( $r = .215$ ,  $p < .001$ ) ; Harmonie Sociale (HS), ( $r = .130$ ,  $p = .047$ ) ; Sérénité (S), ( $r = .138$ ,  $p = .035$ ).  
-pour le Pilotage et le Bien-être au travail ( $r = .205$ ,  $p = .002$ ), l'Engagement au travail (EngW), ( $r = .249$ ,  $p < .001$ ) ; Harmonie Sociale (HS), ( $r = .161$ ,  $p = .013$ ) ; Sérénité (S), ( $r = .140$ ,  $p = .032$ ).

#### 6) *Maturité de la démarche qualité et Leadership Habilitant*

La Maturité de la Démarche Qualité (MDQ) est corrélée positivement et significativement au Leadership Habilitant (LH), ( $r = 0,281$ ,  $p < 0,001$ ) et à ses quatre sous-variables suivantes : Sens du Travail (SensW), la Participation aux Décisions (PartDec), la Confiance (Conf) et l'autonomie (Auton).

Les trois sous-variables de Maturité de la Démarche Qualité (MDQ) : Stratégie (STR), Gouvernance (Gouv) et Pilotage (Pilot) sont corrélées positivement et significativement au Leadership Habilitant (LH) et à ses quatre sous-variables : Sens du Travail (SensW), la Participation aux Décisions (PartDec), la Confiance (Conf) et l'autonomie (Auton). Ces valeurs sont les suivantes :

-pour la Stratégie et le Leadership Habilitant (LH), ( $r = .279$ ,  $p < .001$ ), Sens du Travail (SensW), ( $r = .231$ ,  $p < .001$ ) ; Participation aux Décisions (PartDec), ( $r = .275$ ,  $p < .001$ ) ; Confiance (Conf), ( $r = .225$ ,  $p < .001$ ) et l'autonomie (Auton), ( $r = .161$ ,  $p = .014$ ).

#### 7) *Maturité de la démarche qualité et Burn-out*

Les deux sous-variables du Burn-out : Epuisement Emotionnel (EE) et la Perte d'Accomplissement Professionnel (PAP) sont corrélés négativement et significativement à la Maturité de la Démarche Qualité (MDQ), respectivement ( $r = -0,209$ ,  $p = 0,001$ ) et ( $r = -0,316$ ,  $p < 0,001$ ).

Les trois sous-variables de Maturité de la Démarche Qualité, à savoir Stratégie (STR), Gouvernance (Gouv) et Pilotage (Pilot) sont corrélées négativement et significativement à l'Epuisement Emotionnel (EE) et la Perte d'Accomplissement Professionnel (PAP). Ces valeurs sont les suivantes :

- pour la Stratégie et l'Epuisement Emotionnel (EE), ( $r = -0,164$ ,  $p = 0,012$ ), et la Perte d'Accomplissement Professionnel (PAP), ( $r = -0,277$ ,  $p < 0,001$ ).

- pour la Gouvernance et l'Épuisement Emotionnel (EE), ( $r = -0,149$ ,  $p = 0,022$ ), et la Perte d'Accomplissement Professionnel (PAP), ( $r = -0,206$ ,  $p = 0,002$ ).
- pour le Pilotage et l'Épuisement Emotionnel (EE), ( $r = -0,190$ ,  $p = 0,003$ ), et la Perte d'Accomplissement Professionnel (PAP), ( $r = -0,283$ ,  $p < 0,001$ ).

### 8) *Leadership Habilitant et Burn-out*

Les deux sous-variables du Burn-out : Épuisement Emotionnel (EE) et Perte d'Accomplissement Professionnel (PAP) sont corrélés négativement et significativement au Leadership Habilitant (LH) respectivement ( $r = -0,346$ ,  $p = 0,001$ ) et ( $r = -0,541$ ,  $p < 0,001$ ).

Les quatre sous-variables du Leadership Habilitant (LH) : Sens du Travail (SensW), Participation aux Décisions (PartDec), Confiance (Conf) et Autonomie (Auton) sont corrélées négativement et significativement à l'Épuisement Emotionnel (EE) et la Perte d'Accomplissement Professionnel (PAP). Ces valeurs sont les suivantes :

- pour le Sens du Travail (SensW) et l'Épuisement Emotionnel (EE), ( $r = -0,329$ ,  $p < 0,001$ ), et la Perte d'Accomplissement Professionnel (PAP), ( $r = -0,363$ ,  $p < 0,001$ ).
- pour la Participation aux Décisions (PartDec) et l'Épuisement Emotionnel (EE), ( $r = -0,240$ ,  $p < 0,001$ ), et la Perte d'Accomplissement Professionnel (PAP), ( $r = -0,484$ ,  $p < 0,001$ ).
- pour Confiance (Conf) et l'Épuisement Emotionnel (EE), ( $r = -0,163$ ,  $p = 0,013$ ), et la Perte d'Accomplissement Professionnel (PAP), ( $r = -0,548$ ,  $p < 0,001$ ).
- pour l'Autonomie (Auton) et l'Épuisement Emotionnel (EE), ( $r = -0,406$ ,  $p < 0,001$ ), et la Perte d'Accomplissement Professionnel (PAP), ( $r = -0,381$ ,  $p < 0,001$ ).

### 9) *Leadership Habilitant et Bien-être au travail*

Le tableau 14 présente les coefficients de corrélations et de fiabilité d'échelle du Leadership Habilitant (LH) et ses quatre sous-variables avec le Bien-être au travail (BEPT) et ses trois-sous-variables.

Le Leadership Habilitant (LH) est corrélé positivement et significativement au Bien-être au travail (BEPT), ( $r = 0,435$ ,  $p < 0,001$ ) et à ses trois sous-variables : Engagement au travail (EngW), ( $r = 0,393$ ,  $p < 0,001$ ) ; Harmonie Sociale (HS), ( $r = 0,429$ ,  $p < 0,001$ ) ; Sérénité (S), ( $r = 0,325$ ,  $p < 0,001$ ).

Les quatre sous-variables du Leadership Habilitant (LH) : Sens du Travail (SensW), Participation aux Décisions (PartDec), Confiance (Conf) et Autonomie (Auton) sont corrélées positivement et significativement avec l'Engagement au travail (EngW), l'Harmonie Sociale (HS) et la Sérénité (S). Ces valeurs sont les suivantes :

- pour le Sens du Travail (SensW) et l'Engagement au travail (EngW), ( $r = 0,302$ ,  $p < 0,001$ ), l'Harmonie Sociale (HS) ( $r = 0,411$ ,  $p < 0,001$ ), la Sérénité (S), ( $r = 0,248$ ,  $p < 0,001$ ).
- pour la Participation aux Décisions (PartDec) et l'Engagement au travail (EngW), ( $r = 0,296$ ,  $p < 0,001$ ), l'Harmonie Sociale (HS) ( $r = 0,280$ ,  $p < 0,001$ ), la Sérénité (S), ( $r = 0,248$ ,  $p < 0,001$ ).

-pour Confiance (Conf) et l'Engagement au travail (EngW), ( $r = 0,393$ ,  $p < 0,001$ ), l'Harmonie Sociale (HS) ( $r = 0,446$ ,  $p < 0,001$ ), la Sérénité (S), ( $r = 0,257$ ,  $p < 0,001$ ).

-pour l'autonomie (Auton) et l'Engagement au travail (EngW), ( $r = 0,313$ ,  $p < 0,001$ ), l'Harmonie Sociale (HS) ( $r = 0,273$ ,  $p < 0,001$ ), la Sérénité (S), ( $r = 0,329$ ,  $p < 0,001$ ).

L'ensemble de ces résultats est présenté dans le Tableau 25 ci-dessous.



**Tableau 25.** Coefficients de corrélations et fiabilité des échelles :

Variables	N	M	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1 MP	212	3.73																
2 MDQ	235	1.63	.530***															
3 MDQ-Gouv	235	1.82	.440***	.834***														
4 MDQ-Pilot	235	1.47	.423***	.807***	.476***													
5 MDQ-Strat	235	1.73	.429***	.783***	.553***	.417***												
6 BEPT	235	3.82	.337***	.190**	.071	.205**	.183**											
7 BEPT-EngW	235	3.80	.373***	.228***	.087	.249***	.215***	.759***										
8 BEPT-HS	235	4.00	.258***	.127	.014	.161*	.130*	.829***	.528***									
9 BEPT-S	234	3.80	.251***	.143*	.070	.140*	.138*	.915***	.517***	.642***								
10 LH	233	4.00	.464***	.281***	.156*	.248***	.279***	.435**	.393***	.429***	.325***							
11 LH-SensW	232	2.33	.432***	.266***	.131*	.277***	.231***	.358***	.302***	.411***	.248***	.834***						
12 LH-PartDec	233	2.33	.370***	.280***	.169*	.236***	.275***	.316***	.296***	.280***	.248***	.832***	.567***					
13 LH-Conf	231	3.67	.346***	.216***	.111	.190**	.225***	.402***	.393***	.446***	.257***	.829***	.598***	.591***				
14 LH-Auton	233	3.67	.362***	.137*	.085	.093	.161*	.364***	.313***	.273***	.329***	.769***	.504***	.516***	.560***			
15 EE	234	2.00	-.292***	-.209**	-.149*	-.190**	-.164*	-.525***	-.373***	-.326***	-.556***	-.346***	-.329***	-.240***	-.163*	-.406***		
16 PAP	234	3.25	-.341***	-.316***	-.206**	-.283***	-.277***	-.449***	-.537***	-.366***	-.307***	-.541***	-.363***	-.484***	-.548***	-.381***	.214***	

Légende : N = nombre de répondants ; M = moyenne pondérée selon la codification et le poids défini dans l'annexe 1 ; \*\*\* indique p<.001 \*\* indique p<.01 \* indique p<.05

Démarche qualité (MDQ), Performance (MP), Bien-être au travail (BEPT), Burn-out et Leadership Habilitant (LH), Gouvernance (Gouv), Pilote (Pilot), Stratégie (Strat), Engagement au travail (EngW), Harmonie sociale (HS), Sérénité (S), Sens au travail (SensW), Participation aux décisions (PartDec), Confiance (Conf), Autonomie (Auton), Epuisement Emotionel(EE), et Perte d'Accomplissement Professionnel) (PAP)

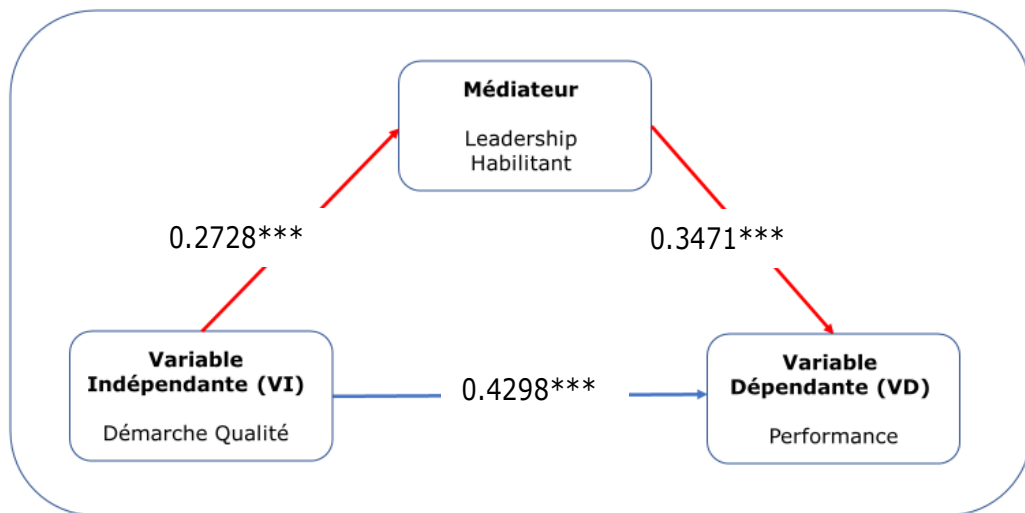


### 6.2.2 Tests des modèles en lien avec l'hypothèse 1

- 1) Modèle 1 (MDQ -> LH -> MP) : Le leadership habilitant (LH) comme variable médiatrice de la relation entre la démarche qualité (MDQ) et la performance (MP)

L'effet total de la Démarche qualité (MDQ) sur la Mesure de la Performance (MP) est significativement positif ( $\beta=0,5244$ ,  $p<0,001$ ). L'effet indirect entre les sous-variables testées est également positif et significatif ( $\beta=0,0947$ ,  $p<0,001$ ), le Leadership Habilitant (LH) est donc une variable médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP) comme le montre la Figure 19 et le présente le Tableau 26 ci-dessous.

**Figure 19.** Hypothèse 1 Modèle 1 : Le Leadership Habilitant (LH) comme variable médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP)



Légende : \*\*\* indique  $p<.001$

Les flèches de couleur rouge représentent les effets indirects des variables, la flèche de couleur bleue l'effet direct entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP)

**Tableau 26 .** Hypothèse 1 Modèle 1 Statistiques des effets directs, indirects et totaux du leadership habilitant comme variables médiatrices de la relation entre la démarche qualité et la performance

Type	Effet	Estimation	SE	95%C.I. (a)		$\beta$	p
				Basse	Haute		
Indirect	MDQ $\Rightarrow$ LH $\Rightarrow$ MP	0,165	0,0483	0,0709	0,260	0,0947	<0,,001
Détails	MDQ $\Rightarrow$ LH	0,789	0,1917	0,4137	1,165	0,2728	<0,001
	LH $\Rightarrow$ MP	0,210	0,0338	0,1433	0,276	0,3471	<0,001
Direct	MDQ $\Rightarrow$ MP	0,751	0,0980	0,5591	0,943	0,4298	< 0,001

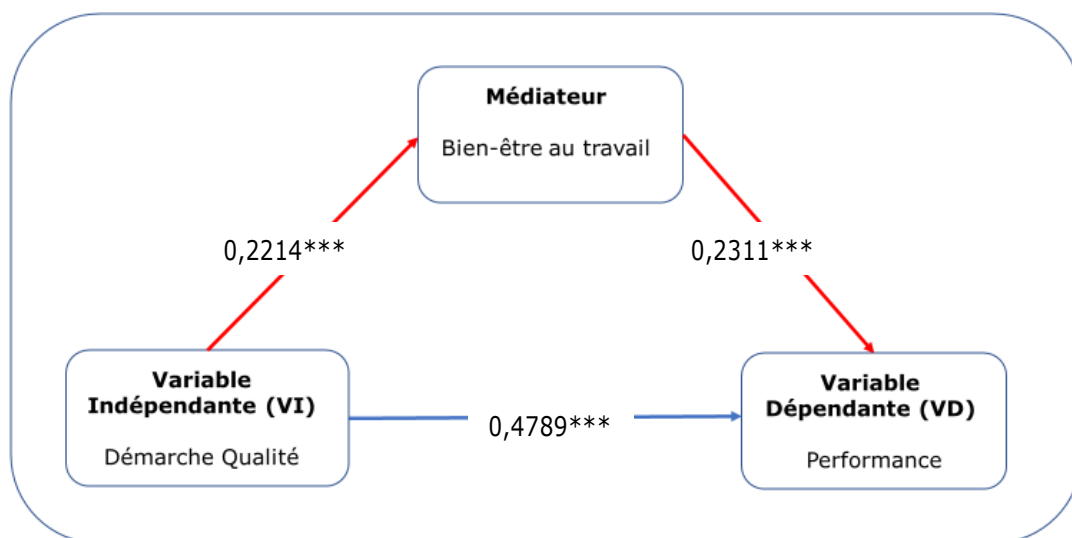
Total	MDQ ⇒ MP	0.917	0.1027	0.7153	1.118	0.5244	< .001
-------	----------	-------	--------	--------	-------	--------	--------

Légende : SE : Ecart type ; C.I. : Intervalle de confiance

2) Modèle 2 (MDQ -> BEPT -> MP). Le Bien-être au travail (BEPT) comme variable médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP)

L'effet total de la Démarche qualité (MDQ) sur la Performance (MP) est positif et significatif ( $\beta = 0,301$ ,  $p < 0,001$ ). L'effet indirect entre les sous-variables testées est positif et significatif ( $\beta = 0,0512$ ,  $p < 0,011$ ), la variable Bien-être au travail (BEPT) est médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP), comme le montre la Figure 20 et le présente le Tableau 27 ci-dessous.

**Figure 20.** Hypothèse 1 Modèle 2 : Le Bien-être au travail (BEPT) comme variable médiatrice de la relation entre la démarche qualité (MDQ) et la performance (MP)



Légende : \*\*\* indique  $p < .001$

Les flèches de couleur rouge représentent les effets indirects des variables, la flèche de couleur bleue l'effet direct entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP)

**Tableau 27.** Hypothèse 1 Modèle 2 : Statistiques des effets direct, indirect et totaux du Bien-être au travail (BEPT) comme variables médiatrices de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP)

Type	Effet	Estimation	SE	95%C.I. (a)		$\beta$	p
				Basse	Haute		
Indirect	MDQ ⇒ BEPT ⇒ MP	0,0895	0,0351	0,0208	0,158	0,0512	0,011
Détails	MDQ ⇒ BEPT	0,3594	0,1087	0,1462	0,572	0,2214	< 0,001
	BEPT ⇒ MP	0,2491	0,0621	0,1275	0,371	0,2311	< 0,001

Direct	MDQ ⇒ MP	0,8382	0,1008	0,6408	1,036	0,4789	< 0,001
Total	MDQ ⇒ MP	0,9278	0,1022	0,7275	1,128	0,5301	< 0,001

*Légende* : SE : Ecart type ; C.I. : Intervalle de confiance

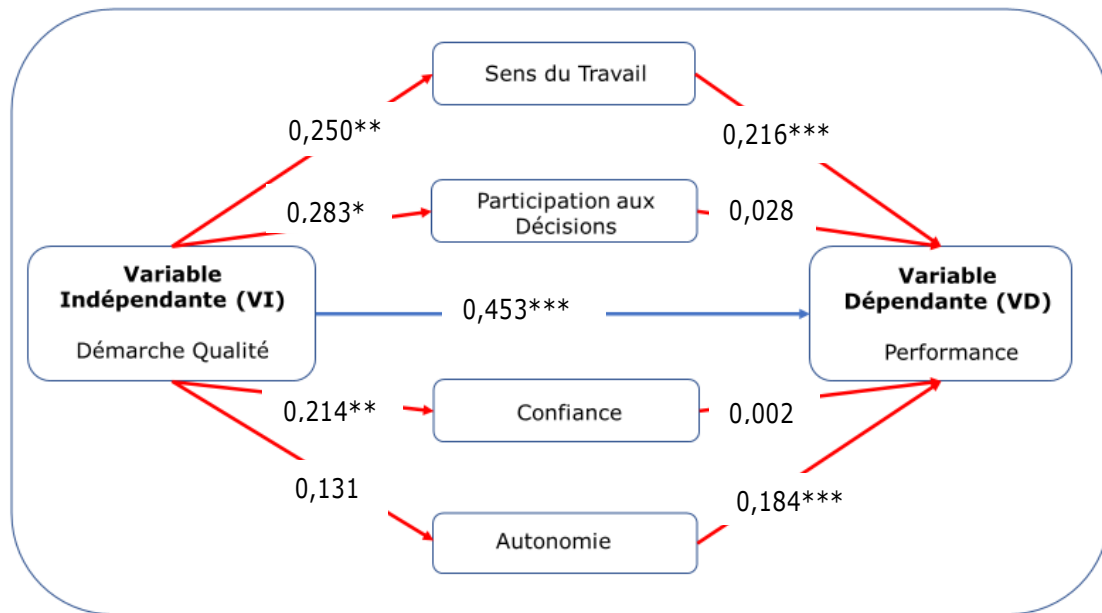
### 3) Modèle 1 : les sous-variables du Leadership Habilitant (LH) comme variables médiatrices de la relation entre la démarche qualité (MDQ) et la performance (MP)

L'effet total de la Démarche qualité (MDQ) sur la Performance (MP) est positif et significatif ( $\beta = 0,5261$ ,  $p < 0,001$ ), (voir Annexe 5 : Tableau 28). On va décomposer cet effet total en un effet direct et un effet indirect via chacune des quatre sous-variables du Leadership Habilitant (LH).

- Sens du Travail (SensW) : L'effet indirect est positif et significatif ( $\beta = 0,05401$ ,  $p = 0,008$ ), le Sens du travail (SensW) du Leadership Habilitant (LH) est une variable médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP).
- Participation aux Décisions (PartDec) : L'effet indirect est positif et non significatif ( $\beta = 0,00797$ ,  $p = 0,626$ ), la Participation aux Décisions (PartDec) du Leadership Habilitant (LH) n'est pas une variable médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP).
- Confiance (Conf) : L'effet indirect est positif et non significatif ( $\beta = 5,24 \cdot 10^{-4}$ ,  $p = 0,965$ ), la Confiance (Conf) du Leadership Habilitant (LH) n'est pas une variable médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP).
- Autonomie (Auton) : L'effet indirect est positif et non significatif ( $\beta = 0,02415$ ,  $p = 0,099$ ), l'Autonomie (Auton) du Leadership Habilitant (LH) n'est pas une variable médiatrice de la relation entre Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP).

La Figure 21, ci-dessous synthétise les résultats de la relation des sous-variables du Leadership Habilitant (LH) comme variables médiatrices ou non de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP). Elle montre que seule la sous-variable « Sens du travail » du leadership habilitant (LH) est médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP).

**Figure 21.** Hypothèse 1 Modèle 1, sous-variables Relation des sous-variables du Leadership Habilitant (LH) comme variables médiatrices ou non de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP)



Légende : \*\*\* indique  $p < 0,001$  \*\* indique  $p < 0,01$  \* indique  $p < 0,05$

Les flèches de couleur rouge représentent les effets indirects des sous-variables, la flèche de couleur bleue l'effet direct entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP)

4) Modèle 2 (MDQ -> (EngW, HS, S) -> MP) : les sous-variables du Bien-être au travail (BEPT) comme variables médiatrices de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP)

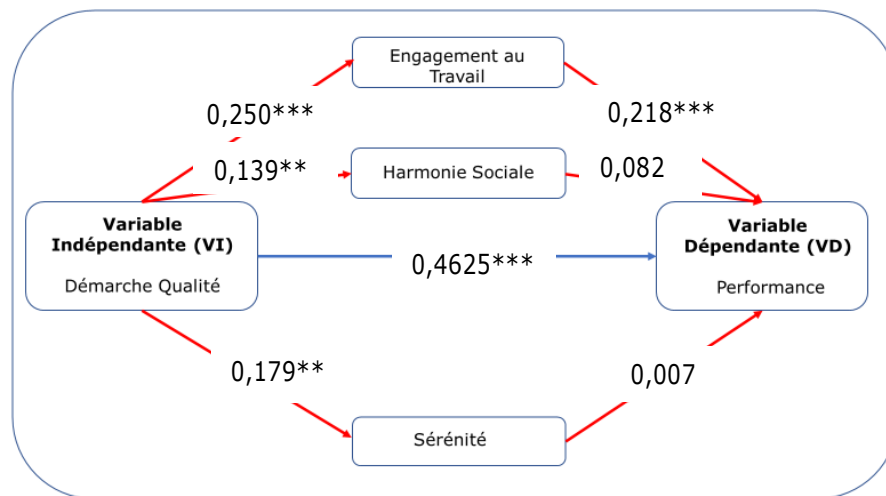
L'effet total de Démarche qualité (MDQ) sur la Performance (MP) est positif et significatif ( $\beta = 0,52443$ ,  $p < 0,001$ ), (voir Annexe 5 : Tableau 29). Cet effet total est décomposé en un effet direct et un effet indirect via chacune des trois sous-variables du Bien-être au travail (BEPT).

- Engagement au Travail (EngW) : L'effet indirect est positif et significatif ( $\beta = 0,05459$ ,  $p = 0,008$ ). L'Engagement au travail (EngW) du Bien-être au travail (BEPT) est une variable médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP).
- Harmonie sociale (HS) : L'effet indirect est positif et non significatif ( $\beta = 0,001148$ ,  $p = 0,237$ ), l'Harmonie sociale (HS) du Bien-être au travail (BEPT) n'est pas une variable médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP).
- Sérénité (S) : L'effet indirect est positif et non significatif ( $\beta = 0,00134$ ,  $p = 0,896$ ), la Sérénité (S) du Bien-être au travail (BEPT) n'est pas une variable médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP).

La figure 22, ci-dessous, synthétise les résultats de la relation des sous-variables du Bien-être au travail (BEPT) comme variables médiatrices ou non de la relation entre la Démarche qualité (DMQ) et la

Performance (MP). Elle montre que seule la sous-variable « Engagement au travail » du Bien-être au travail (BEPT) est médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (DMQ) et la Performance (MP).

**Figure 22.** Hypothèse 1 Modèle 2. Les sous-variables du Bien-être au travail (BEPT) comme variables médiatrices de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP)



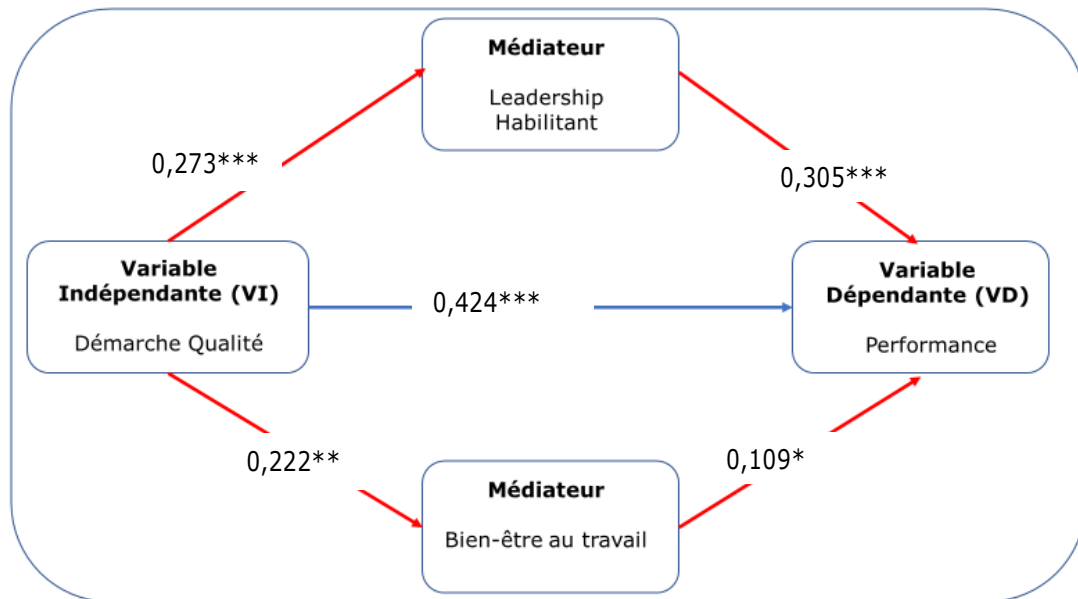
Légende : \*\*\* indique  $p < 0,001$  \*\* indique  $p < 0,01$

Les flèches de couleur rouge représentent les effets indirects des sous-variables, la flèche de couleur bleue l'effet direct entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP)

### 5) Modèle 3 : le Leadership Habilitant (LH) et le Bien-être au travail (BEPT) comme variables médiatrices en parallèle de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP)

L'effet total de la Démarche qualité (MDQ) sur la Performance MP est positif et significatif ( $\beta = 0,531$ ,  $p < 0,001$ ), (voir Annexe 5 : Tableau 30). L'effet indirect du Leadership Habilitant (LH) additionné à celui du Bien-être au travail est positif et significatif ( $\beta = 0,107$ ,  $p < 0,001$ ). On va décomposer cet effet total en un effet direct et un effet indirect via chacune des variables Leadership Habilitant (LH) et le Bien-être au travail (BEPT). La Figure 23, ci-dessous montre que la médiation passe davantage par le Leadership Habilitant (LH) que par le Bien-être au travail (BEPT) dans la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP) car l'effet indirect du Leadership Habilitant (LH) est positif et significatif ( $\beta = 0,83$ ,  $p < 0,001$ ) alors que celui du Bien-être au travail (BEPT) ( $\beta = 0,24$ ,  $p < 0,091$ ) est positif mais non significatif.

**Figure 23.** Hypothèse 1 Modèle 3. Relation des variables du Bien-être au travail (BEPT) et du Leadership Habilitant (LH) comme variables médiatrices de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP)



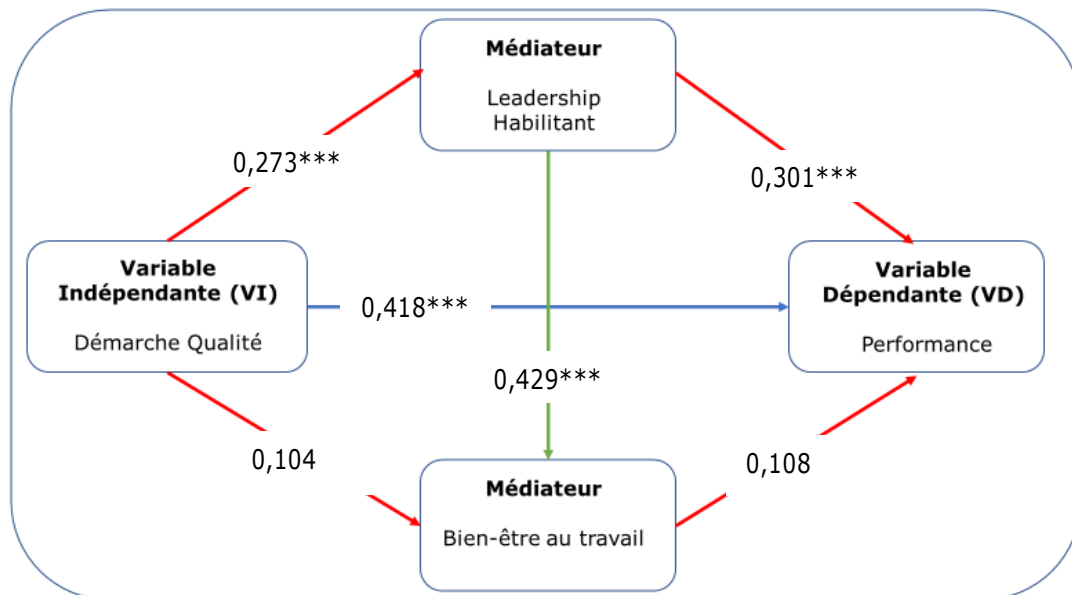
Légende : \*\*\* indique  $p < 0,001$  \*\* indique  $p < 0,01$  et \* indique  $p < 0,05$

Les flèches de couleur rouge représentent les effets indirects des variables, la flèche de couleur bleue l'effet direct entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP)

6) Modèle 4 : le Leadership Habilitant (LH) et le Bien-être au travail (BEPT) comme variables médiatrices de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP)

L'effet total de la Démarche qualité (MDQ) sur la Performance (MP) est positif et significatif ( $\beta = 0,524$ ,  $p < 0,001$ ) (voir Annexe 5 : Tableau 31). L'effet indirect du Leadership Habilitant (LH) additionné à celui de la Performance (MP) et au lien entre ces deux variables est positif et significatif ( $\beta = 0,106$ ,  $p < 0,001$ ). On va décomposer cet effet total en un effet direct et un effet indirect via chacune des variables Leadership Habilitant (LH) et Bien-être au travail (BEPT). La figure 24 montre que la variable médiatrice Leadership Habilitant (LH) influe sur la variable médiatrice Bien-être au travail (BEPT) de manière significative et positive ( $\beta = 0,429$ ,  $p < 0,001$ ) dans la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP).

**Figure 24.** Hypothèse 1 Modèle 4 . Influence de la variable médiatrice Leadership Habilitant (LH) sur la variable médiatrice Bien-être au travail (BEPT) dans la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP)



Légende : \*\*\* indique  $p < 0,001$

Les flèches de couleur rouge représentent les effets indirects des variables, la flèche de couleur bleue l'effet direct entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP)

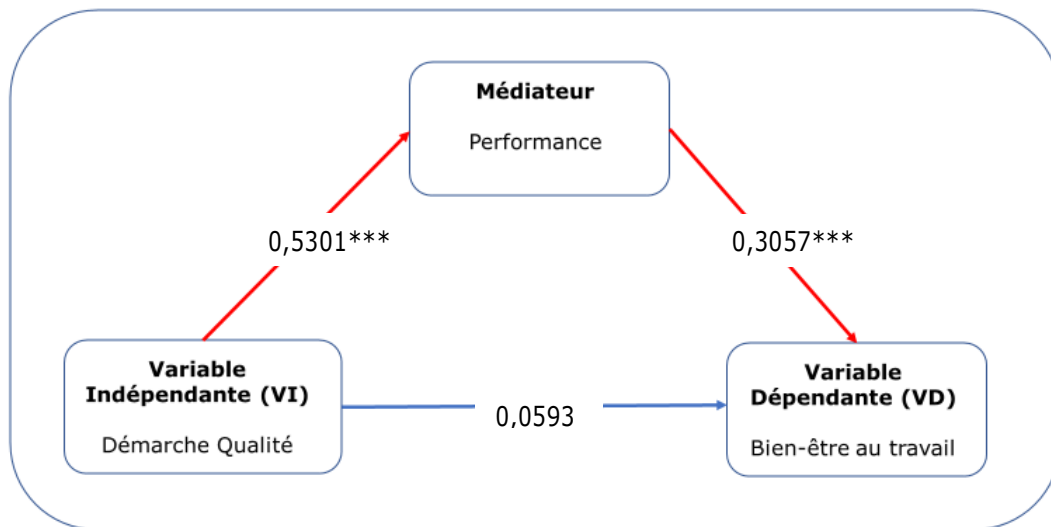
### 6.2.3 Tests des modèles en lien avec l'hypothèse 2

- 1) Modèle 1 (MDQ -> MP -> BEPT). La performance (MP) comme variable médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-être au travail (BEPT)

L'effet total de Démarche qualité (MDQ) sur le Bien-être au travail (BEPT), est significatif et positif ( $\beta = 0,2214$ ,  $p < 0,001$ ) (voir Annexe 5 : Tableau 32). On va décomposer cet effet total en un effet direct et un effet indirect via MP. L'effet indirect est significatif ( $\beta = 0,1620$ ,  $p < 0,001$ ), la Performance (MP) est médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-être au travail (BEPT) comme le montre la Figure 25.



**Figure 25.** Hypothèse 2 Modèle 1. La Performance (MP), médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-être au travail (BEPT).



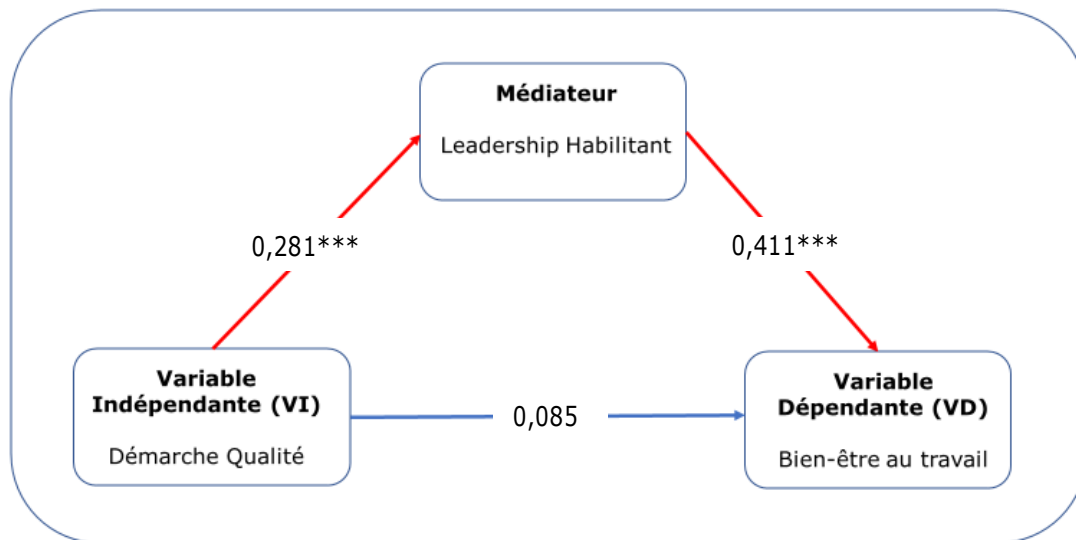
Légende : \*\*\* indique  $p < 0,001$

Les flèches de couleur rouge représentent les effets indirects des variables, la flèche de couleur bleue l'effet direct entre la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-être au travail (BEPT)

2) Modèle 2 (MDQ -> LH -> BEPT). Le Leadership Habilitant (LH) comme variable médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (DMQ) et le Bien-être au travail (BEPT)

L'effet total de Démarche qualité (MDQ) sur le Bien-être au travail (BEPT) est positif et significatif ( $\beta=0,201$ ,  $p=0,002$ ) (voir Annexe 5 : Tableau 33). On va décomposer cet effet total en un effet direct et un effet indirect via le Leadership Habilitant (LH). L'effet indirect est positif et significatif ( $\beta=0,116$ ,  $p < 0,001$ ), le Leadership Habilitant (LH) est médiateur de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-être au travail (BEPT) comme la montre la Figure 26.

**Figure 8.** Hypothèse 2 Modèle 2. Le Leadership Habilitant (LH), médiateur de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-être au travail (BEPT)



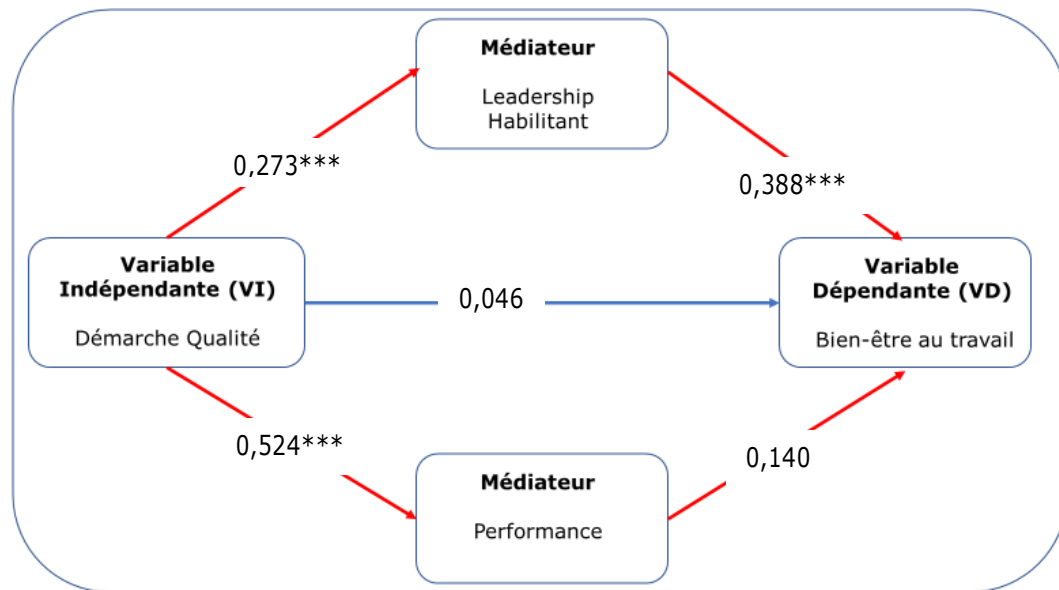
Légende : \*\*\* indique  $p < 0,001$  et indique  $p < 1$

Les flèches de couleur rouge représentent les effets indirects des variables, la flèche de couleur bleue l'effet direct entre la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-être au travail (BEPT)

- 3) Modèle 3 (Modèle 3 MDQ -> (MP // LH) -> BEPT) : la Performance (MP) et le Leadership Habilitant (LH) comme variables médiatrices de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-être au travail (BEPT).

L'effet total de Démarche qualité (MDQ) sur le Bien-être au travail (BEPT) est positif et significatif ( $\beta = 0,225$   $p = 0,001$ ) (voir Annexe 5 : Tableau 34). L'effet indirect du Leadership Habilitant (LH) additionné à celui de la Performance (MP) est positif et significatif ( $\beta = 0,179$ ,  $p < 0,001$ ). On va décomposer cet effet total en un effet direct et un effet indirect via chacune des variables Leadership Habilitant (LH) et Performance (MP). La Figure 26 montre que la médiation passe davantage par le Leadership Habilitant (LH) que par la Performance (MP) dans la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-être au travail (BEPT) car l'effet indirect du Leadership Habilitant (LH) est positif et significatif ( $\beta = 0,106$ ,  $p < 0,001$ ) alors que celui de la Performance (MP) est positif et faiblement significatif ( $\beta = 0,073$ ,  $p < 0,058$ ).

**Figure 27.** Hypothèse 2 Modèle 3. Le Leadership Habilitant (LH) et la Performance (MP) comme médiateurs du lien entre la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-Etre au travail (BEPT)



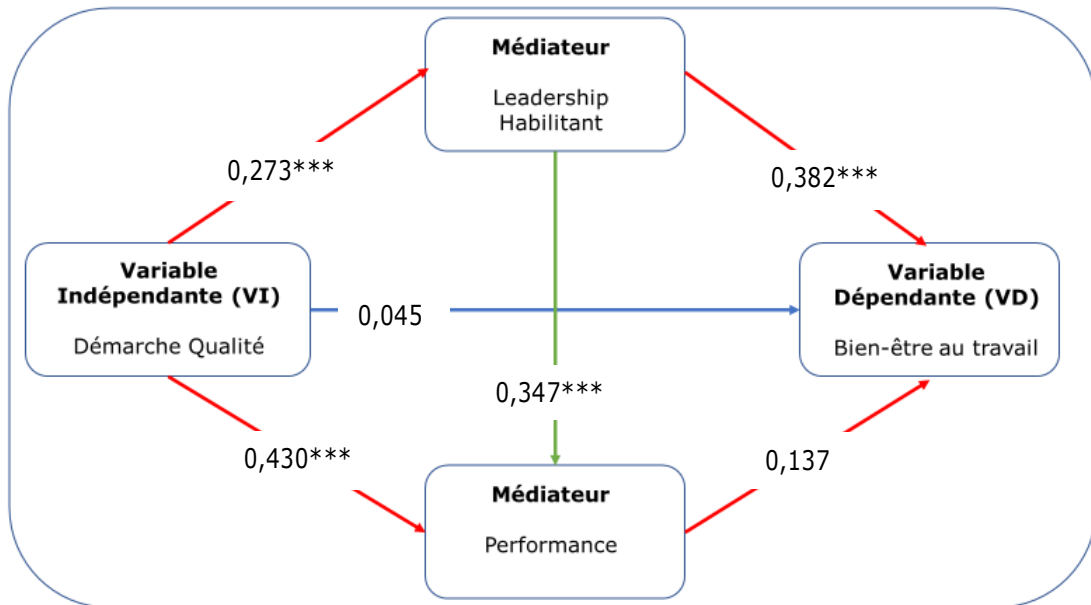
Légende : \*\*\* indique  $p < 0,001$  indique  $p < 1$

Les flèches de couleur rouge représentent les effets indirects des variables, la flèche de couleur bleue l'effet direct entre la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-être au travail (BEPT)

4) Modèle 4 (MDQ -> (LH -> MP) -> BEPT). Le leadership habilitant impacte la mesure de la Performance comme variables médiatrices de la relation entre la démarche qualité et le Bien-être au travail.

L'effet total de la Démarche qualité (MDQ) sur le Bien-être au travail (BEPT) est positif et significatif ( $\beta=0,222$ ,  $p=0,001$ ) (voir Annexe 5 : Tableau 35). L'effet indirect du Leadership Habilitant (LH) additionné à celui de la Performance (MP) et du lien entre ces deux variables est positif et significatif ( $\beta=0,176$ ,  $p < 0,001$ ). On va décomposer cet effet total en un effet direct et un effet indirect via chacune des variables Leadership Habilitant (LH) et Performance (MP) et voir si la variable médiatrice Leadership Habilitant (LH) influe sur la variable médiatrice Performance (MP). La figure 28 montre que la variable médiatrice Leadership Habilitant (LH) n'influe pas sur la variable médiatrice Performance (MP) de manière significative et positive ( $\beta=0,013$ ,  $p < 0,114$ ) dans la relation entre la démarche qualité et la performance.

**Figure 28.** Hypothèse 2 Modèle 4. Effet de la variable médiatrice Leadership Habilitant (LH) sur la variable médiatrice Performance (MP) dans la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et du Bien-être au travail (BEPT)



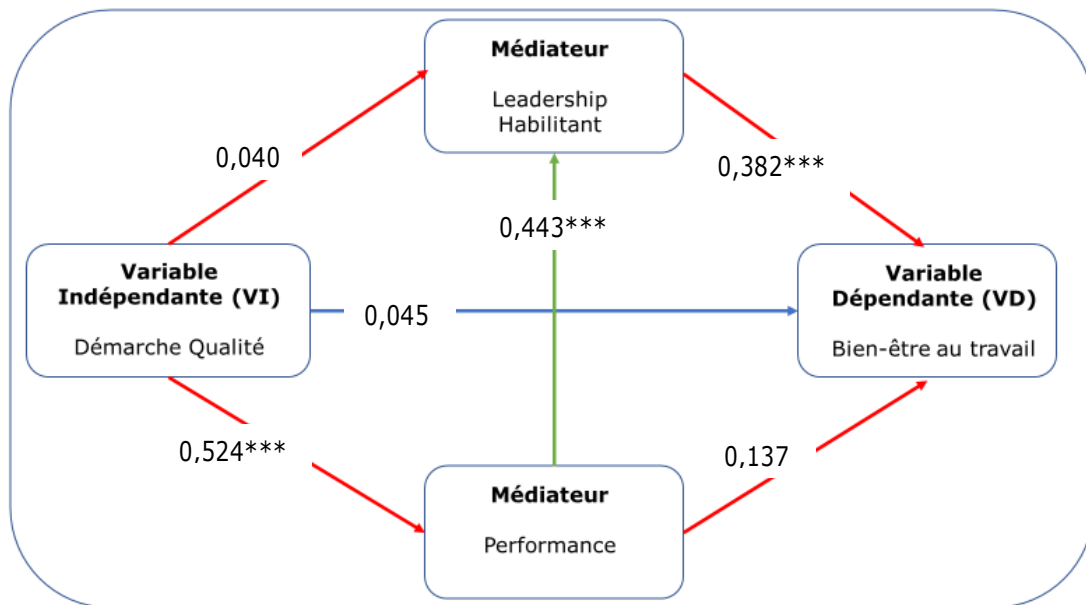
Légende : \*\*\* indique  $p < 0,001$  et indique  $p < 1$

Les flèches de couleur rouge représentent les effets indirects des variables, la flèche de couleur bleue l'effet direct entre la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-être au travail (BEPT) et la flèche verte l'effet d'une variable médiatrice Leadership Habilitant (LH) sur la variable médiatrice Performance (MP)

- 5) Modèle 5 (MDQ -> (MP -> LH) -> BEPT) : Effet de la Performance (MP) sur le Leadership Habilitant (LH) comme variables médiatrices de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-être au travail (BEPT).

L'effet total de Démarche qualité (MDQ) sur le Bien-être au travail (BEPT) est positif et significatif ( $\beta = 0,222$ ,  $p = 0,001$ ) (voir Annexe 5 : Tableau 36). L'effet indirect du Leadership Habilitant (LH) additionné à celui de la Performance (MP) et du lien entre ces deux variables est positif et significatif ( $\beta = 0,176$ ,  $p < 0,001$ ). On va décomposer cet effet total en un effet direct et un effet indirect via chacune des variables la Performance (MP) sur le Leadership Habilitant et Leadership Habilitant (LH) et voir si la variable médiatrice la Performance (MP) influe sur la variable médiatrice Leadership Habilitant (LH). La figure 29 montre que la variable médiatrice Performance (MP) influe sur la variable médiatrice Leadership Habilitant (LH) de manière significative et positive ( $\beta = 0,089$ ,  $p < 0,001$ ) dans la relation entre la démarche qualité et du Bien-être au travail.

**Figure 29.** Hypothèse 2 Modèle 5. Influence de la variable médiatrice Performance (MP) sur la variable médiatrice Leadership Habilitant (LH) dans la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et du Bien-être au travail (BEPT)



Légende : \*\*\* indique  $p < 0,001$  et indique  $p < 1$

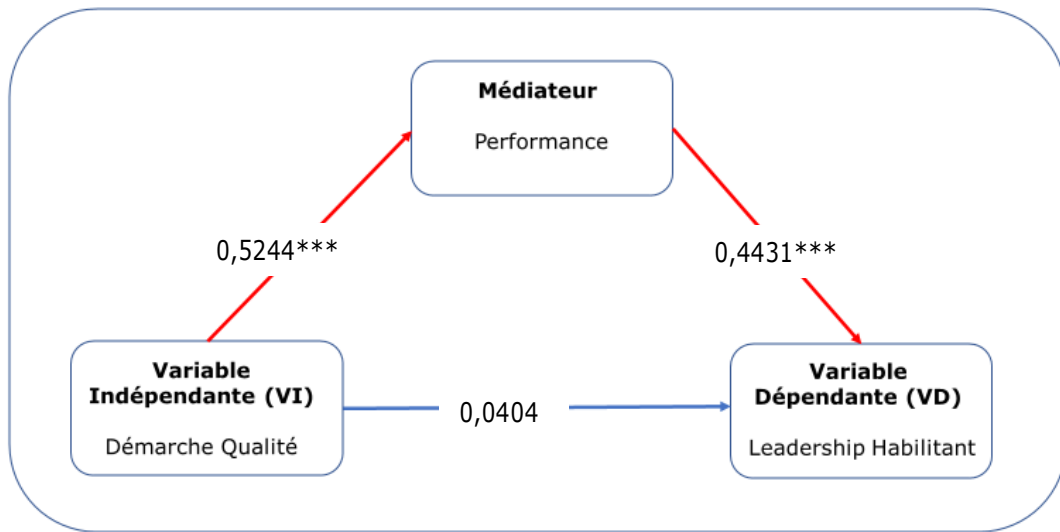
Les flèches de couleur rouge représentent les effets indirects des variables, la flèche de couleur bleue l'effet direct entre la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-être au travail (BEPT) et la flèche verte l'effet d'une variable médiatrice Performance (MP) sur la variable médiatrice Leadership Habilitant (LH)

### 6.2.4 Tests en lien avec l'hypothèse 3

- 1) Modèle 1 (MDQ -> MP -> LH). La Performance (MP) comme variable médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et le Leadership Habilitant (LH)

L'effet total de la Démarche qualité (MDQ) sur le Leadership Habilitant (LH) est positif et significatif ( $\beta = 0,2728$ ,  $p < 0,001$ ), (voir Annexe 5 : Tableau 37). On va décomposer cet effet total en un effet direct et un effet indirect via la Performance (MP). L'effet indirect est positif et significatif ( $\beta = 0,2324$ ,  $p < 0,001$ ), la Performance (MP) est médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et le Leadership Habilitant (LH) comme le montre la Figure 30.

**Figure 30.** Hypothèse 3 Modèle 1. La Performance (MP) comme variable médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et le Leadership Habilitant (LH)



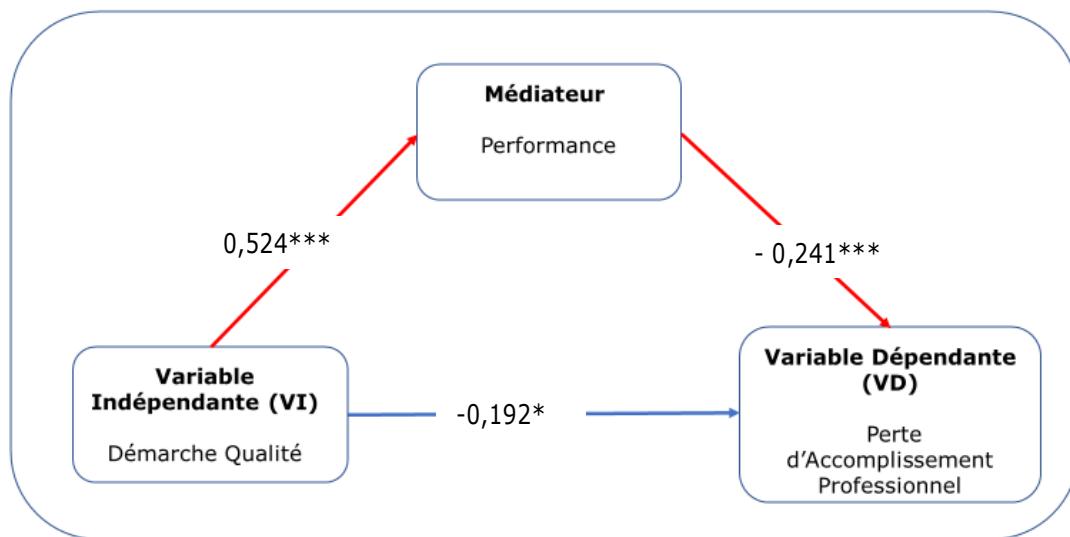
Légende : \*\*\* indique  $p < 0,001$  et indique  $p < 1$

Les flèches de couleur rouge représentent les effets indirects des variables, la flèche de couleur bleue l'effet direct entre la Démarche qualité (MDQ) et le Leadership Habilitant (LH)

2) Modèle 2 (MDQ -> MP -> PAP). La performance (MP) comme variable médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et le Burn-out - Perte d'Accomplissement Professionnel (PAP)

L'effet total de la Démarche qualité (MDQ) sur la Perte d'Accomplissement Professionnel (PAP) est négatif et significatif ( $\beta = -0,318$ ,  $p < 0,001$ ), (voir Annexe 5 : Tableau 38). On va décomposer cet effet total en un effet direct et un effet indirect via la Performance (MP). L'effet indirect est significatif et négatif ( $\beta = -0,1260$ ,  $p = 0,002$ ), la Performance (MP) est médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Perte d'Accomplissement Professionnel (PAP).

**Figure 31.** Hypothèse 3 Modèle 2. La Performance (MP), médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la sous-variable du Burn Out, Perte d'Accomplissement Professionnel (PAP)



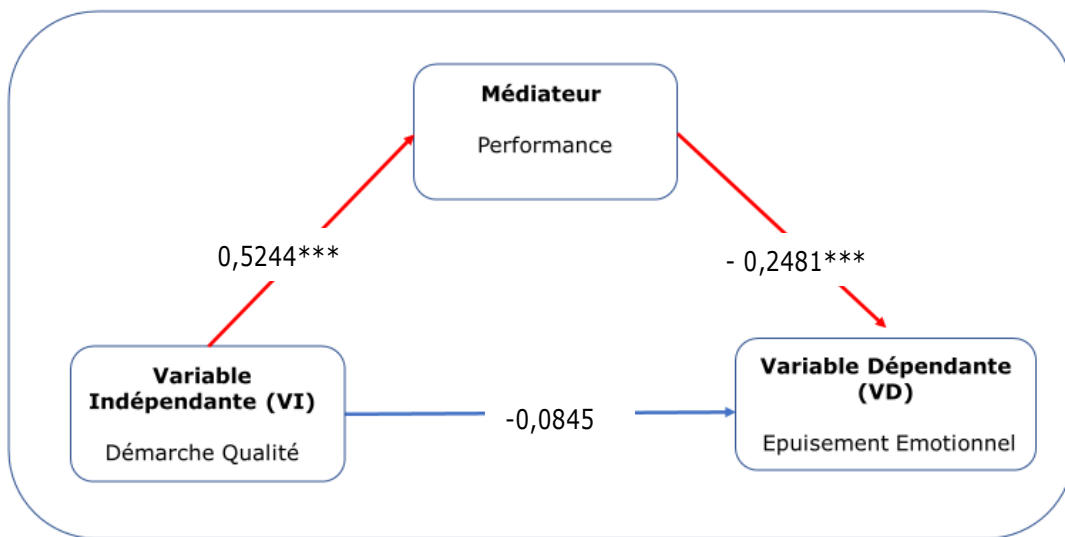
Légende : \*\*\* indique  $p < 0,001$  et \* indique  $p > 0,05$

Les flèches de couleur rouge représentent les effets indirects des variables, la flèche de couleur bleue l'effet direct entre la Démarche qualité (MDQ) et la sous-variable du Burn Out, la Perte d'Accomplissement Professionnel (PAP)

3) Modèle 3. (MDQ -> MP -> EE). La Performance (MP) comme variable médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et le Burn-out – Epuisement Emotionnel (EE)

L'effet total de la Démarche qualité (MDQ) sur Epuisement Emotionnel (EE) est négatif et significatif ( $\beta = -0,2146$ ,  $p = 0,001$ ) (voir Annexe 5 : Tableau 39). On va décomposer cet effet total en un effet direct et un effet indirect via la Performance (MP). L'effet indirect est négatif et significatif ( $\beta = -0,1301$ ,  $p = 0,002$ ), la Performance (MP) est médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et l'Epuisement Emotionnel (EE) comme le montre la Figure 32.

**Figure 32.** Hypothèse 3 Modèle 3. La Performance (MP) est médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la sous-variable Epuisement Emotionnel (EE) du Burn Out.



Légende : \*\*\* indique  $p < 0,001$  \*\* indique  $p < 0,01$  et \* indique  $p < 1$

Les flèches de couleur rouge représentent les effets indirects des variables, la flèche de couleur bleue l'effet direct entre la Démarche qualité (MDQ) et la sous-variable du Burn Out, l'Epuisement Emotionnel (EE)

### 6.2.5 Tests en lien avec l'hypothèse 4

Afin d'évaluer l'influence de la variable « Fonction qualité » ou pas, nous avons utilisé la réponse à la question (84) relative à la fonction qualité pour établir si les répondants avaient un rôle ou non dans la Démarche qualité (MDQ), « Si vous avez une démarche qualité quelle est votre fonction au sein de cette démarche ? (Exemple : responsable, animateur, référent, correspondant qualité, pilote de processus, correspondant matériel...). A partir de cette question ouverte, nous avons identifié le nombre de personnes qui ont une fonction qualité et celles qui n'en ont pas. Nous avons ainsi pu calculer les coefficients de corrélation ci-dessous. L'hypothèse est que lorsque la personne n'a pas de Fonction qualité cela modère sa perception d'un lien positif entre la démarche qualité avec la performance, sur le bien-être au travail et sur le leadership habilitant.

- 1) Hypothèse 4 Modèle 1. Etude du lien de modération de la variable « Pas de fonction qualité » sur la relation de la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP)

Le fait d'avoir ou non une Fonction qualité est non significatif et positif ( $p=0,579148$ ), (voir Annexe (5 : Tableau 40). Cette variable n'a pas de d'effet de modération sur la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP).



- 2) Hypothèse 4 Modèle 2 . Etude du lien de modération de la variable « Pas de fonction qualité » entre la relation de la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-être au travail (BEPT)

Le fait d'avoir ou non une fonction qualité est non significatif et positif (  $p=0,0973$ ), (voir Annexe 5 : Tableau 41). Cette variable n'a pas de d'effet de modération sur la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-être au travail (BEPT).

- 3) Hypothèse 4 Modèle 3 ; . Etude du lien de modération de la variable « Pas de fonction qualité » sur la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et le Leadership Habilitant (LH)

Le fait d'avoir ou non une Fonction qualité est non significatif et positif (  $p=0,22529$ ), (voir Annexe 5 : Tableau 42). Cette variable n'a pas d'effet de modération sur la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et le Leadership Habilitant (LH).

### 6.2.6 Tests en lien avec l'hypothèse 5

Afin d'évaluer l'influence de la variable « Fonction Manager », nous avons déterminé si les répondants avaient une fonction de manager ou non, à partir de leur réponse à la question (87) « Managez-vous un groupe de personnes ? ». L'hypothèse est que lorsque la personne n' pas de Fonction Manager cela modère sa perception d'un lien positif entre la démarche qualité et la performance, sur le bien-être au travail et sur le leadership habilitant.

- 1) Hypothèse 5 Modèle 1. Etude du lien de modération de la variable « Pas de Fonction Manager » sur la relation de la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP)

Le fait d'avoir ou non une Fonction Manager est non significatif et positif ( $p=0,676$ ), (voir Annexe (5 : Tableau 43). Cette variable n'a pas de d'effet de modération sur la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP).

- 2) Hypothèse 5 Modèle 2. Etude du lien de modération de la variable « Pas de Fonction Manager » entre la relation de la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-être au travail (BEPT)

Le fait d'avoir ou non une Fonction Manager est non significatif et positif ( $p=0,9753$ ), (voir Annexe 5 : Tableau 44). Cette variable n'a pas de d'effet de modération sur la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-être au travail (BEPT).

3) Hypothèse 5 Modèle 3. Etude du lien de modération de la variable « Pas de fonction qualité » sur la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et le Leadership Habilitant (LH)

Le fait d'avoir ou non une Fonction Manager est non significatif et positif ( $p=0,37716$ ), (voir Annexe 5 : Tableau 45). Cette variable n'a pas d'effet de modération sur la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et le Leadership Habilitant (LH).

### 6.2.7 Tests en lien avec l'hypothèse 6

1) Hypothèse 6 Modèle 1 et Modèle 1 bis. la Démarche Qualité (MDQ) comme modératrice du lien entre le Burn out (Epuisement Emotionnel (EE) ou Perte d'Accomplissement Professionnel (PAP)) et la Performance (MP)

L'effet de l'Epuisement Emotionnel (EE) sur la Performance (MP) est positif et non significatif ( $p=0,1043$ ), (voir Annexe 5 : Tableau 46), il n'est pas modéré par la Démarche Qualité (MDQ).

L'effet de la Perte d'Accomplissement Professionnel (PAP) est positif et pas significatif ( $p=0,0714$ ), (voir Annexe 5 : Tableau 47), il n'est pas modéré par la Démarche Qualité (MDQ).

2) Hypothèse 6 Modèle 2 et Modèle 2 bis. Etude du rôle de modération de la Démarche Qualité (MDQ) sur du Burn out (Epuisement Emotionnel (EE) ou Perte d'Accomplissement Professionnel (PAP)) sur le Bien-être au travail (BEPT)

L'effet de l'Epuisement Emotionnel sur le Bien-être au travail (BEPT) est négatif et non significatif ( $p=0,7521$ ), (voir Annexe 5 : Tableau 48), il n'est pas modéré par la Démarche Qualité (MDQ).

L'effet de la Perte d'Accomplissement Professionnel (PAP) est positif et non significatif ( $p=0,4908$ ), (voir Annexe 5 : Tableau 49), il n'est pas modéré par la Démarche Qualité (MDQ).

### 6.2.8 Interprétation des résultats quantitatifs

#### 1) Analyse descriptive des variables

L'analyse des données collectées à l'aide du questionnaire développé montre que la Démarche qualité (MDQ) est corrélée significativement et positivement avec les variables de la Performance (MP), du Bien-être au travail (BEPT) et du Leadership Habilitant) mais pas avec toutes leurs sous-variables. La Démarche qualité (MDQ) est corrélé de manière significative et négativement avec la Burn out (PAP et EE).

La Performance est corrélée significativement, de manière positive, à toutes les variables et sous variables de la Démarche qualité (MDQ), du Bien-être au travail (BEPT) et du Leadership Habilitant (LH) et de manière négative au Burn out (PAP et EE).

Le Bien-être au travail (BEPT) est corrélé significativement et positivement à trois sous-variables sur quatre du Leadership Habilitant (LH).

La première hypothèse « la Démarche Qualité (MDQ) est corrélée de manière significative et positivement à la Performance (MP) du laboratoire » est validée dans le cadre de notre étude.

La seconde hypothèse « la Démarche Qualité (MDQ) est corrélée de manière significative et positivement au le Bien-être au travail du laboratoire et surtout l'Engagement au travail (EngW) » est validée dans le cadre de notre étude.

La troisième hypothèse « la Démarche Qualité (MDQ) est corrélée de manière significative et positivement au le Leadership Habilitant (LH) et plus particulièrement le Sens du travail, la Participation aux décisions et la Confiance » est validée dans le cadre de notre étude.

La quatrième hypothèse « le type de management est corrélée de manière significative et positivement au Bien-être au travail (BEPT) » est validée dans le cadre de notre étude. Notamment lorsque le leader explique le Sens du travail, fait Participer les personnes aux décisions et leur fait Confiance.

Ce travail valide également que les sous-variables du Burn-out, Perte d'Accomplissement Personnel (PAP) et Epuisement Emotionnel (EE), sont corrélées de manière significative et négativement la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP) d'un laboratoire.

## 2) Analyse de médiation

Concernant la première hypothèse validée « la Démarche qualité (MDQ) est corrélée de manière significative et positive à la Performance (MP) », le lien est direct mais aussi indirect car il passe par le Leadership Habilitant (LH) et le Bien-être au travail (BEPT). Ainsi le type de management de la Démarche qualité (MDQ) va influencer la Performance (MP) du laboratoire. De même que le Bien-être au travail qui règne dans le laboratoire va également jouer sur la Performance du laboratoire. L'analyse plus détaillée des liens de médiation montre que ces derniers passent à la fois par le Leadership Habilitant (LH) et le Bien-être au travail (BEPT) et plus particulièrement que le Leadership Habilitant (LH) influe directement sur le Bien-être au travail (BEPT).

Ce qui veut dire que la Démarche qualité portée par un manager qui utilise la pratique du Leadership Habilitant va permettre d'augmenter, d'améliorer, le Bien-être au travail et la Performance du laboratoire.

Si on considère la deuxième hypothèse validée « la Démarche qualité (MDQ) est corellée de manière significative et positivement le Bien-être au travail (BEPT) », ce lien est direct mais aussi indirect car il passe par le Leadership Habilitant (LH) et la Performance (MP) du laboratoire. C'est-à-dire que le type de management utilisé pour piloter de la Démarche qualité (MDQ) va influencer le Bien-être au travail (BEPT) au sein du laboratoire. De même que la Performance du laboratoire, favorisé par le déploiement de la Démarche Qualité, va également améliorer le Bien-être au travail (BEPT) au sein du laboratoire. L'analyse

plus détaillée des liens de médiation montre qu'ils passent à la fois par le Leadership Habilitant (LH) et la Performance (MP) et plus particulièrement que l'influence du Leadership Habilitant (LH) sur la Performance (MP) est réciproque.

Ce qui veut dire que la Démarche qualité portée par un manager qui pratique le Leadership Habilitant va augmenter la Performance du laboratoire, l'ensemble augmentant le Bien-être au travail.

Si on considère la troisième hypothèse validée « la Démarche qualité (MDQ) est corellée de manière significative et positive le Leadership Habilitant (LH) et de manière négative le Burn out », ce lien est direct mais aussi indirect car il passe par la Performance (MP) du laboratoire. C'est-à-dire que la Performance (MP) influence le type de management utilisé pour piloter de la Démarche qualité (MDQ) et va diminuer le Burn out au sein du laboratoire.

Ce qui veut dire que la Démarche qualité influence de manière positive une pratique de management de type Leadership Habilitant tandis qu'elle va diminuer le Burn out. Une partie de ce lien passe par la Performance du laboratoire.

Le tableau 50 présente la synthèse des résultats des hypothèses de médiation et leurs modèles.

### 3) *Analyses de modération*

Les deux variables testées « Fonction qualité ou pas » et « Fonction Manager ou pas » ne modèrent pas la relation positive entre

- la Démarche Qualité (MDQ) et la Performance (MP) du laboratoire
- la Démarche Qualité (MDQ) et le Bien-être au travail du laboratoire et surtout l'Engagement au travail (EngW).
- la Démarche Qualité (MDQ) et le Leadership Habilitant (LH), plus particulièrement le Sens du travail, la Participation aux décisions et la Confiance.

Si on considère la sixième hypothèse, la Démarche Qualité (MDQ) ne modère pas la relation négative entre les deux sous variables du Burn out, à savoir la Perte d'Accomplissement Professionnel (PAP) et l'Épuisement Emotionnel (EE), et la Performance (MP) du laboratoire et le Bien-être au travail (BEPT).

Le Tableau 50 présente la synthèse des résultats des hypothèses de médiations et modérations et leurs modèles.

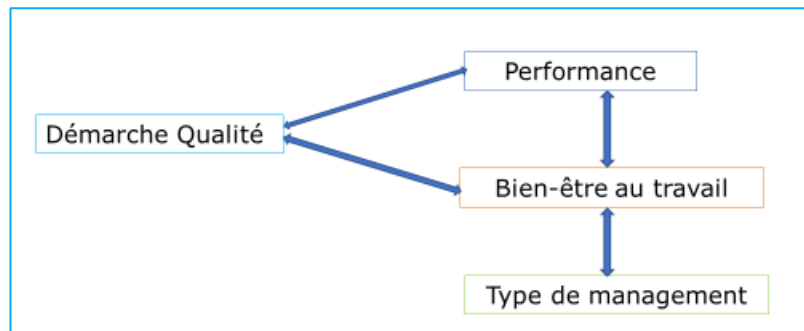
**Tableau 50.** Synthèse des résultats des hypothèses et modèles testés

	Hypothèse	Modèle		Résultat
<b>Médiation</b>	1	1	MDQ->LH->MP	Médiation LH : Oui
	1	2	MDQ->BEPT->MP	Médiation BEPT : Oui
	1	1	MDQ-> (Sous-variables LH) ->MP	Médiation Sens W : Oui
	1	2	MDQ-> (Sous-variables BEPT) ->MP	Médiation Eng W : Oui
	1	3	MDQ->(LH//BEPT) ->MP	Médiation LH : Oui et Médiation BEPT (plus faible)
	1	4	MDQ->(LH->BEPT) ->MP	Médiation LH influe BEPT : Oui
	2	1	MDQ->MP->BEPT	Médiation MP : Oui
	2	2	MDQ->LH->BEPT	Médiation LH : Oui
	2	3	MDQ-> (MP // LH) ->BEPT	Médiation LH : Oui
	2	4	MDQ->(LH-> MP) -> BEPT	Médiation LH influe sur MP : Oui
	2	5	MDQ-> (MP ->LH) -> BEPT	Médiation MP influe sur LH : Oui
	3	1	MDQ->MP->LH	Médiation MP : Oui
	3	2	MDQ->MP->PAP	Médiation MP : Oui (négative)
	3	3	MDQ->MP->EE	Médiation MP : Oui (négative)
	<b>Modération</b>			
<b>Effet Fonction Qualité (Q84)</b>	4	1	MDQ->MP	Modération : Non
	4	2	MDQ->BEPT	Modération : Non
	4	3	MDQ->LH	Modération : Non
<b>Effet fonction Manager (Q87)</b>	5	1	MDQ->MP	Modération : Non
	5	2	MDQ->BEPT	Modération : Non
	5	3	MDQ->LH	Modération : Non
<b>Effet MDQ</b>	6	1	(PAP ou EE) ->MP	Modération : Non
	6	2	(PAP ou EE) ->MP	Modération : Non

## 6.4 Perception de la mise en relation de la Démarche Qualité avec les autres variables

Quatre questions ont été incluses dans le questionnaire afin de savoir « a priori » si les répondants pensent qu'il y a une relation ou non entre la démarche qualité et le bien-être au travail, la démarche qualité et la performance, le bien-être et la performance et le bien-être et le type de management (Figure 33). Les Figures 34 à 37 ci-dessous présentent les réponses de l'échantillon de 235 personnes.

**Figure 33.** Perception de la mise en relation de la Démarche Qualité avec les autres variables

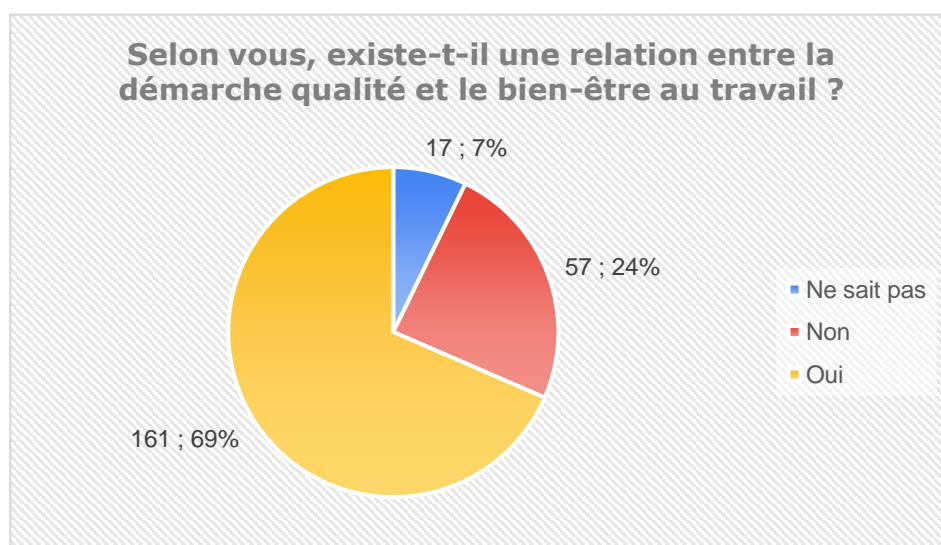


### 6.4.1 Répartition des réponses selon les questions posées et analyse quantitative

1) Question (25) « Selon vous, existe-t-il une relation entre la démarche qualité et le bien-être au travail ? »

La figure 34 et le Tableau 51 ci-dessous montrent que 69% des personnes ( $N=161$ ) pensent que « Oui », 24% des personnes pensent que « Non » ( $N= 57$ ) et 7% des personnes ne savent pas ( $N=17$ ).

**Figure 34.** Nombre et pourcentage de répartition des réponses à la question (25) « Selon vous, existe-t-il une relation entre la démarche qualité et le bien-être au travail ? »



Le Tableau 51 ci-dessous présente l'analyse statistique de la relation entre la démarche qualité (MDQ) et le bien-être au travail (BEPT). Pour les individus ayant répondu « Oui » à cette question, le lien entre le BEPT et la MDQ est positif et significatif ( $r=0,21$ ,  $p=.008$ ), ce qui n'est pas le cas pour ceux qui ont répondu « Non » ( $r=0,15$ ,  $p=0,271$ ).

**Tableau 51 .** Présentation des analyses statistiques de la question (25)

« Selon vous, existe-t-il une relation entre la démarche qualité et la performance de votre équipe/unité/structure ? »

Réponses	Nombre de réponses	Comparaison	r	t	df	z	p-value
Oui	161		0,2072723	2,6716	159		0,008334
Non	57		0,1483353	1,1124	55		0,2708
Oui	161	(BEPT, MDQ)	0,2073				
Non	57	(BEPT, MDQ)	0,1483				
Oui-Non		(BEPT, MDQ)	0,0589			0,3862	0,6993

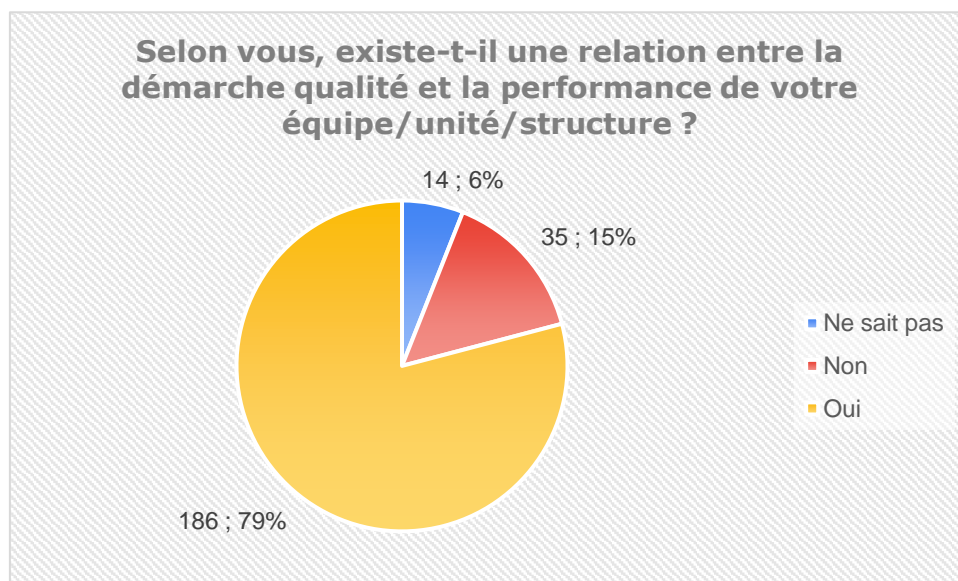
Légende : R coefficient de corrélation ; t (test de student) ; df (degré de liberté), Cote de corps z

2) Question (26) « Selon vous, existe-t-il une relation entre la démarche qualité et la performance de votre équipe/unité/structure ? »

La Figure 35 ci-dessous montre que 79% des personnes (N=186) pensent que « Oui », 15 % des personnes pensent que « Non » (N= 35) et 6% des personnes ne savent pas (N=14).

**Figure 35.** Nombre et pourcentage de répartition des réponses à la question (26)

« Selon vous, existe-t-il une relation entre la démarche qualité et la performance de votre équipe/unité/structure ? »



Le Tableau 52 ci-dessous présente l'analyse statistique de la relation entre la démarche qualité (MDQ) et la performance (MP). Pour les individus ayant répondu « Oui » à cette question le lien entre le MP et la MDQ est positif et significatif ( $r=0,54$ ,  $p=5,305 \text{ e-}14$ ), ce qui est également le cas pour ceux qui ont répondu « Non » ( $r=0,40$ ,  $p=0,017$ ).

**Tableau 52.** Présentation des analyses statistiques de la question (26)

« Selon vous, existe-t-il une relation entre la démarche qualité et la performance de votre équipe/unité/structure ? »

Réponses	Nombre de réponses	r	p-value
Oui	186	0,5409696	5,305 e-14
Non	35	0,4056377	0,01731
Oui	186	0,541	
Non	35	0,4056	
Oui-Non	(186-35)	0,1353	0,3714

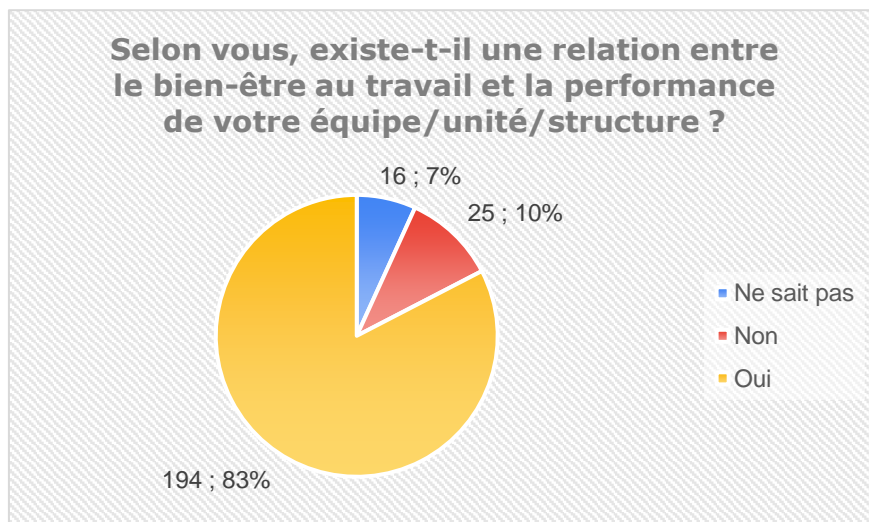
Légende : r coefficient de corrélation

3) Question (27) « Selon vous, existe-t-il une relation entre le bien-être au travail et la performance de votre équipe/unité/structure ? »

La Figure 36 ci-dessous montre que 82,6% des personnes ( $N=184$ ) pensent que « Oui », 10,6 % des personnes pensent que « Non » ( $N= 25$ ) et 8,6% des personnes ne savent pas ( $N=16$ ).

**Figure 36.** Pourcentage de répartition des réponses à la question (27)

«Selon vous, existe-t-il une relation entre le bien-être au travail et la performance de votre équipe/unité/structure?»





Le Tableau 53 ci-dessous présente l'analyse statistique de la relation entre la démarche qualité (MDQ) et la performance (MP). Pour les individus ayant répondu « Oui » à cette question le lien entre le MP et la MDQ est positif et significatif ( $r=0,48$ ,  $p=1,358e-11$ ), ce qui est également le cas pour ceux qui ont répondu « Non » ( $r=0,67$ ,  $p<0,001$ ).

**Tableau 53.** Présentation des analyses statistiques de la question (27)

«Selon vous, existe-t-il une relation entre le bien-être au travail et la performance de votre équipe/unité/structure?»

Réponses	Nombre de réponses	r	p-value
Oui	194	0,482549	1,358e-11
Non	25	0,6741525	0,0004197
Oui	194	0,3024	
Non	25	0,4004	
Oui-Non	(194-25)	-0,0981	0,6353

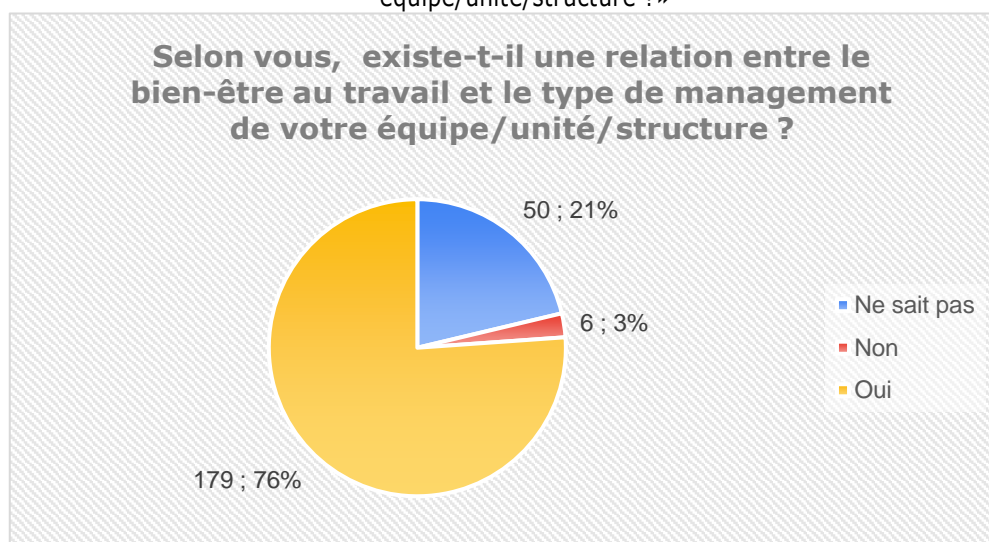
Légende : r coefficient de corrélation

4) Question (28) « Selon vous, existe-t-il une relation entre le bien-être au travail et le type de management de votre équipe/unité/structure ? »

La Figure 37 ci-dessous montre que 76% des personnes ( $N=179$ ) pensent que « Oui », 3 % des personnes pensent que « Non » ( $N= 6$ ) et 21% des personnes ne savent pas ( $N=50$ ).

**Figure 7.** Pourcentage de répartition des réponses à la question (28)

«Selon vous, existe-t-il une relation entre le bien-être au travail et le type de management de votre équipe/unité/structure ?»



Le Tableau 54 ci-dessous présente l'analyse statistique de la relation entre le Bien-être au travail et le type de management (Leadership Habilitant). Pour les individus ayant répondu « Oui » à cette question le

lien entre BEPT et LH est positif et significatif ( $r=0,48$ ,  $p=1,072e-11$ ), ce qui n'est pas le cas pour ceux qui ont répondu « Non » ( $r=0,35$ ,  $p=0,090$ ).

**Tableau 54.** Présentation des analyses statistiques de la question (28)

«Selon vous, existe-t-il une relation entre le bien-être au travail et le type de management de votre équipe/unité/structure ?»

Réponses	Nombre de réponses	r	p-value
Oui	179	0,4798467	1072e-11
Non	26	0,3464137	0,08981
Oui	179	0,4798	
Non	26	0,3464	
Oui-Non	(179-26)	0,1334	0,4753

Légende : r coefficient de corrélation

#### 6.4.2 Analyses textuelles

- 1) Question (25.1) « Pourquoi selon vous, existe-t-il une relation entre la Démarche qualité et le Bien-être au travail ? »

Le corpus a été analysé avec la méthodologie Alceste. 71% des unités textuelles du corpus ont été classées (niveau de pertinence élevée) et 29% rejetés. Les unités classées sont réparties en 6 classes. Chaque classe est notée selon l'ordre d'apparition dans la classification (Tableau 55).

**Tableau 55.** Présentation des items expliquant a priori la relation entre la Démarche qualité et le Bien-être au travail

Corpus	Classe	Pourcentage d'unités textuelles classées	Mots caractéristiques	Exemples
Globalité	1	24	Relation, situation, valorisé, personnes, sécurité et processus	« Les <u>relations</u> humaines ne peuvent être codifiées cela dépend des <u>personnes</u> présentes à l'instant t » ; « des <u>personnes</u> en <u>situation</u> de mal-être sont rarement performantes »
	2	10	Temps, tâche, administrative, utiliser, gagner, protocoles	« Démarche qualité peut <u>faire gagner</u> du <u>temps</u> pour se consacrer à des <u>tâches</u> à plus haute valeur ajoutée » ; « renseignement de 15 feuilles avant d' <u>utiliser</u> un pH mètre, rédaction d'un <u>protocole</u> selon les règles... »

	3	23	Bien-être, qualité, démarche, lien, système, impact	« La <u>démarche qualité</u> peut être ressentie et vécue comme un <u>système</u> de contrôle de la <u>qualité</u> du travail » ; « la <u>qualité</u> apporte les <u>éléments</u> indispensables au <u>bien-être</u> au <u>travail</u> »
	4	11	Améliorer, condition, fonctionnement, démarche, compte, quotidien	« La prise en <u>compte</u> systématique des réglementations conduisent à l' <u>amélioration</u> des <u>conditions</u> de <u>travail</u> » ; « parce que la <u>qualité</u> rime avec <u>amélioration</u> »
	5	17	Fait, organisation, mauvais, fier, clair, laboratoire	« L' <u>organisation fait</u> que les <u>activités</u> sont plus fluides », « cela <u>évite</u> les <u>mauvaises</u> surprises »
	6	15	Permettre, cadre, savoir, tracer, mise, risque »,	« Les normes et les règles <u>permettent</u> d'avoir un <u>cadre</u> et d'être unifié entre nous », « les choses sont tracées »
<b>Fonction qualité</b>	1	50	Eviter, gens, facilite, fonctionnement, mauvais, outils...	« <u>Facilite le fonctionnement...éviter</u> de faire 2 fois la même chose » ; « parce que quand un labo <u>va</u> , tout <u>va</u> , les <u>gens</u> sont disponibles pour leur travail... »
<b>Pas de Fonction qualité</b>	2	50	Recherche, prendre, bien-être, réfléchir, cas, bonne...	« Amélioration de l'organisation occasion de <u>réfléchir</u> et de <u>prendre</u> du recul sur le travail », « la démarche qualité peut-être OK mais si l'ambiance, la reconnaissance n'est pas là, le <u>bien-être</u> est compliqué ».
<b>Fonction Manager</b>	1	50	Cadre, sécurité, permettre, possible, négatif, positif...	« La démarche qualité qui <u>apporte</u> un <u>cadre</u> , structure aux activités donc une <u>sécurité</u> » ; « ça peut être <u>positif</u> dans la <u>situation</u> ou les personnes <u>font</u> un travail de qualité mais peut-être <u>négatif</u> sur des aspects trop chronophages... »
<b>Pas de Fonction Manager</b>	2	50	Lier, information, gens, aller, chose...	« Moins de stress et meilleure autonomie <u>lié</u> au fait que les actions... sont écrites et peuvent être retrouvées si besoin », « la démarche qualité permet de mieux formaliser les <u>choses</u> »

2) Question (26.1) « Pourquoi selon vous, existe-t-il une relation entre la Démarche qualité et la Performance de votre équipe/unité/structure ? »

Le corpus a été analysé avec la méthodologie Alceste. 76% des unités textuelles du corpus ont été classées (niveau de pertinence élevée) et 24% ont été rejetées de l'analyse. Les unités classées sont réparties en 7 classes. Chaque classe est notée selon l'ordre d'apparition dans la classification (Tableau 56).

**Tableau 56.** Présentation des items expliquant a priori relation entre la Démarche qualité et la Performance

Corpus	Classe	Pourcentage d'unités textuelles classées	Mots caractéristiques	Exemples
<b>Globalité</b>	1	21	Résultat, fiabilité, reproductibilité, traçabilité, fier, donnée	« Docs à jour et partagés, matériel <u>conforme</u> , <u>données</u> disponibles et <u>fiables</u> » ; « <u>traçabilité</u> et <u>fiabilité</u> des résultats est un gage de <u>performance</u> »
	2	8	Gain, protocoles, temps, mettre, mise, grâce	« Gain, protocoles, temps, mettre, mise, grâce », par exemples « <u>apporte</u> de la rigueur et fiabilité, <u>gain</u> de <u>temps</u> , dans le transfert de certains <u>protocoles</u> » ; « si des <u>protocoles</u> sont <u>mis</u> en place, on passe moins de <u>temps</u> à chercher où sont les choses...»
	3	17	Améliorer, objectif, indication, apporter, méthode, permettre	« Les <u>indicateurs</u> <u>permettent</u> de <u>mesurer</u> des évolutions et des succès, l'inverse aussi quelque fois mais ça <u>permet</u> de se questionner pour <u>s'améliorer</u> » ; « cela me <u>permet</u> de fixer des <u>objectifs</u> clairs »
	4	20	Organisation, travail, fait, efficace, agent, bonne	« Le <u>travail</u> se <u>fait</u> plus <u>efficacement</u> » ; « une <u>bonne organisation</u> permet de <u>gagner</u> du temps »
	5	7	Meilleur, communication, information, gestion,	« Les <u>publications</u> plus fiables ont une <u>meilleure</u> portée », « devrait permettre la résolution des <u>problèmes</u> pour une

			publication, problèmes	<u>meilleure gestion</u> des ressources et <u>meilleure communication</u> »
	6	17	Démarche, qualité, partie, performant, scientifique, faire	« La <u>performance</u> passe entre autres par la rigueur et l'organisation. Ces points <u>font partie de la démarche qualité</u> », « la <u>performance</u> de mon <u>équipe</u> repose sur le talent et les compétences uniques de chaque personne je ne <u>vois</u> pas de lien avec la <u>démarche qualité</u> ».
	7	10	Dépendre, unité, lien, nombre, performant, publication	« Car actuellement la <u>performance</u> d'une <u>unité</u> est notée via son <u>nombre</u> de publications, qui ne <u>dépend</u> pas de la démarche <u>qualité</u> », « la <u>performance</u> <u>dépend</u> des agents et pas du cadre »
<b>Fonction qualité</b>	1	48	Améliorer, outil, problèmes, mise, suivre, méthode...	« La démarche qualité permet d' <u>améliorer</u> la <u>performance</u> par la <u>mise</u> en place d' <u>indicateurs</u> , les <u>méthodes</u> de résolution des <u>problèmes</u> , la <u>mise</u> en place d'actions correctives et d'outils d' <u>amélioration</u> » ; « les <u>outils d'amélioration continue</u> simplifie la vie »
<b>Pas de Fonction qualité</b>	2	52	Terme, temps, mettre, meilleur, fait...	« A <u>terme</u> , la démarche qualité apporte de la souplesse et permet une <u>meilleure</u> réactivité », « En <u>terme</u> d'indicateur de performance », « <u>meilleure</u> traçabilité, <u>meilleure</u> organisation, moins de perte de <u>temps</u> »
<b>Fonction Manager</b>	1	30	Problèmes, performant, qualité, démarche, laboratoire, lien...	« Si les échanges sont facilités la <u>performance</u> est <u>nécessairement</u> accrue » ; « cela <u>permet</u> d'identifier les <u>problèmes</u> , dérives et d'y <u>apporter</u> les <u>améliorations nécessaires</u> pour assurer la <u>qualité scientifique</u> »
<b>Pas de Fonction Manager</b>	2	70	Fier, bonne, faire, temps, rapide, document...	« Les <u>bonnes</u> mesures fournissent des renseignements <u>fiables</u> et

3) Question (27.1) « Pourquoi selon vous, existe-t-il une relation entre le bien-être au travail et la performance de votre équipe/unité/structure ? »

Le corpus a été analysé avec la méthodologie Alceste. 73% des unités textuelles du corpus ont été classées (niveau de pertinence élevée) et 27% ont été rejetées de l'analyse. Les unités classées sont réparties en 7 classes. Chaque classe est notée selon l'ordre d'apparition dans la classification (Tableau 57).

**Tableau 57.** Présentation des items expliquant à priori relation entre le Bien-être au travail et la Performance

Corpus	Classe	Pourcentage d'unités textuelles classées	Mots caractéristiques	Exemples
<b>Globalité</b>				
	1	21	Meilleur, productif, aller, terme, bien-être, épanouir	« <u>Meilleure productivité</u> lorsque <u>bien-être</u> » ; « <u>bien-être=meilleure</u> concentration, <u>meilleure productivité</u> sur le long <u>terme</u> », « un chercheur qui <u>va</u> mal ne peut pas <u>s'épanouir</u> et être <u>productif</u> »
	2	9	Projet, stress, recherche, performant, lier, temps	« La <u>performance</u> est génératrice de <u>stress</u> » ; « plus <u>performant</u> si on est bien au travail, moins de <u>stress</u> » ; « la <u>performance</u> de l' <u>unité</u> donne du sens au travail en montrant l'utilité des <u>recherches</u> menées ».
	3	10	Qualité, satisfaction, fait, résultat, lier, temps	« L'assurance de délivrer des <u>résultats</u> de <u>qualité</u> car contrôlés ou de progresser dans l' <u>amélioration</u> du dispositif de façon collective et consensuelle apporte aux agents la <u>satisfaction</u> d'un <u>travail</u> fiable et bien <u>fait</u> et la motivation » ; « à cause des échanges réguliers <u>liés</u> au management de notre <u>système qualité</u> ... le <u>temps</u> consacré peut-être perçu comme un travail en plus »
	4	24	Equipe, motivation, personnel,	« Une <u>équipe</u> peut être <u>performante</u> sans pour autant avoir de <u>bonnes relations</u> entre le <u>personnel</u> , en particulier scientifiques/techniciens

			ambiance, bonne, relation	» ; « on travaille mieux quand il y a une <u>bonne ambiance</u> et de la <u>motivation</u> »
	5	21	Efficace, performant, épanouir, motive, bien-être, environnement	« Le <u>bien-être</u> des individus contribue positivement à leur <u>performance</u> », « l' <u>environnement</u> de travail d'un <u>agent</u> influe sur sa <u>performance</u> », « les membres d'une équipe sont <u>motivées</u> par la <u>performance</u> »
	6	18	Sentir, permettre, valoriser, motive, agent, aller	« On se <u>sent valorisé</u> par la reconnaissance », « des personnes mieux à l'aise comprenant le <u>sens</u> du <u>travail</u> ...dans un contexte organisé <u>valorisant</u> les données, <u>travaillent</u> mieux et sont plus <u>motivées</u> »
	7	10	Envie, gens, système, faire, travail, temps	« Sens du <u>travail</u> , <u>envie</u> de bien <u>faire</u> », « si les <u>gens</u> sont bien dans leur peau et dans leur <u>contexte de travail</u> qui représente une majorité de leur <u>temps</u> de vie, ils peuvent être plus productifs »
<b>Fonction qualité</b>	1	47	Fait, temps, performant, relation, sens, envie...	« Augmenter les <u>performances</u> du <u>laboratoire fait</u> qu'on se dit qu'on a bien travaillé donc on est content de soi. Le travail bien <u>fait</u> est <u>reconnu</u> » ; « motivation, pas de perte de <u>temps</u> »
<b>Pas de Fonction qualité</b>	2	53	Ambiance, meilleur, environnement, motivation, aller, bien-être...	« <u>Meilleure motivation</u> », « ce n'est pas systématique mais lorsque la <u>structure</u> est bien organisée, que les objectifs sont clairs, que l' <u>ambiance</u> de travail est agréable cela évite bien des conflits et des difficultés »
<b>Fonction Manager</b>	1	29	Contexte, recherche, lien, temps, action, système...	« Parce qu'il est plus facile de vivre dans un <u>contexte performant</u> » ; « bon ressenti des personnels de l' <u>équipe</u> en termes d'ambiance générale et bonne organisation de l' <u>équipe</u> sont <u>liées</u> , de là découle la notion de <u>performance</u> de l' <u>équipe</u> en termes de <u>valorisation</u> des résultats de <u>recherche</u> »
<b>Pas de Fonction Manager</b>	2	71	Aller, sentir, entente, heureux, forçement, permettre...	« Des employés <u>heureux</u> sont plus productifs et plus imaginatifs », « réfléchir à la façon dont on procède <u>permet</u> des améliorations du cadre de travail »

4) Question (28.1) « Pourquoi selon vous, existe-t-il une relation entre le bien-être au travail et le type de management de votre équipe/unité/structure ? »

Le corpus a été analysé avec la méthodologie Alceste. 77% des unités textuelles du corpus ont été classées (niveau de pertinence élevée) et 23% ont été rejetés de l'analyse. Les unités classées sont réparties en 5 classes. Chaque classe est notée selon l'ordre d'apparition dans la classification (Annexe 6 Tableau 58).

**Tableau 58.** Présentation des items expliquant a priori relation entre le Bien-être au travail et le type de management

Corpus	Classe	Pourcentage d'unités textuelles classées	Mots caractéristiques	Exemples
<b>Globalité</b>				
	1	9	Direction, ambiance, écouter, bonne, type, unité	« La <u>direction</u> est très diplomate et à <u>l'écoute</u> et honnête ce qui participe à une <u>bonne ambiance</u> » ; « un management <u>directif/</u> agressif pourrait entrainer une souffrance pour les <u>collaborateurs</u> »
	2	10	Cadre, sens, compétent, collectif, unité, mener	« Management trop laxiste = manque de <u>cadre</u> , échec dans la gestion des conflits interpersonnel ; management trop <u>directif</u> = autoritarisme, aucune initiative permise pour les <u>agents</u> qui se <u>sentent</u> possiblement dépossédé ou en recherche de <u>sens</u> » ; « dépendante des <u>compétences</u> du manager »
	3	41	Bien-être, travail, influencer, manage, directement	« Il me semble évident que le <u>type</u> de <u>management</u> <u>influence</u> <u>directement</u> sur le <u>bien-être</u> au <u>travail</u> » ; « le <u>management</u> n'étant pas optimal c'est plutôt l'entente entre les personnes qui participent au <u>bien-être</u> au <u>travail</u> »
	4	29	Equipe, humain, relation, personnel, structure, membre	« Il définit les relations humaines » ; « <u>dépend</u> de comment et par qui on est managé, <u>besoin</u> qu'il apporte dynamisme et l'esprit d' <u>équipe</u> »
	5	11	Faire, important, façon, confiant, partie, lier	« <u>Important</u> , le supérieur doit <u>faire confiance</u> et ne pas <u>mettre</u> de bâtons dans les roues, <u>confiance</u> réciproque <u>importante</u> », « les <u>relations</u> hiérarchiques <u>font parties</u> des <u>relations</u> sociales »



<b>Fonction qualité</b>	1	48	Actions, encourager, faire, mener, manage, type...	« C'est le <u>manager</u> qui est supposé dynamiser et aiguiller son équipe. C'est son rôle d' <u>encourager</u> , d' <u>expliquer</u> , d' <u>orienter</u> , de soutenir son équipe » ; « un bon <u>management</u> prévient en partie les RPS »
<b>Pas de Fonction qualité</b>	2	52	Humain, mauvais, façon, mettre, objectif, compte...	« Le management entre en <u>compte</u> dans le management de l' <u>humain</u> », « <u>mauvais</u> management = risque de stress, burn out = mal être »
<b>Fonction Manager</b>	1	32	Cadre, mener, qualité, travail, sens, réaliser...	« Le management a de nombreuses conséquences sur le bien-être au <u>travail</u> . Sans <u>reconnaissance</u> , sans <u>organisation</u> , sans souplesse dans la gestion du <u>travail</u> , le bien-être est dégradé avec des conséquences sur la <u>qualité</u> du <u>travail</u> » ; « la <u>qualité</u> pose un <u>cadre</u> de <u>travail</u> à suivre et facilite les discussions avec l'équipe de management de l'unité, chercher des solutions aux problèmes liés aux manips etc
<b>Pas de Fonction Manager</b>	2	68	Respect, hiérarchie, chef, impact, membre, mauvais...	« Les <u>relations</u> humaines sont fondamentales pour le bien-être au travail, particulièrement l'aspect <u>communication</u> », « si la <u>hiérarchie</u> n'est pas rigide ou autoritaire on peut exprimer un ressenti ou un dysfonctionnement dans une chaîne d'exécution et corriger au plus vite le dysfonctionnement »

### 6.4.3 Analyse des résultats

#### 1) Analyse des réponses

Les répondants estiment qu'il existe une relation entre la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-être au travail (BEPT), entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP), entre le Bien-être au travail (BEPT) et la Performance (MP) et entre le Bien-être au travail (BEPT) et le type de Management.

#### 2) Analyse de médiation et modération

Les résultats montrent que le fait que les personnes aient une « Fonction qualité ou pas » ou une « Fonction Manager ou pas » ne change pas de manière significative les réponses obtenues dans l'échantillon global.

#### 3) Analyse textuelle

a) *Question (25.1) « Pourquoi selon vous, existe-t-il une relation entre la Démarche qualité et le Bien-être au travail ? »*

Les personnes qui ont répondu pensent que la Démarche Qualité améliore les conditions de travail ; rend les activités plus fluides, qu'il y a un cadre et que les choses sont tracées. Ces éléments favorisant le Bien-être au travail. Les personnes qui ont une « Fonction qualité » pensent plus particulièrement que la Démarche Qualité facilite le fonctionnement et celles qui ont une « Fonction Manager » pensent que la Démarche qualité met un cadre et sécurise.

b) *Question (26.1) « Pourquoi selon vous, existe-t-il une relation entre la Démarche qualité et la Performance de votre équipe/unité/structure ? »*

Les résultats montrent que les personnes qui ont répondu estiment que la Démarche Qualité apporte la rigueur et l'organisation nécessaires à la Performance. Qu'elle permet de définir des objectifs clairs, une meilleure gestion des ressources et de la communication, les résultats sont fiables et les informations tracées, ainsi les publications sont plus fiables. Les personnes qui ont une « Fonction qualité » pensent que la Démarche qualité permet la mise en place d'indicateurs et d'outils d'amélioration pour faciliter la vie. Celles qui ont une « Fonction Manager » pensent que la Démarche qualité permet d'identifier les problèmes et les dérives et assure une qualité scientifique.

c) *Question (27.1) « Pourquoi selon vous, existe-t-il une relation entre le bien-être au travail et la performance de votre équipe/unité/structure ? »*

Les répondants supposent que le Bien-être au travail est lié à une meilleure concentration et donc une meilleure productivité. Ces personnes estiment que l'on travaille mieux quand il y a une bonne ambiance et de la motivation. Donner du sens au travail et la valorisation des personnes permettent d'augmenter la

performance du laboratoire. Les individus se sentent épanouis, motivés et ont envie de bien faire. Cependant certaines personnes soulignent que la performance peut être génératrice de stress. Les personnes qui ont une « Fonction qualité » pensent que le travail bien fait est reconnu. Celles qui ont une « Fonction Manager » estiment qu'un contexte performant, associé à une bonne ambiance des équipes contribuent à la performance des équipes en termes de résultats de recherche.

d) Question (28.1) « Pourquoi selon vous, existe-t-il une relation entre le bien-être au travail et le type de management de votre équipe/unité/structure ? »

Les personnes qui ont répondu à cette question pensent que le Bien-être au travail est lié au type de management. En effet une direction diplomate et à l'écoute participe à une bonne ambiance, par contre un management directif et agressif peut entrainer de la souffrance auprès des collaborateurs. Cependant un manager laxiste peut entrainer un manque de cadre et un échec dans la gestion des conflits au sein du personnel. Les compétences en termes de management sont importantes. Si le management n'est pas optimal, il peut être compensé par l'entente entre les personnes. Ce qui est attendu d'un manager, c'est qu'il apporte du dynamisme et de l'esprit d'équipe. Les personnes qui ont une « Fonction qualité » pensent que le responsable doit encourager son équipe, expliquer les choses, donner les orientations et les soutenir. Celles qui ont une « Fonction Manager » parlent davantage de cadre et de sens du travail.

## 6.5 Synthèse du chapitre 6

Les réponses de 235 personnes travaillant principalement dans le domaine de la recherche scientifique ont été recueillies et analysées.

Les analyses quantitatives des données collectées réalisées dans ce chapitre ont permis de confirmer que la Démarche qualité améliore la Performance d'un laboratoire et le Bien-être au travail dans le cadre d'un management de type Leadership Habilitant et de valider, de manière significative, les hypothèses suivantes :

- La Démarche Qualité (MDQ) est corrélée de manière significative et positive à la Performance (MP) du laboratoire ;
- La Démarche Qualité (MDQ) est corrélée de manière significative et positive le Bien-être au travail du laboratoire et surtout l'Engagement au travail (EngW) ;
- La Démarche Qualité (MDQ) est corrélée de manière significative et positive le Leadership Habilitant (LH) et plus particulièrement le Sens du travail, la Participation aux décisions et l'autonomie ;
- Le type de management est corrélée de manière significative et positive le Bien-être au travail (BEPT) ;

De plus, les sous-variables du Burn-out, Perte d'Accomplissement Personnel (PAP) et Epuisement Emotionnel (EE), est corrélée de manière significative et négative à la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP) d'un laboratoire.

Les analyses qualitatives des données collectées effectuées dans ce chapitre montrent :

- Une très bonne intégration du vocabulaire utilisé en Assurance Qualité, déployé dans les grands organismes de recherche depuis les années 2000 ;
- L'émergence de l'association de la « Qualité » avec le vocabulaire utilisé dans le « Management de la qualité » et déployé dans les grands organismes de recherche depuis les années 2015 avec la norme ISO 9001 : 2015 ;
- Une compréhension différente du rôle du responsable qualité entre les personnes qui ont une fonction qualité et celles qui ont une fonction management. Les premiers pensent avoir un rôle de management et de sensibilisation, les seconds associent davantage la fonction à la représentation qu'ils en ont dans l'industrie. Cette fonction transversale diversifiée facilite la communication au sein d'une structure et contribue au bien-être au travail ;
- Une bonne compréhension de la fonction de responsable métrologie dont le but est de garantir la fiabilité des mesures ;
- Le besoin de méthodes pour maîtriser les risques en recherche ;
- La démarche qualité est une aide pour clarifier une organisation et la rendre plus efficace, elle favorise un meilleur soutien financier de la part des directions ;

- Les freins à la mise en place de la démarche qualité sont la gestion du temps et le refus de certaines personnes d'y participer ;

L'analyse des données qualitatives et quantitatives correspondant aux questions fermées et ouvertes relatives à la perception de la mise en relation de la Démarche Qualité avec les autres variables montrent qu'à priori les répondants estiment que :

- La démarche qualité à une relation positive sur le bien-être au travail
- La démarche qualité à une relation positive sur la performance du laboratoire
- Il y a une relation entre le le bien-être au travail et la performance
- Il y a une relation entre le type de management et le Bien-être au travail

Les résultats issus des analyses quantitatives et qualitatives des données collectées au cours de cette étude confirment à postériori tous ces points.

Dans le chapitre suivant, nous allons discuter les résultats à l'éclairage de la bibliographie, et proposer des applications pratiques au niveau individuel et organisationnel.

# 7. Discussions

## 7.1 Questionnaire et échantillon

### 7.1.1 Questionnaire

Dans le cadre de cette étude, afin de mesurer le niveau de maturité de la démarche qualité dans un laboratoire de recherche expérimental, nous avons élaborer la première partie du questionnaire qui comprend 28 questions. Un tel questionnaire n'avait jamais été publié.

### 7.1.2 Echantillon

Nous sommes parvenus à constituer un échantillon d'une taille importante, de 235 personnes, issues de différentes origines comme des organismes de recherche mais aussi d'universités, de laboratoires d'analyses et de développement et d'écoles d'ingénieurs. Ces laboratoires avaient des tailles variées et une maturité plus ou moins importante vis-à-vis de la démarche qualité. L'échantillon avait atteint une taille suffisamment intéressante et était suffisamment diversifiés pour réaliser des analyses qualitatives et quantitatives. Parmi les personnes qui ont répondu, on trouve toutes les catégories de personnes travaillant dans un laboratoire de recherche mais ce sont surtout les ingénieurs qui représentent la plus grande partie des répondants. Les réponses s'appuient principalement sur des personnes ayant une certaine ancienneté, la majorité ayant de 6 à 20 ans d'expérience. Un peu moins de la moitié ont une fonction qualité et un tiers ont une fonction managériale, ce qui représente un échantillon diversifié et intéressant. Il y a beaucoup plus de femmes que d'hommes qui ont répondu au questionnaire, les femmes seraient-elles plus investies ou intéressées par la démarche qualité, si oui pourquoi? Sans chiffre liés au nombre de femmes et d'hommes dans les structures investiguées, cette question est à modérer.

## 7.2. Représentation de la démarche qualité

L'analyse prototypique des mots associés à la « démarche qualité » par les répondants a été réalisée avec le logiciel EVOC a montré que le mot *Traçabilité* est très saillant et semble être le mot le plus consensuel pour se rapporter à l'objet « démarche qualité ». D'autres mots comme *Traçabilité*, *Procédures*, *Fiabilité*, *Métrologie* font appel au vocabulaire utilisé en Assurance Qualité, déployée dans la plupart des grands organismes de recherche en biologie (INRAE, INSERM, CIRAD, IRD...) depuis les années 2000. Cependant depuis 2015, avec la dernière version de la norme ISO 9001, on parle davantage de « Système

Management de la Qualité » qui introduit la notion de management transversal avec moins de hiérarchie grâce à la mise en place de la notion de « Processus » et d'une « Organisation » plus systémique. Il est très encourageant de voir que l'association « Démarche Qualité » et « Organisation/Management » sont en train d'être liés dans la représentation sociale des personnes qui travaillent en recherche. L'analyse catégorielle complète l'analyse prototypique et montre que les mots évoqués concernent principalement les « Résultats » positifs obtenus avec la « Démarche Qualité » aussi bien au niveau de « l'Humain », des « Données et informations » qu'au niveau du « Laboratoire ». Cependant il est intéressant de noter que la démarche qualité n'est jamais associée à la Gouvernance/ Organisation des moyens financiers. Pourtant l'analyse textuelle des données issues des questions ouvertes (17.1) « Si dans votre équipe/unité/structure on travaille à maîtriser les risques, pourriez-vous dire en quelques lignes quels sont les principaux risques que vous évaluer ? » ; (22) « Quels sont les critères de performance de votre équipe/unité/structure ? » et (23) « En quoi la démarche qualité vous aide dans votre travail ? » mettent en évidence les biens fait de la démarche qualité pour maîtriser les risques liés à l'aspect financier des projets de recherche, améliorer le chiffre d'affaires et augmenter la confiance et la reconnaissance des parties prenantes qui apportent plus facilement leur soutien financier.

### 7.3 Perception des rôles dévolus à chaque statut

Les analyses textuelles des réponses aux questions ouvertes (5.5) « Si vous avez un.e animateur.rice qualité/responsable qualité au sein de votre unité/structure, pouvez-vous dire en quelques lignes en quoi consiste son rôle ? » et (6.1) « Si vous avez un.e responsable métrologie au sein de votre unité/structure, pouvez-vous dire en quelques lignes en quoi consiste son rôle ? » montrent :

- Une compréhension différente de la fonction de responsable qualité entre les personnes qui ont une « fonction qualité » et celles qui ont une « fonction de manager ». Les premières la perçoivent comme une fonction transversale diversifiée dont le rôle est de sensibiliser les personnes à l'intérêt de la démarche qualité, de faciliter la communication au sein d'une structure et de contribuer au bien-être au travail. C'est une fonction sur laquelle peuvent/devraient s'appuyer les directeurs/trices d'unité pour accompagner le changement en profondeur d'un laboratoire ; Les personnes qui ont une « fonction manager » associent la fonction qualité à celle de l'industrie. Ainsi les personnes qui ont une « fonction qualité » en recherche et les personnes qui ont une « fonction manager » en recherche n'auraient pas le même système de valeurs. Boltanski et Thévenot (1991) ont identifié sept cités : industrielle, marchande, civique, domestique, de l'opinion, de l'inspiration et de projets. Pierronnet (communication orale QuaRes 2021, en cours), (2018), a proposé l'idée que les personnes qui ont une « fonctionmanager » en recherche associent la fonction de responsable qualité en recherche aux « cités industrielles et marchandes ». La première « valorise l'efficacité, la productivité, la prévisibilité et met en avant la compétence technique »,

la seconde « repose sur la concurrence, l'échange de biens et de service dans un but de profit » (Eyraud, 2013, p. 190). Les personnes qui ont une « fonction qualité » en recherche associent la fonction de responsable qualité à la « cité projets » qui « valorise la capacité de s'intégrer, créer et étendre des réseaux dans le cadre de projets et donc le nombre de connexions qui passent par une personne ; la flexibilité, la mobilité, la visibilité, l'autonomie, le développement de partenariats » (Eyraud, 2013, p 191). Comme le souligne Desmarais et Gamasson (2012), la génèse en grande partie du monde industriel et économique de la démarche qualité peut heurter les valeurs propres au monde académique à l'image du caractère désintéressé de la production scientifique et le sens et la motivation du service public. Ces valeurs ont d'ailleurs été représentées par Merton (1942) dans le modèle CUDOS (Communalisme, Universalisme, Désintéressement, Septicisme organisé ; *Communism, Universalism, Desinterestedness, Organized Skepticism*). De plus historiquement dans les laboratoires de recherche et de l'enseignement supérieur, c'est le monde académique qui détient le pouvoir ( quipe présidentielle, responsables de laboratoires) (Pierronet, 2018), les services d'appui leur sont subordonnés. Cependant depuis plus d'une dizaine d'années apparaissent de nouveaux métiers tel que celui de responsable qualité. Ce métier est exercé par des qualititiens de formation, mais aussi par des académiques qui migrent vers les services d'appui, c'est ce que Witchurch (2008) appelle le troisième espace (*Third spaces professionnels*). La formation au management de projet des responsables qualité en recherche se heurtent à la volonté du corps académique de garder le pouvoir là ou la démarche qualité amène à plus de coopération. Entre les responsables qualité et leurs managers se nouent des enjeux de représentations et des pouvoirs.

- Une représentation partagée de la fonction de responsable métrologie dont le but est de garantir la fiabilité des mesures. Cette fonction est très importante car elle permet de s'assurer de la qualité des résultats publiés et de leur reproductibilité, mais surtout les mesures fondent les décisions ((Pou & Leblond, 2016) sur lesquelles les chercheurs vont s'appuyer pour orienter leurs recherches. La métrologie participe à l'intégrité scientifique (*The European Code of Conduct for Research Integrity - ALLEA, 2017*) et répond à la priorité européenne d'ouverture de la science (McKiernan et al., 2016);(LOI n  2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique (1), 2016) ;

### **7.3 Liens entre la démarche qualité, le bien-être au travail / le burn-out, le leadership habilitant et la performance**

La modélisation de ces liens s'appuie :

-d'une part sur les trois hypothèses de médiations testées par méthodes quantitatives à partir des données collectées issues des réponses aux questions fermées ;

-d'autre part sur l'analyse des données textuelles issues des questions ouvertes de manière à décrire en quoi la démarche qualité améliore la performance.



Ces analyses quantitatives ont permis de confirmer que la Démarche qualité améliore la Performance d'un laboratoire et le Bien-être au travail dans le cadre d'un management de type Leadership Habilitant et de valider, de manière significative, les hypothèses qui avaient été posées à savoir :

- La Démarche Qualité (MDQ) est corrélée de manière significative et positive à la Performance (MP) du laboratoire ;
- La Démarche Qualité (MDQ) est corrélée de manière significative et positive au Bien-être au travail du laboratoire et surtout l'Engagement au travail (EngW) ;
- La Démarche Qualité (MDQ) est corrélée de manière significative et positive au le Leadership Habilitant (LH) et plus particulièrement le Sens du travail (SensW), la Participation aux décisions (PartDec) et l'autonomie (Auton) ;
- Le type de management est corrélée de manière significative et positive au Bien-être au travail (BEPT) ;

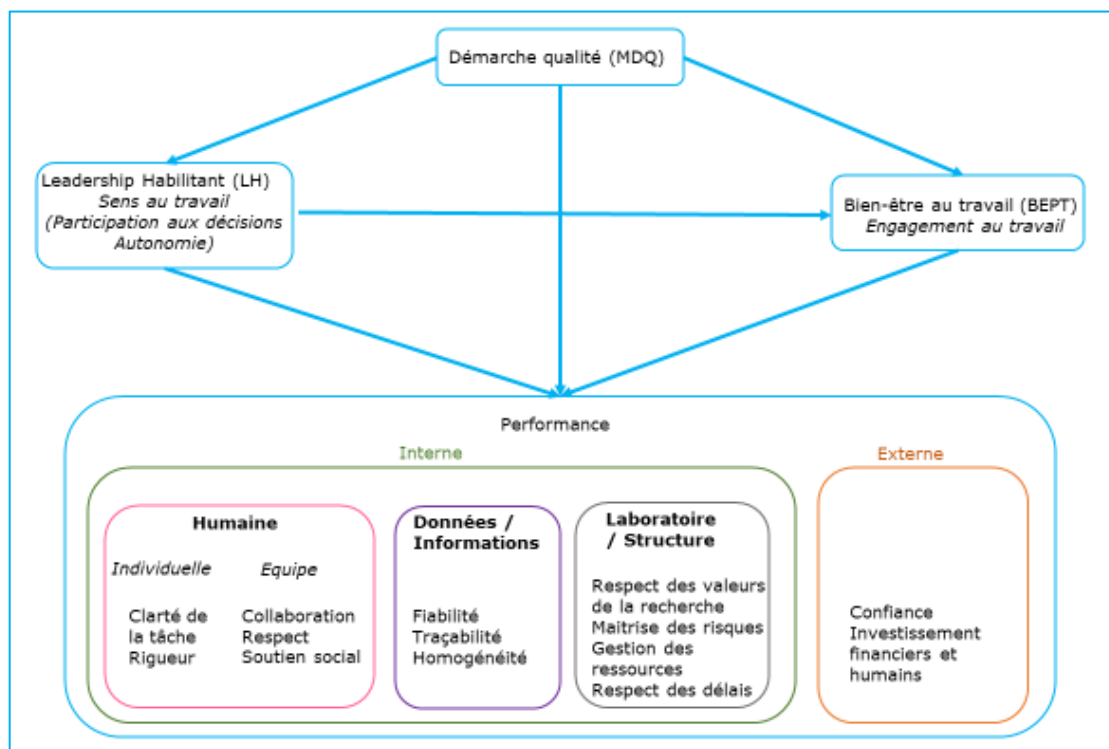
Les résultats montrent également que les sous-dimensions du Burn-out, Perte d'Accomplissement Personnel (PAP) et Epuisement Emotionnel (EE), influencent négativement la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP) d'un laboratoire.

Les résultats de notre étude nous ont permis de confirmer que la démarche qualité améliore la performance d'un laboratoire et le bien-être au travail dans le cadre d'un management de type leadership habilitant. Le comportement de leaders qui donnent du sens au travail, et à un moindre niveau, font participer les personnes de leur équipe aux décisions et favorisent l'autonomie, conduit à augmenter l'engagement au travail des personnes de leur équipe. En retour, la performance influence positivement le la démarche qualité, le bien-être au travail et le leadership habilitant, un cercle vertueux se met en route.

La figure 38 présente la modélisation de ces liens et décrit en quoi la démarche qualité améliore la performance. Cette description s'appuie sur l'analyse des données textuelles issues des questions ouvertes. La performance est améliorée sur le plan interne et sur le plan externe du laboratoire. Sur le plan interne à trois niveaux :

- Au niveau des personnes de manière individuelle (en clarifiant les tâches, favorisant la rigueur) et au niveau des équipes en favorisant le soutien social et le respect (ref biblio) ;
- Au niveau des données et des informations pour garantir leur fiabilité, traçabilité, reproductibilité et validité selon la norme NF 50553 ;
- Au niveau du laboratoire, selon la norme NF 50553, en respectant les valeurs (éthique, intégrité, confidentialité, absence de conflit d'intérêt) qui peuvent être portées; en maîtrisant les risques liés aux activités de recherche, en améliorant la gestion des ressources et le respect des délais ;
- Au niveau externe, pour donner confiance aux parties intéressées de manière à favoriser leurs soutiens financiers et humains.

**Figure 38.** Modélisation des liens entre la Démarche qualité, le Bien-être au travail, le Leadership Habilitant et la Performance



Légende : Les flèches de couleur bleu présentent les liens directs entre les variables.

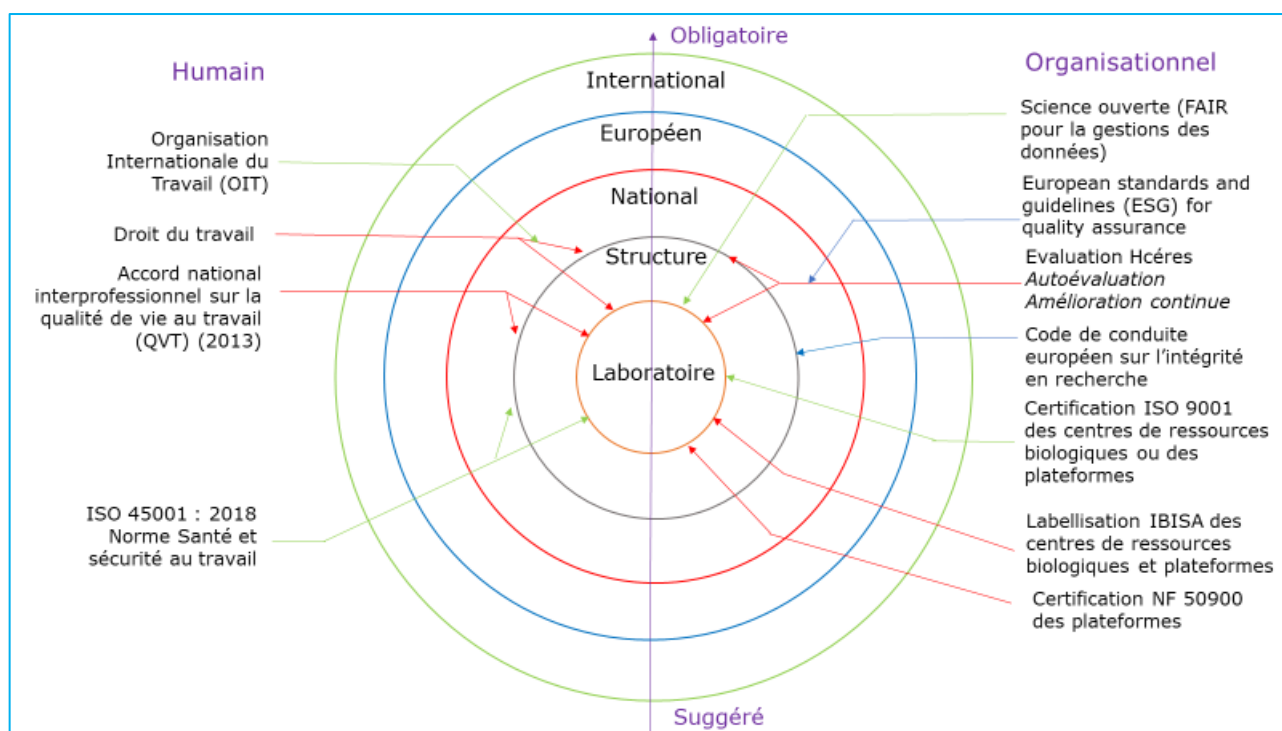
Ainsi la démarche qualité permet de répondre aux exigences auxquelles sont soumis les laboratoires et les structures de recherche au niveau national, européen et international. Si elle est mise en place dans un laboratoire, elle conduit à la pérennité des activités de ce laboratoire. Cependant la mise en place de la démarche qualité rencontre de nombreux freins.

## 7.4 Enjeux pour la démarche qualité en recherche

Depuis les dernières années, les laboratoires de recherche sont soumis à de nombreuses exigences nationales, européennes et internationales pour les amener à améliorer la performance de leurs organisations et à innover (Figure 39), par exemple : l'évaluation Hcéres pour mettre en place des processus d'autoévaluation et un système d'amélioration continue, la science ouverte (OCDE, 2015) pour améliorer la qualité des données. Ils subissent également des pressions, liées à la mise sous conditions de renouvellement de postes, pour la labellisation et la certification de leurs centres de ressources biologiques (CRB) et de leurs plateformes par exemple. En ce qui concerne l'amélioration des conditions de travail, les structures et laboratoires sont soumis au droit du travail, aux accords interprofessionnels comme celui qui concerne la qualité de vie au travail (2013). Les laboratoires font l'objet d'évaluation des

risques psychosociaux dont l'intérêt est la mise en place de plans d'actions les obligeant à réfléchir à une organisation qui prend en compte le bien-être au travail. En 2018, est sortie la mise à jour de la norme ISO 45001 sur la santé et sécurité au travail qui remplace les normes nationales de santé et sécurité au travail. Elle adopte la même structure que l'ISO 9001 : 2015 (qualité) et ISO 14001 (Environnement) favorisant ainsi un système de management intégré (SMI) de plus en plus recherché de type « Qualité Santé Environnement (QSE) ». Sa spécificité est de mettre « les travailleurs au cœur de la démarche de santé et sécurité au travail » (Denis, 2019). Elle fournit les éléments pour mieux gérer les risques et améliorer les performances : « préservation de la santé physique, psychologique et mentale » ; « disparition des traumatismes et/ou pathologies ; mise à disposition de lieux de travail sûrs et sains ». Afin de mieux visualiser les exigences auxquelles sont soumis les laboratoires de recherche je propose la figure ci-dessous (Figure 39).

**Figure 39.** Exemples d'exigences auxquelles sont soumis les laboratoires aux niveaux national, européen et international



Ce schéma montre à quel point les laboratoires de recherche expérimentale sont traversés par de nombreuses exigences et sont ainsi inclus dans la société. Selon (Latour 1994 p.25) « l'idée d'une recherche d'autant meilleure qu'elle est plus pure » est un mythe. A cette idée, pourtant partagée par beaucoup de scientifiques en recherche expérimentale, Latour propose un modèle alternatif qu'il nomme « les cinq horizons de la recherche » (Latour 1994 p.26) car « l'activité scientifique n'existe et n'a de sens que dans des collectifs hétérogènes que nous constituons » (Latour 1994, p. 66). Ce modèle à cinq horizons est le suivant : le premier concerne la mobilisation du monde (instruments, expéditions, enquêtes, collections...), le deuxième, l'atomisation de la

recherche (professions, institutions, autorité, collègues...), le troisième, les alliances (Etat, industrie, armée, éducation, intérêts...), le quatrième, la mise en scène (relations publiques, idéologie, croyance, impact...) et le cinquième, les liens et liants (concept, théories...). De leur côté (Carayannis & Campbell, 2017) proposent un système d'innovation à cinq hélices. Ils complètent par deux hélices supplémentaires le modèle de la triple hélice, introduit par (Leydesdorff & Etzkowitz, 2001) qui représentent les relations entre l'académie (les universités), l'industrie (les entreprises) et l'État (le gouvernement). Ces deux hélices supplémentaires représentent d'une part la dimension démocratique (avec la culture et les médias) et d'autre part l'environnement naturel de la société économique, l'écologie sociale et la transition sociale.

Ainsi le contexte dans lequel évoluent les laboratoires de recherche expérimentales les conduit à intégrer une démarche qualité qui implique fortement le management à tous les niveaux de la hiérarchie et le besoin de méthodes pour maîtriser les risques en recherche et celles exigées par son environnement. Pierronnet (communication orale QuaRes 2021, en cours) s'interroge sur le fait que les personnes qui ont une « fonction qualité » aient peut-être vocation de faire communiquer la société civile avec le monde scientifique.

## 7.5 Freins pour la démarche qualité en recherche

Nous avons vu que le contexte dans lequel évoluent les instituts et laboratoires de recherche les conduisent à intégrer le management de la qualité. Bien que notre étude montre l'intérêt de la démarche qualité pour améliorer la performance des laboratoires tant au niveau organisationnel qu'au niveau individuel et au sein des équipes, il existe cependant beaucoup de freins à sa mise en place et son bon déroulement.

L'analyse textuelle des réponses à la question ouverte (24) « En quoi la démarche qualité vous freine dans votre travail ? » montre que la majorité des réponses concernent les freins liés au manque de temps pour mettre en place une démarche qualité et assurer son pilotage ; aux contraintes liées à une rigidité pas toujours adaptée à la recherche ; à la lourdeur de la documentation et au refus de certains de s'y participer. Cette démarche est perçue par beaucoup de répondants comme une activité supplémentaire à l'activité de recherche et une activité chronophage.

La démarche qualité remet en cause la notion « d'anarchie organisée » qui caractérise le monde universitaire (Cohen et al., 1972). Selon Pierronnet (2018, p.27) « pour être qualifiée d'anarchie organisée , une organisation doit être caractérisée par l'absence d'objectifs cohérents et partagés par tous , une participation fluctuante à la prise de décision, une technologie de production floue ». Cependant la démarche qualité présentée comme un « outil idéal » peut faire peur aux académiques qui voient dans « trop bien gérer » un risque de rigidification technocratique au travers de pilotage d'indicateurs ou la préoccupation à la conformité à des référentiels dont le sens ou l'intérêt ne soient pas partagés, cela pourrait

conduire à l'effet opposé aux intentions initiales (Elster, 2010). Ces résistances sont bien évidemment à prendre en compte dans la réflexion pour garantir le succès de la mise en place d'un SMQ dans un laboratoire de recherche.

## 7.6 Apports pratiques

Ces observations conduisent à proposer des applications pratiques pour lever les freins organisationnels et individuels en s'appuyant sur les résultats de notre étude et le Tableau 2 « Dimensions et pratiques définissant le leadership habilitant ».

### 1) Les leviers organisationnels

Les leviers organisationnels consistent à faire évoluer son système et ses modes de fonctionnement, la Figure 40 présente ces leviers :

- Le sens du travail : nous avons vu au cours de cette étude que plus de la moitié (52.76%) des répondants ne connaissent pas les critères de performance définis pour leur laboratoire. Ce qui laisse à penser que les objectifs et les enjeux des laboratoires ne sont pas toujours communiqués à l'ensemble du personnel. C'est une piste d'amélioration qui permettrait de donner plus de « Sens au travail » et favoriserait « l'Engagement au travail » des personnes. Cette communication est très importante et doit être réfléchie, humanisée et évaluée. Un plan de communication peut par exemple être élaboré selon les principes du QQQCP (Qui, Quoi, Où, Quand, Comment, Pourquoi) (Grevesse & De Lamotte, 2013). Cette communication peut être portée par différents niveaux, la direction bien sûr, mais aussi les fonctions de responsables qualité et métrologie ont des fonctions bien identifiées par les répondants à notre enquête, jouant des rôles importants dans l'animation du management du système qualité et dans la garantie de la justesse des résultats. La fonction qualité est parfois « fantôme » dans les laboratoires de recherche n'apparaissant même pas sur certains organigrammes. La mise en place d'une démarche qualité permet entre autres l'identification des activités par processus et de réaliser une cartographie des processus pour visualiser rapidement les activités d'un laboratoire et leurs interactions, ce qui permet à chacun d'identifier l'endroit où il se trouve dans l'organisation. La définition des missions de chacun dans un laboratoire de recherche et la mise en place d'une matrice de compétences et de lettres de mission permettent de clarifier le rôle de chaque membre du laboratoire.
- La participation aux décisions : la norme NF X 50553 : 2014 (Management des activités de recherche) dans l'annexe A, explique comment faire participer toutes les personnes concernées par un projet dès sa conception pour permettre à chacun de donner son avis en fonction de son expérience

et ainsi de mieux maîtriser les risques liés au projet. Le fait de ne faire intervenir les personnes concernées par un projet qu'au moment où le pilote de projet en a besoin, crée beaucoup de frustration car la personne n'a pas une vision globale du projet. La personne sollicitée tardivement est obligée de s'adapter à des dysfonctionnements qui pouvaient être anticipés si elle avait été consultée bien plus en amont. Souvent les pilotes de projets scientifiques oublient de citer ou de remercier dans les publications les personnes ou les équipes qui ont contribué à la réussite du projet, ce qui, là aussi, crée de la frustration. Une autre manière de faire participer les personnes aux décisions est le management par processus qui permet de compléter l'organisation hiérarchique d'un laboratoire par une organisation transversale, « Ce double regard permet une comparaison avec l'art du tissage : pour faire une belle étoffe, il faut la chaîne (organisation verticale par fonction) et la trame (organisation transversale) » (Raquin, 2017). L'intérêt de l'organisation transversale permet de déléguer et d'impliquer des personnes ayant plutôt des fonctions opérationnelles comme pilote de processus.

- L'autonomie nécessite de la part des managers de déléguer des tâches aux membres de leurs équipes et de les soutenir dans ces délégations.

**Figure 40.** Synthèse des leviers organisationnels associés à l'implication du personnel dans la démarche qualité



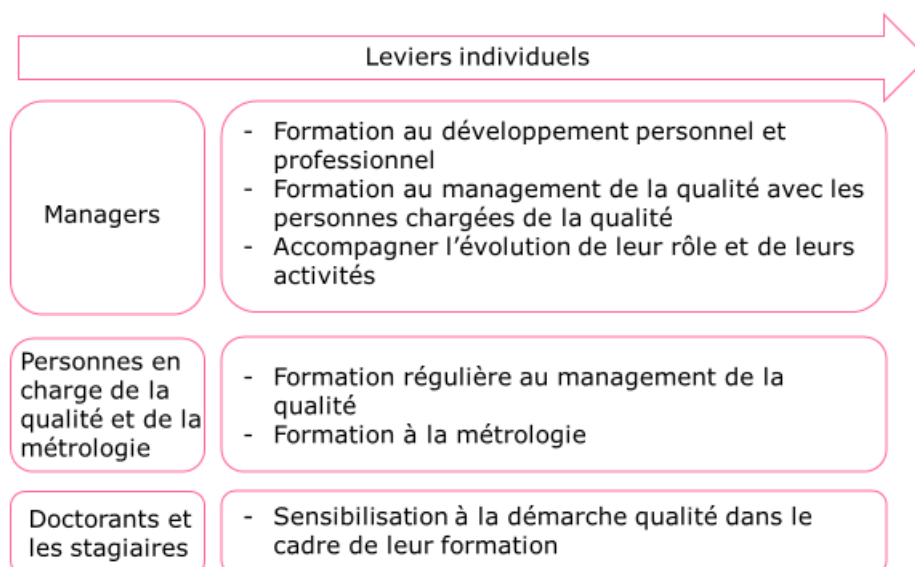
Les normes ISO 9001 : 2015 (Systèmes de management de la qualité – Exigences), NF X50-553 : 2014 (Management des activités de recherche) et ISO 45001 (Santé et sécurité au travail) sont des guides sur lesquels les managers pourraient s'appuyer pour impliquer davantage l'ensemble du personnel dans la démarche qualité.

## 2) Les leviers individuels

Les leviers individuels s'appuient sur les ressources individuelles des personnes pouvant être mobilisées via un accompagnement. La Figure 41 présente ces leviers qui s'appuient sur des formations :

- Pour les managers : des formations au développement personnel et professionnel ainsi qu'au management de la qualité ;
- Pour les personnes en charge de la qualité et de la métrologie, des formations régulières au management de la qualité et à la métrologie (Michel et al., 2021);
- Pour les doctorants, une sensibilisation au management de la qualité. Les doctorants sont très impactés par la mise en place d'un SMQ dans un laboratoire. De leur accueil jusqu'à la soutenance de leur thèse, les 7M du diagramme d'Ishikawa les concernent directement. Ils sont soumis à la pression vis-à-vis des résultats attendus dans un délai contraint, il est fondamental pour eux d'identifier rapidement les personnes du laboratoire ayant les compétences dont ils ont besoin. Ils doivent aussi savoir où trouver les dernières versions des protocoles validés, où trouver les échantillons sur lesquels travailler ou bien comment conserver ceux qu'ils ont obtenus, ils doivent également gérer les données et les informations associées pour les publier, ils doivent savoir utiliser un cahier de laboratoire pour tracer toutes les étapes de leurs recherches ;

**Figure 41.** Synthèse des leviers individuels associés à l'implication du personnel dans la démarche qualité



La combinaison des leviers organisationnels et individuels devrait faciliter l'utilisation de la démarche qualité comme outil d'accompagnement au changement ou de pilotage des activités de recherche, favorisant le bien-être au travail des individus et améliorant la performance du laboratoire.



## 7.6 Les limites de l'étude

### 7.6.1 Constitution de l'échantillon

L'obtention de réponses a demandé plus d'une année de persévérance pour solliciter et relancer les unités et les équipes appartenant à des laboratoires de recherche expérimentale. Il a été difficile de constituer un échantillon plus important car les questions concernant le bien-être au travail, le burn out et le leadership ont pu être perçue comme très personnelles. Bien qu'il soit précisé au début du questionnaire que les réponses sont confidentielles, la peur de « pouvoir être identifié » et de ne pas savoir comment les réponses pourraient être « utilisées » a constitué un frein pour un certain nombre de personnes. Cela pourrait expliquer le fait que 10% des répondants n'ont pas renseigné le nom de leur équipe ou de leur établissement. Le confinement a aussi eu un effet négatif car nous avons constitué un groupe de pilotage auquel participaient 4 étudiants chargés de faire passer le questionnaire en « face à face ». Les premiers retours montraient une augmentation très significative du nombre de réponses.

### 7.6.2 Passation en ligne des questionnaires

L'utilisation de Googleform pour diffuser des questionnaires par mail est régulièrement pratiquée, cependant certains répondants ont critiqué l'utilisation d'un logiciel appartenant à un géant américain pour interroger des scientifiques sur des informations très personnelles liés à leur bien-être et à la relation avec leur hiérarchie. Les remarques portaient sur le fait que ces informations pourraient être utilisées par Google pour en savoir davantage sur la perception des scientifiques sur la recherche française. Dans d'autres université telles que celle de Lille, il est recommandé, d'utiliser Framiform qui assure une meilleure protection des données et qui a l'avantage d'être gratuit. Le logiciel MSurveille peut aussi être utilisé mais il est payant.

Comme le souligne Galharret (Galharret, 2019), des biais peuvent être induits par le type de passations. Par exemple, pour les passations en ligne, la question de la standardisation des passations reste ouverte, car il est difficile d'évaluer les conditions dans lesquelles les individus ont rempli le questionnaire. En outre, parmi les autres biais fréquemment rencontrés, on peut aussi citer les observations à valeurs manquantes. Ne pas tenir compte de ces valeurs manquantes peut induire non seulement une perte de précision mais aussi un biais dans la méthode d'analyse. Ces questions sont détaillées dans les ouvrages de (Kenett & Salini, 2011) ; (Jones et al., 2018). La passation du questionnaire en face à face permet de limiter fortement les données manquantes. La mise en place de cette méthode est facilité d'une part par la constitution d'un groupe de pilotage formé de personnes provenant de différents laboratoires et ayant des fonctions hiérarchiques différentes dans le but de garantir la confidentialité et découpler la diffusion de l'information et d'autre part de s'appuyer sur l'aide



d'étudiants pour solliciter les potentiels répondants en directes et leur faire passer le questionnaire en « face à face ». Les répondants bénéficient directement de réponses à leurs informations et sont ainsi rassurés sur les conditions de l'étude.

### 7.6.3 Amélioration du questionnaire

Certaines questions de la première partie du questionnaire qui évaluent la maturité de la démarche qualité ainsi que la quatrième partie « socioéconomique » sont à reformuler pour être plus précise. La partie concernant le burn out serait à compléter avec l'item « dépersonnalisation ».

### 7.6.4 Positionnement du doctorant dans un environnement pluridisciplinaire

La première difficulté de cette étude a été mon positionnement à la fois d'acteur de la démarche qualité dans une unité expérimentale et de chercheur dans le cadre de cette étude. Mon expérience et mes observations étaient des atouts sur lesquels j'ai pu m'appuyer cependant il m'a été parfois difficile de faire la séparation entre mes observations et les résultats obtenus dans le cadre de cette étude.

La deuxième difficulté rencontrée au cours de ce travail a été de migrer de mon statut de biologiste vers celui de qualicien tout en acquérant des notions de psychologie sociale et de management habilitant. Ceci grâce à des encadrants brillants, spécialistes dans leur domaine mais dont les discours et les exigences étaient parfois difficiles à interpréter. Le fait de n'avoir que très peu d'échanges avec d'autres doctorants en psychologie social m'a également beaucoup manqué.

La troisième difficulté a été le confinement du à la pandémie Covid-19 qui bien que mes encadrants étaient très présents nous a empêché de nous réunir en présentielle, ce qui a augmenté la difficulté de compréhension des problèmes que je rencontrais.

## 8. Conclusion et perspectives

Cette thèse de doctorat a contribué à mieux comprendre les corrélations significatives et positives qui existent entre la démarche qualité, le bien-être au travail, le leadership habilitant et la performance dans un laboratoire de recherche et de proposer des voies communes d'amélioration du bien-être des salariés et de la performance en recherche.

Les travaux de recherche menés et les résultats obtenus vont permettre aux acteurs de la qualité de s'appuyer sur « une démarche scientifique » pour sensibiliser le personnel à tous les niveaux de la hiérarchie à l'impact positif de la démarche qualité pour manager les activités de recherche dans un laboratoire. Pour les unités de recherche où la démarche qualité n'existe pas encore, cette thèse peut servir comme base de travail pour la mettre en place.

La qualité qui peut sembler être un outil complexe et éloigné des principales pré-occupations des chercheurs, bouscule les représentations et l'équilibre des pouvoirs existants. Les acteurs de la démarche qualité en recherche font partie des service d'appui et sollicitent plus de transversalité et de coopération avec les académiques. Avec la mise en place de la démarche qualité en recherche, c'est donc bien un changement en profondeur qui s'opère. Cela demande bien-sûr du temps et la démarche qualité peut être accompagnée de leviers organisationnels (telles que la communication, la délégation, le soutien et la reconnaissance) et de leviers individuels (telles que les formations au management de la qualité et de la métrologie).

Le management de la qualité en recherche ne semble pas être un effet de mode mais plutôt une aide pour transformer les organisations en profondeur (Granier et al., 2009), impliquant davantage les directeurs d'unités et les responsables d'équipes dans une fonction de manager de manière à améliorer la performance organisationnelle et individuelle tout en favorisant le bien-être au travail. Cela nécessite au niveau des managers des formations adaptées au leadership habilitant.

Ce changement en profondeur des organisations va prendre du temps comme le montre l'étude longitudinale de (Birdi et al., 2008) ; les entreprises qui ont intégré l'empowerment améliorent leur productivité entre 1 à 4 ans après le début de leur démarche avec une valeur ajoutée de 7 % par employé.

La motivation des acteurs de la recherche, le soutien de leur direction et l'application réfléchie des référentiels adaptés pour améliorer de manière continue les organisations pourront conduire à une amélioration durable de la performance des laboratoires de recherche et également du bien-être au travail du personnel dans les laboratoires.

Il serait intéressant de communiquer sur les résultats de cette thèse auprès des réseaux, directeurs d'unités et équipes de recherche. Cela serait utile pour le personnel impliqué dans une démarche qualité et pour les structures qui souhaitent en déployer une.

Les travaux réalisés ont concerné les laboratoires de recherche en sciences « exactes », il serait intéressant de mener une étude dans d'autres domaines de recherche tels que les sciences humaines, la psychologie, la sociologie, le droit, la gestion, l'économie...car les laboratoires concernés sont également

soumis aux mêmes exigences nationales, européennes et internationales que les laboratoires de sciences expérimentales.

## 9. Bibliographie

- AACSB. (2011). Globalization of Management Education : Changing International Structures, Adaptive Strategies, and the Impact on Institutions: *Report of the AACSB International Globalization of Management Education Task Force*.
- Abdullah, M. M. B., & Tari, J. J. (2012). The influence of soft and hard quality management practices on performance. *Asia Pacific Management Review*, 17(2), 177-193.
- Abord de Chatillon, E. & Desmarais, C. (2012). Le Nouveau Management Public est-il pathogène ? *Management international / International Management / Gestión Internacional*, 16(3), 10-24. <https://doi.org/10.7202/1011413ar>
- Abord de Chatillon, E. , & Richard, D. (2015). Du sens, du lien, de l'activité et de confort (SLAC). *Revue française de gestion*, 4, 53-71.
- Abric, J.-C. (1976). Jeux, conflits et représentations sociales [PhD Thesis]. Thèse doctorat état, Université de Provence, Aix-en-Provence.
- Abric, J.-C. (1994). Les représentations sociales : Aspects théoriques. *Pratiques sociales et représentations*, 2, 11-37.
- Abric, J.-C. (2003). Méthodes d'étude des représentations sociales. Ramonville Saint-Agne: Érès.
- Accord national interprofessionnel Qualité de Vie au Travail, Pub. L. No. NOR: ASET1351058M, CC 2013/41 25 (2013).
- Ahearne, M., Mathieu, J., & Rapp, A. (2005). To Empower or Not to Empower Your Sales Force? An Empirical Examination of the Influence of Leadership Empowerment Behavior on Customer Satisfaction and Performance. *Journal of Applied Psychology*, 90(5), 945-955. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.90.5.945>
- Ahmed Yahia, N., Montani, F., & Courcy, F. (2018). Le rôle des stresseurs sur le comportement d'innovation : Quand le leadership habilitant du supérieur protège le potentiel d'innovation des travailleurs. *Psychologie du Travail et des Organisations*, 24(1), 51-67. <https://doi.org/10.1016/j.pto.2017.05.005>
- Alarcon, G.M. (2011). A meta-analysis of burnout with job demands, resources, and attitudes. *Journal of Vocational Behavior*, 79, 549-562.
- Anact. (2013). Accord national interprofessionnel « Qualité de vie au travail » Agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail. <https://www.anact.fr/accord-national-interprofessionnel-du-19-juin-2013-relatif-la-qualite-de-vie-au-travail>
- Argyris, C. (1955). Organizational leadership and participative management. *The Journal of Business*, 28(1), 1-7.
- Arrigo, G., & Casale, G. (2010). Une analyse comparative sur la notion de participation des travailleurs. Genève, BIT-  
[http://www.oit.org/wcm5/groups/public/\\_ed\\_dialogue/\\_lab\\_admin/documents/publication/wcms\\_150230.pdf](http://www.oit.org/wcm5/groups/public/_ed_dialogue/_lab_admin/documents/publication/wcms_150230.pdf).

- Arthaud, J. (1994). 3. La démarche qualité : Du contrôle à la qualité totale... et ensuite. MULTON JL, ARTHAUD JF, SOROSTE A., *La qualité des produits alimentaires, Tec & Doc*.
- Ashkanasy, N. M. (2008). Introduction : Is accreditation good for business (schools)? *Academy of Management Learning & Education*, 7(2), 244-244.
- Aubin-Auger, I., Mercier, A., Baumann, L., Lehr-Drylewicz, A.-M., Imbert, P., Letrilliart, L., le groupe de recherche universitaire, qualitative médicale francophone : GROUM-F, & Groum. (2008). *Introduction à la recherche qualitative. exer cer la revue française de médecine générale*, 19(84). [http://www.bichat-larib.com/publications.documents/3446\\_2008\\_introduction\\_\\_RQ\\_\\_Exercer.pdf](http://www.bichat-larib.com/publications.documents/3446_2008_introduction__RQ__Exercer.pdf)
- Bacqué, M.-H., & Biewener, C. (2015). L'empowerment, une pratique émancipatrice? *La découverte*.
- Baker, M. (2016). Is there a reproducibility crisis? A Nature survey lifts the lid on how researchers view the crisis rocking science and what they think will help. *Nature*, 533(7604), 452-455.
- Bardin, L. (2013). *L'analyse de contenu. Presses universitaires de France*.
- Bareille, R., Baudouin-Massot, B., Carreno, M. P., Fournier, S., Leuret, N., Remy-Jouet, I., & Giesen, E. (2017). Preventive actions to avoid questionable research practices. Use of EERM (Ethical and Efficient Research Management) during Arrival and Departure of a co-worker. *International Journal of Metrology and Quality Engineering*, 8, 10. <https://doi.org/10.1051/ijmqe/2016029>
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research : Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of personality and social psychology*, 51(6), 1173.
- Batley, T. W. (1993). Comparative perceptions of product quality management. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 10(4).
- Bazet, I., Jolivet, A., & Mayère, A. (2008). Pour une approche communicationnelle du travail d'organisation : Changement organisationnel et gestion des événements indésirables. *Communication & Organisation*, 33, 30-39. <https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.424>
- Benninghoff, M. (2011). Publish or perish! : La fabrique du chercheur-entrepreneur. *Carnets de bord*, 17(1), 47-58.
- Benzécri, J.-P. (1977). Histoire et préhistoire de l'analyse des données. Partie V L'analyse des correspondances. *Cahiers de l'analyse des données*, 2(1), 9-40.
- Benzécri, J.-P. (1979). Sur le calcul des taux d'inertie dans l'analyse d'un questionnaire, addendum et erratum à [BIN. MULT.]. *Cahiers de l'Analyse des Données*, 4(3), 377-378.
- Bergeron, J.-L. (1979). Les dimensions conceptuelles du leadership et les styles qui en découlent. *Relations industrielles/Industrial Relations*, 34(1), 22-40.

- Bernard, N. (2019). Bien-être au travail et performance de l'entreprise : Une analyse par les paradoxes. Well-being at work and corporate performance : An analysis through paradoxes. Grenoble Alpes.
- Biétry, F., & Creusier, J. (2013). Proposition d'une échelle de mesure positive du bien-être au travail (EPBET). *Revue de gestion des ressources humaines*, 1, 23-41.
- Birdi, K., Clegg, C., Patterson, M., Robinson, A., Stride, C. B., Wall, T. D., & Wood, S. J. (2008). The impact of human resource and operational management practices on company productivity : A longitudinal study. *Personnel psychology*, 61(3), 467-501.
- Blake, R., & Mouton, J. (1964). The managerial grid : Key orientations for achieving production through people, Houston, Texas.
- Bland, J. M., & Altman, D. G. (1997). Statistics notes : Cronbach's alpha. *Bmj*, 314(7080), 572.
- Boudrias, J. S., & Bérard, J. (2016). L'empowerment et le leadership d'habilitation. *Psychologie de la bientraitance professionnelle: Concepts, modèles dispositifs*, 103-109.
- Boudrias, J.-S., Gaudreau, P., Savoie, A., & Morin, A. J. (2009). Employee empowerment : From managerial practices to employees' behavioral empowerment. *Leadership & Organization Development Journal*.
- Boudrias, J.-S., Rousseau, V., Migneault, P., Morin, A. J., & Courcy, F. (2010). Habilitation Psychologique. *Swiss Journal of Psychology*.
- Boudrias, J.-S., & Savoie, A. (2006). Les manifestations comportementales de l'habilitation au travail : Développement d'un cadre conceptuel et d'un instrument de mesure. *Psychologie du travail et des organisations*, 12(2), 119-138.
- Bou-Llusar, J. C., Escrig-Tena, A. B., Roca-Puig, V., & Beltrán-Martín, I. (2005). To what extent do enablers explain results in the EFQM excellence model? An empirical study. *International Journal of Quality & Reliability Management*.
- Bourguignon, A. (2000). Performance et contrôle de gestion. In *Comptabilité, Contrôle de gestion et Audit* (Economica, p. 931-941).
- Bradburn, N. M. (1969). The structure of psychological well-being (p. xvi, 318). *Aldine*.
- Brun, J.-P., & Dugas, N. (2005). La reconnaissance au travail : Analyse d'un concept riche de sens. *Gestion*, 30(2), 79. <https://doi.org/10.3917/riges.302.0079>
- Caillé, A. (2020a). Innovation managériale au sein d'une industrie aéronautique : Étude de l'effet des pratiques managériales habilitantes sur le bien-être et la performance des salariés [PhD Thesis]. Nantes.
- Caillé, A. (2020b). Les pratiques managériales comme déterminants...non pas du bonheur au travail, mais du bien-être au travail. Penser et construire le bonheur : regards croisés.

- Campbell, J. P. (1999). Modeling the performance prediction problem in industrial and organizational psychology. In M. D. Dunnette & L. M. Hough (Eds.), *Handbook of industrial and organizational psychology, 1*, 2nd ed, 687-732.
- Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. (2017). Les systèmes d'innovation de la quadruple et de la quintuple hélice. *Innovations, 3*, 173-195.
- Cartwright, S., & Cooper, C. L. (2009). The Oxford handbook of organizational well-being. Oxford Handbooks.
- Chanlat, J.-F. (2014a). Language and thinking in organization studies : The visibility of French OS production in the Anglo-Saxon OS field. *International Journal of Organizational Analysis, 22*(4), 504-533. <https://doi.org/10.1108/IJOA-09-2013-0708>
- Chanlat, J.-F. (2014b). Langue et pensée dans le champ de la recherche en gestion : Constats et enjeux et atouts de la langue française. *Annales des Mines-Gérer et comprendre, 4*-17.
- Chevalier, F. (1989). L'histoire véritable des cercles de qualité-cinq ans d'enquête [PhD Thesis].
- Chippaux, J.P. (2018). In Démarche qualité et norme ISO 9001 : Une culture managériale appliquée à la recherche. IRD.
- Chung-Wen, Y. (2008). The relationships among leadership styles, entrepreneurial orientation, and business performance. *Managing Global Transitions, 6*(3), 257.
- Clot, Y. (2010). Le travail à coeur : Pour en finir avec les risques psychosociaux. *La découverte, coll. « Cahiers libres »*. EAN : 9782707164834.
- Clot, Y. (2014). Travail et pouvoir d'agir. *Presses Universitaires de France*.
- Cohen, M. D., March, J. G., & Olsen, J. P. (1972). *A garbage Can Model of Organisational Choice. 17*(1), 1-25.
- Cohen, E. (2012). Stratégie de Lisbonne : L'avenir d'un échec. *Regards croisés sur l'économie, n° 11*(1), 128-138.
- Colwyn Jones, T., & Dugdale, D. (1998). THEORY OF CONSTRAINTS : TRANSFORMING IDEAS? *The British Accounting Review, 30*(1), 73-91. <https://doi.org/10.1006/bare.1997.0061>
- Conger, J. A., & Kanungo, R. N. (1988). The empowerment process : Integrating theory and practice. *Academy of management review, 13*(3), 471-482.
- CPU (2020). Évaluation des enseignants-chercheurs et science ouverte - Propositions de recommandations, 14 mai 2020. <http://www.cpu.fr/actualite/evaluation-des-ec-et-science-ouverte-propositions-de-recommandations/>
- Creasey, T. J., & Stise, R. (2016). Best Practices in Change Management 2016 : 1120 Organizations Share Lessons and Best Practices in Change Management. *Prosci Incorporated*.
- Cret, B. (2011). Accreditations as local management tools. *Higher Education, 61*(4), 415-429. <https://doi.org/10.1007/s10734-010-9338-2>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *psychometrika, 16*(3), 297-334.

- Cropanzano, R., & Wright, T. A. (2001). When a " happy" worker is really a " productive" worker : A review and further refinement of the happy-productive worker thesis. *Consulting Psychology Journal: Practice and Research*, 53(3), 182.
- Crusilleau, M., Dragomir, R., & Halais, B. (1999). Petite histoire de la qualité. *Ed. de l'industrie*.
- Csizmadia, T., Enders, J., & Westerheijden, D. F. (2008). Quality management in Hungarian higher education : Organisational responses to governmental policy. *Higher Education*, 56(4), 439-455. <https://doi.org/10.1007/s10734-007-9103-3>
- Cyert, R. M., Clarkson, G. P. E., March, J. G., & Piotet, J.-P. (1970). *Processus de décision dans l'entreprise*. Dunod.
- Cyert, R. M., & March, J. G. (1963). A behavioral theory of the firm (Vol. 2). *Englewood Cliffs, NJ*.
- Dagenais-Desmarais, V., Dufour, M.-E., St-Hilaire, F., & Hebert, R. (2013). Organizational health : In Quebec, where are we, and where are we going?/Sante organisationnelle: ou en sommes-nous et vers ou allons-nous au Quebec?/Salud organizacional: donde estamos y a donde vamos en Quebec? *Relations Industrielles/Industrial Relations*, 68(4), 661-682.
- Dagenais-Desmarais, V., & Privé, C. (2010). Comment améliorer le bien-être psychologique au travail? *Gestion*, 35(3), 69-77.
- Dagenais-Desmarais, V., & Savoie, A. (2012). What is Psychological Well-Being, Really? A Grassroots Approach from the Organizational Sciences. *Journal of Happiness Studies*, 13(4), 659-684. <https://doi.org/10.1007/s10902-011-9285-3>
- De Gaulejac, V. (2012). La recherche malade du management. *Editions Quae*.
- De Rosa, A. S. (1995). Le réseau d'associations comme méthode d'étude dans la recherche sur les représentations sociales : Structure, contenus et polarité du champ sémantique. *Les cahiers internationaux de psychologie sociale*, 28, 97-123.
- De Visscher, C., & Varone, F. (2004). La nouvelle gestion publique en action. *Revue internationale de politique comparée*, 11(2), 177-185.
- Dejours, C. (1993). Travail : Usure mentale. *Essai de psychopathologie du travail*. <https://www.decitre.fr/livres/travail-usure-mentale-9782227004375.html>
- Dejours, C. (2006). L'évaluation du travail à l'épreuve du réel : Critique des fondements de l'évaluation. *Quae*.
- Dejours, C. (1993) Souffrance et Travail. (s. d.). J'ai très mal au travail | (1/12). Consulté 8 juillet 2021, à l'adresse <https://www.youtube.com/watch?v=BLet1cNcGlw>



- Delavigne, V. (2003). Alceste, un logiciel d'analyse textuelle. 7.
- Deming, W. E. (1950). *Elementary Principles of Statistical Control of Quality*.
- Deming, W. E. (1982). Quality, productivity, and competitive position. *Massachusetts Institute of Technology, Center for Advanced Engineering Study*.
- Deming, W. E. (1993). *The New Economics*.
- Denis, B. (2019). Santé sécurité au travail : Le nouvel enjeu managérial avec l'ISO 45001. *Les cahiers de l'école qualité en recherche et en enseignement supérieur, 7*, 67-79.
- Detchessahar, M. (2001). Quand discuter c'est produire. *Revue française de gestion, 32-43*.
- Detchessahar, M. (2003). L'avènement de l'entreprise communicationnelle. *Revue française de gestion, 29(142)*, 65-84.  
<https://doi.org/10.3166/rfg.142.65-84>
- Devinney, T., Dowling, G. R., & Perm-Ajchariyawong, N. (2008). The Financial Times business schools ranking : What quality is this signal of quality? *European Management Review, 5(4)*, 195-208. <https://doi.org/10.1057/emr.2008.14>
- Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychological Bulletin, 95(3)*, 542-575. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.95.3.542>
- D'Iribarne, P. (2006). *L'étrangeté française (Seuil)*.
- Lhuillier, D. (2002). *Placardisés : Des exclus dans l'entreprise*. Paris, Le Seuil.
- Drucker, P. F. (2007). *Management challenges for the 21st century*. Routledge.
- Durand and Dameron. (2011). Where Have All the Business Schools Gone? - Durand—2011—*British Journal of Management—Wiley Online Library*. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1467-8551.2011.00775.x>
- Durkheim, É. (1898). Représentations individuelles et représentations collectives. *Revue de Métaphysique et de Morale, 6(3)*, 273-302.
- Easton, G. S., & Jarrell, S. L. (1998). The effects of total quality management on corporate performance : An empirical investigation. *The journal of Business, 71(2)*, 253-307.
- EFQM, comment ça marche? (2019, juin 10). Groupe AFNOR. <https://www.afnor.org/actualites/efqm-comment-ca-marche/>
- ESG. (2015). *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European higher Education Area (ESG)*.
- Elster, J. (2010). L'Irrationalité (Vol. 2), *Traité critique de l'homme économique*. Paris : Seuil.
- Eustathiades, C. T. (1953). La Convention Européenne des Droits de l'homme et le Statut du Conseil de l'Europe. *Die Friedens-Warte, 332-361*.

- Evans, J. R., & Lindsay, W. M. (1999). *The Management and Control of Quality*. Cincinnati, OH: South-Western College Publishing.
- Farr, J. L., & Ford, C. M. (1990). Individual innovation. In *Innovation and creativity at work: Psychological and organizational strategies* (p. 63-80). John Wiley & Sons.
- Fayol, H. (1947). *Administration industrielle et générale: Prévoyance, organisation, commandement, coordination, contrôle*. Dunod.
- Feigenbaum, A. V. (1951). *Quality control: Principles, practice and administration: An industrial management tool for improving product quality and design and for reducing operating costs and losses*. McGraw-Hill.
- Feigenbaum, A. V. (2005). *Total quality control: Achieving productivity, market penetration and advantage in the global economy*. McGraw-Hill Higher Education.
- Ferrara, M., & Friant, N. (2014). Les représentations sociales des élèves du premier et du dernier degré de l'enseignement secondaire en Belgique francophone par rapport aux différentes filières. *L'orientation scolaire et professionnelle*, 43/4, Article 43/4. <https://doi.org/10.4000/osp.4496>
- Flynn, B. B., Schroeder, R. G., & Sakakibara, S. (1994). A framework for quality management research and an associated measurement instrument. *Journal of Operations management*, 11(4), 339-366.
- Follett, M. P. (1949). *Freedom and coordination, lectures in business-organisation*. Management publications trust.
- Forza, C., & Filippini, R. (1998). TQM impact on quality conformance and customer satisfaction: A causal model. *International journal of production economics*, 55(1), 1-20.
- Fouquet, R., & Onnée, S. (2018). Les évaluations institutionnelles conduites par le Hcéres. Un changement progressif de paradigme; *Les cahiers de l'école qualité en recherche et en enseignement supérieur*, 6, 31-39.
- Frederick, T. (1911). *The principles of scientific management*. New York: Harper Bros, 1911, 5-29.
- Galharret, J.-M. (2019). *Statistique bayésienne appliquée en sciences humaines et sociales*. 153.
- Gasparyan, A. Y., Ayyazyan, L., & Kitas, G. D. (2013). Authorship problems in scholarly journals: Considerations for authors, peer reviewers and editors. *Rheumatology International*, 33(2), 277-284. <https://doi.org/10.1007/s00296-012-2582-2>
- George, S. L., & Buyse, M. (2015). Data fraud in clinical trials. *Clinical investigation*, 5(2), 161-173. <https://doi.org/10.4155/cli.14.116>
- Giauque, D., Resenterra, F., & Siggen, M. (2010). The relationship between HRM practices and organizational commitment of knowledge workers. Facts obtained from Swiss SMEs. *Human Resource Development International*, 13(2), 185-205. <https://doi.org/10.1080/13678861003703716>

- Giesen, E. (2008). Démarche qualité et norme ISO 9001 : Une culture managériale appliquée à la recherche. IRD.
- Giesen, E. (2015a). Ethical and efficient research management : A new challenge for an old problem. *International Journal of Metrology and Quality Engineering*, 6(4), 406. <https://doi.org/10.1051/ijmqe/2015028>
- Giesen, E. (2015b). Quality management for robust and reliable research. *International Journal of Metrology and Quality Engineering*, 6(4), 407. <https://doi.org/10.1051/ijmqe/2015029>
- Gilbert, M.-H., Dagenais-Desmarais, V., & Savoie, A. (2011). Validation d'une mesure de santé psychologique au travail. *European Review of Applied Psychology*, 61(4), 195-203. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2011.09.001>
- Gilbert, P., Raulet-Croset, N., & Teglborg, A.-C. (2014). Figures du client et management : Un processus de structuration sous contrôle (s). *Annales des Mines-Gérer et comprendre*, 4, 67-77.
- Gilbert, P., Teglborg, A.-C., & Raulet-Croset, N. (2017). L'entreprise libérée, innovation radicale ou simple avatar du management participatif? *Annales des Mines - Gérer et comprendre*, N° 127(1), 38. <https://doi.org/10.3917/geco1.127.0038>
- Gillet, N., Fouquereau, E., Forest, J., Brunault, P., & Colombat, P. (2012). The Impact of Organizational Factors on Psychological Needs and Their Relations with Well-Being. *Journal of Business and Psychology*, 27(4), 437-450. <https://doi.org/10.1007/s10869-011-9253-2>
- Gillet, N., Fouquereau, E., Huyghebaert, T., & Colombat, P. (2016). Effets du soutien organisationnel perçu et des caractéristiques de l'emploi sur l'anxiété au travail et l'épuisement professionnel: Le rôle médiateur de la satisfaction des besoins psychologiques. *Psychologie Française*, 61(2), 73-81. <https://doi.org/10.1016/j.psfr.2014.05.004>
- Gillet, N., Lafrenière, M.-A. K., Vallerand, R. J., Huart, I., & Fouquereau, E. (2014). The effects of autonomous and controlled regulation of performance-approach goals on well-being : A process model. *British Journal of Social Psychology*, 53(1), 154-174. <https://doi.org/10.1111/bjso.12018>
- Gillet-Goinard, F., & Seno, B. (2016). *La boîte à outils du responsable qualité*—3e éd. Dunod.
- Gogue, J.-M. (1997). *Management de la qualité*. Collection Gestion poche. Eyrolles.
- Gogue, J.-M. (2006). *QUALITÉ TOTALE, ET PLUS ENCORE - Le management de la qualité en question*. L'Harmattan. <http://www.harmatheque.com/ebook/2296009719>
- Gogue, J.-M. (2007). *La libre concurrence en procès*. L'Harmattan.
- Gomien, D., Harris, D., Zwaak, L., & de l'Europe, C. (1996). *Convention européenne des droits de l'homme et Charte sociale européenne : Droit et pratique*. Council of Europe.

- Granier, C., Mas, L.-Y., Finot, L., Arnoux, B., Pasqualini, N., & Dollé, V. (2009). *La démarche qualité dans la recherche publique et l'enseignement supérieur*. Éditions Quae.
- Grevesse, C., & De Lamotte, F. (2013). Communiquer efficacement pour la réussite d'une démarche qualité. *Les cahiers de l'école qualité en recherche et en enseignement supérieur*, 2, 141-149.
- Grey, A., Bolland, M. J., Avenell, A., Klein, A. A., & Gunsalus, C. K. (2020). Check for publication integrity before misconduct. *Nature*, 577(7789), 167-169. <https://doi.org/10.1038/d41586-019-03959-6>
- Griffin, M. A., Neal, A., & Parker, S. K. (2007). A new model of work role performance : Positive behavior in uncertain and interdependent contexts. *Academy of management journal*, 50(2), 327-347. <https://doi.org/doi/abs/10.5465/AMJ.2007.24634438>
- Grima, F., & Muller, R. (2006). Faire face à la violence au travail : Le cas de la placardisation. *Gérer et comprendre*, 85, 37-48.
- Gruening, G. (2001). Origin and theoretical basis of New Public Management. *International public management journal*, 4(1), 1-25.
- Getz, I., & Carney, B. (2013). *Liberté & Cie : Quand la liberté des salariés fait le succès des entreprises*. Flammarion.
- Hargadon, A. B., & Bechky, B. A. (2006). When Collections of Creatives Become Creative Collectives : A Field Study of Problem Solving at Work. *Organization Science*, 17(4), 484-500. <https://doi.org/10.1287/orsc.1060.0200>
- Hartog, D. N. D., & Belschak, F. D. (2007). Personal initiative, commitment and affect at work. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 80(4), 601-622. <https://doi.org/10.1348/096317906X171442>
- Hazelkorn, E. (2007). L'impact du classement des établissements sur la prise de décision dans l'enseignement supérieur. *Politiques et gestion de l'enseignement supérieur*, n° 19(2), 95-122.
- Hazelkorn, E. (2015a). Rankings and the reshaping of higher education : The battle for world-class excellence. Springer.
- Hazelkorn, E., Loukkola, T., & Zhang, T. (2014). Rankings in institutional strategies and processes : Impact or illusion.
- Hersan, C. (1991). Vade-mecum : Assurance qualité. Technique et Documentation-Lavoisier,.
- Hood, C. (1991). A PUBLIC MANAGEMENT FOR ALL SEASONS? *Public Administration*, 69(1), 3-19. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9299.1991.tb00779.x>
- Howell, D., Bestgen, Y., Yzerbyt, V., & Rogier, M. (2008). Méthodes statistiques en sciences humaines.
- Husson, F., Lê, S., & Pagès, J. (2011). Exploratory multivariate analysis by example using R (Vol. 15). CRC press Boca Raton.
- Ishikawa, K. (1980). General principles of the QC circle. Tokyo: JUSE.
- Ishikawa, K., & Douchy, J.-M. (1984). La gestion de la qualité : Outils et applications pratiques. Dunod.

- ISO 8402 : 1994. <https://www.iso.org/cms/render/live/fr/sites/isoorg/contents/data/standard/02/01/20115.html>
- ISO 9000:2015 : <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9000:ed-4:v2:fr:term:3.10.1>
- ISO 9004:2018. <https://www.iso.org/cms/render/live/fr/sites/isoorg/contents/data/standard/07/03/70397.html>
- ISO 10006:2017. <https://www.iso.org/cms/render/live/fr/sites/isoorg/contents/data/standard/07/03/70376.html>
- ISO 10012:2003. <https://www.iso.org/cms/render/live/fr/sites/isoorg/contents/data/standard/02/60/26033.html>
- ISO 26000. (s. d.). ISO 26000 — Responsabilité sociétale. Consulté 13 juillet 2021, à l'adresse <https://www.iso.org/fr/iso-26000-social-responsibility.html>
- ISO 9000 : 2015(fr). (2015). ISO 9000:2015(fr), Systèmes de management de la qualité — Principes essentiels et vocabulaire. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9000:ed-4:v2:fr>
- ISO/IEC 17000:2020. <https://www.iso.org/cms/render/live/fr/sites/isoorg/contents/data/standard/07/30/73029.html>
- Ispa, M. (2004). La qualité en industrie, application : Travail sur la qualité produit au sein d'une industrie agro-alimentaire [PhD Thesis].
- Jeannerod-Dumouchel, N. (2014). La reconnaissance du métier : Acte premier d'un management participatif. @ GRH, 2, 7-29.
- Jeoffrion, C. (2009). Santé et Représentations sociales : Une étude «multi-objets» auprès de Professionnels de Santé et Non-Professionnels de Santé. *Les cahiers internationaux de psychologie sociale*, 2, 73-115.
- Jeoffrion, C. (2013). *Des représentations sociales comme vecteurs de changement aux diagnostics et à l'accompagnement des changements organisationnels : Identification des facteurs de risques psycho-socio-organisationnels pour la prévention de la santé psychologique au travail*. Habilitation à diriger des recherches. Université de Nantes.
- Jeoffrion, C., Dupont, P., Tripodi, D., & Roland-Lévy, C. (2016). Représentations sociales de la maladie : Comparaison entre savoirs «experts» et savoirs «profanes». *L'Encéphale*, 42(3), 226-233.
- Jodelet, D. (1984). Représentation sociale : Phénomènes, concept et théorie. In S. Moscovici (Ed.). *Psychologie sociale*, (pp.357-378) Presses Universitaires de France.
- Jodelet, D. (1989). Représentations sociales : Un domaine en expansion. In D. Jodelet (Ed.). *Les représentations sociales*, (pp. 45-78.
- John, L. K., Loewenstein, G., & Prelec, D. (2012). Measuring the Prevalence of Questionable Research Practices With Incentives for Truth Telling. *Psychological Science*, 23(5), 524-532. <https://doi.org/10.1177/0956797611430953>
- Jones, P. J., Mair, P., & McNally, R. J. (2018). Visualizing psychological networks : A tutorial in R. *Frontiers in Psychology*, 9, 1742.
- Josse, E. (2008). Le burn-in et le burn-out. En ligne: [http://www.resiliencepsy.com/IMG/pdf/burnin\\_burnout.pdf](http://www.resiliencepsy.com/IMG/pdf/burnin_burnout.pdf).

- Julian, S. D., & Ofori-Dankwa, J. C. (2006). Is Accreditation Good for the Strategic Decision Making of Traditional Business Schools? *Academy of Management Learning & Education*, 5(2), 225-233.  
<https://doi.org/10.5465/amle.2006.21253788>
- Juran, J. M. (1993). *Quality Planning and Analysis; from product development through use*. McGraw-Hill College; 3rd edition (January 1, 1993)
- Juran, J. M. (1995). *A history of managing for quality : The evolution, trends, and future directions of managing for quality*. Asq Press.
- Kafetzopoulos, D. P., Psomas, E. L., & Gotzamani, K. D. (2015). The impact of quality management systems on the performance of manufacturing firms. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 32(4), 381-399.
- Kaynak, H. (2003). The relationship between total quality management practices and their effects on firm performance. *Journal of operations management*, 21(4), 405-435.
- Kenett, R. S., & Salini, S. (2011). *Modern analysis of customer surveys : With applications using R (Vol. 117)*. John Wiley & Sons.
- Klein, O., Marchal, C., & Van der Linden, N. (2008). L'analyse de médiation en psychologie sociale expérimentale : Une introduction non technique. *Revue électronique de Psychologie Sociale*, 2, 9-18.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning*. Englewood Cliffs, NJ : PrenticeHall. Inc.
- Konczak, L. J., Stelly, D. J., & Trusty, M. L. (2000). Defining and Measuring Empowering Leader Behaviors : Development of an Upward Feedback Instrument. *Educational and Psychological Measurement*, 60(2), 301-313.  
<https://doi.org/10.1177/00131640021970420>
- Landry, A., & Gandit, M. (2016). *Méthodologie en psychologie du travail et des organisations*. Dunod.  
<https://www.cairn.info/psychologie-du-travail-et-des-organisations--9782100738113-page-288.htm>
- Latour, B. (1993). *Petites leçons de sociologie des sciences*. La Découverte, Paris.
- Latour, B. (1994). *Le métier de chercheur regard d'un anthropologue*: Quae.
- Latour, P. (2009) *Méthodologie de gestion des risques. Les cahiers de l'école qualité en recherche et en enseignement supérieur*, QuaRes, 7, 31-46.
- Lawler III, E. E. (1992). *The ultimate advantage : Creating the high-involvement organization*.
- Lee, A., Willis, S., & Tian, A. W. (2018). Empowering leadership : A meta-analytic examination of incremental contribution, mediation, and moderation. *Journal of Organizational Behavior*, 39(3), 306-325.
- Lefebvre, J.-I. (2019). *An empirical and practical exploration of self-compassion at work. Comme exigence partielle du doctorat en psychologie (D.Ps.)*. 232.
- Leppert, P. (1997). *Doing Business with Thailand-Global Business Series*. Jain Publishing Company, USA.

- Les pôles de compétitivité. (s. d.). Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. Consulté 28 novembre 2019, à l'adresse [//www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid67057/les-poles-de-competitivite.html](http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid67057/les-poles-de-competitivite.html)
- L'espace européen de la recherche (E.E.R.) - ESR : Enseignementsup-recherche.gouv.fr. (s. d.). Consulté 29 mars 2018, à l'adresse <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid25261/l-espace-europeen-de-la-recherche.html>
- Lewin, K., Lippitt, R., & White, R. K. (1939). Patterns of aggressive behavior in experimentally created "social climates". *The Journal of social psychology*, 10(2), 269-299.
- Leydesdorff, L., & Etzkowitz, H. (2001). » A Triple Helix of University-Industry-Government Relations. Mode 2 and the Globalization of National Systems of Innovation «. *Science under pressure*, 7.
- Linhart, D. (2015). La comédie humaine du travail. Érès. <https://doi.org/10.3917/eres.linha.2014.01>
- Livre blanc de la qualité - Tome1 : Comprendre la Qualité d'aujourd'hui et de demain. (2016). Qualité performance. <http://www.qualiteperformance.org/l-actualite-de-la-qualite/livres-et-e-books/livre-blanc-de-la-qualite-tome1-comprendre-la-qualite-d>
- LOI n° 2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique (1), 2016-1321 (2016).
- Lussier, S., & Chanlat, J.-F. (2015). L'évaluation des établissements d'enseignement et le rôle des enseignants-chercheurs en gestion : L'intériorisation institutionnelle de l'internationalisation. XXIVème conférence annuelle de l'Association Internationale de Management Stratégique-AIMS 2015, 28.
- Lynn Jr, L. E. (1998). The new public management : How to transform a theme into a legacy. *Public Administration Review*, 231-237.
- Lynn, L. E. (1998). The New Public Management : How to Transform a Theme into a Legacy. *Public Administration Review*, 58(3), 231-237. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/976563>
- MacGregor, D. (1960). *The human side of enterprise* (Vol. 21). New York.
- Machado, T. (2015). La prévention des risques psychosociaux.
- MacKinnon, D. P., & Luecken, L. J. (2008). How and for whom? Mediation and moderation in health psychology. *Health psychology*, 27(2S), S99.
- Maringe, F. (2010). The meanings of globalization and internationalization in HE : Findings from a world survey. *Globalization and internationalization in higher education: Theoretical, strategic and management perspectives*, 17-34.
- Martin, L., Moreau, E., & Giesen, E. (2014). Conservation et stockage de données et de documents scientifiques afin de faciliter la sauvegarde et l'accès aux laboratoires et dans les services de zootechnie. *Sciences et techniques de l'Animal de laboratoire*, 40(2), 33-54.



- Maslach, C., & Jackson, S. E. (1981). The measurement of experienced burnout. *Journal of Organizational Behavior*, 2(2), 99-113. <https://doi.org/10.1002/job.4030020205>
- Massé, R., Poulin, C., Dassa, C., Lambert, J., & Battaglini, A. (1998). The structure of mental health : Higher-order confirmatory factor analyses of psychological distress and well-being measures. *Social Indicators Research*, 45 (1/3), 475-504.
- Matei, A., & Antonie, C. (2014). The new public management within the complexity model. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 109, 1125-1129.
- Maynard, M. T., Gilson, L. L., & Mathieu, J. E. (2012). Empowerment—fad or fab? A multilevel review of the past two decades of research. *Journal of management*, 38(4), 1231-1281.
- Mayo, E. (1933). *The human problems of an industrial civilization : The early sociology of management and organization*. Macmillan Company.
- Mayo, E. (2004). *The human problems of an industrial civilization*. Routledge.
- Mayo, E. (2014). *The social problems of an industrial civilisation*. Routledge.
- McKiernan, E. C., Bourne, P. E., Brown, C. T., Buck, S., Kenall, A., Lin, J., McDougall, D., Nosek, B. A., Ram, K., Soderberg, C. K., Spies, J. R., Thaney, K., Updegrave, A., Woo, K. H., & Yarkoni, T. (2016). How open science helps researchers succeed. *eLife*, 5, e16800. <https://doi.org/10.7554/eLife.16800>
- Méras, P. (2010). Indicateurs : Ceux qui fonctionnent. *Les cahiers de l'école qualité en recherche et en enseignement supérieur*, 8, 119-126.
- Merton, R. K. (1957). *Social theory and social structure* (The Free Press, Glenco (USA)).
- Merton, R. K. (1973). *The Sociology of Science : Theoretical and Empirical Investigations*. University of Chicago Press.
- Michel, A., Louvel, D., Renaot, É., Charki, A., & Michel, A. (2021). Incertitudes de mesures. In *Incertainces de mesures*. EDP Sciences.
- Michinov, E., Olivier-Chiron, E., Rusch, E., & Chiron, B. (2008). Influence of transactive memory on perceived performance, job satisfaction and identification in anaesthesia teams. *British Journal of Anaesthesia*, 100(3), 327-332. <https://doi.org/10.1093/bja/aem404>
- Miettinen, R. (2000). The concept of experiential learning and John Dewey's theory of reflective thought and action. *International Journal of Lifelong Education*, 19(1), 54-72. <https://doi.org/10.1080/026013700293458>
- Miles, L. D. (1966). *L'analyse de la valeur : Réduction scientifique du prix de revient*. Dunod.
- Miller, W. J. (1996). A working definition for total quality management (TQM) researchers. *Journal of Quality Management*, 1(2), 149-159. [https://doi.org/10.1016/S1084-8568\(96\)90011-5](https://doi.org/10.1016/S1084-8568(96)90011-5)



- Mintzberg, H., & Waters, J. A. (1985). Of strategies, deliberate and emergent. *Strategic management journal*, 6(3), 257-272.
- Mispelblom Beyer, F. (2015). Encadrer, un métier impossible? - | Armand Colin. <https://www.armand-colin.com/encadrer-un-metier-impossible-3e-edition-9782200600709>
- Molet, H. (1998). Comment maîtriser sa productivité industrielle? Presses des MINES.
- Molinéro-Demilly, V., Charki, A., Jeoffrion, C., Lyonnet, B., Brunet, R., O'Brien, S., & Martin, L. (2017). Conduite du changement et managment par la qualité pour une meilleure dynamique de recherche. Réflexions autour des résistances et des leviers. *Les cahiers de l'école qualité en Recherche et Enseignement supérieur*, 5(77-87).
- Molinéro-Demilly, V., Charki, A., Jeoffrion, C., Lyonnet, B., Brunet, R., O'Brien, S., & Martin, L. (2017). Conduite du changement et managment par la qualité pour une meilleure dynamique de recherche. retour d'expérience dans un laboratoire de recherche en horticulture et production de semences. *Les cahiers de l'école qualité en Recherche et Enseignement supérieur*, 5(89-104).
- Molinéro-Demilly, V., Charki, A., Jeoffrion, C., Lyonnet, B., O'Brien, S., & Martin, L. (2018). An overview of Quality Management System implementation in a research laboratory. *International Journal of Metrology and Quality Engineering*, 9, 2. <https://doi.org/10.1051/ijmqe/2017025>
- Moon, T.W., & Hur, W.-M. (2011). Emotional intelligence, emotional exhaustion and job performance. *Social behavior and personality*, 39(8), 1087-1096.
- Mooney, J. D. (1939). The principles of organization, : By James D. Mooney and Alan C. Riley. Harper & Brothers. <http://capitadiscovery.co.uk/dcu/items/45980>
- Morin, E. M. (2008). Sens du travail, santé mentale et engagement organisationnel (E-543; Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST)).
- Morin, E. M., Savoie, A., & Beaudin, G. (1994). L'efficacité de l'organisation : Théories, représentations et mesures. G. Morin.
- Motet, G., & Bieder, C. (2017). The Illusion of Risk Control : What Does it Take to Live With Uncertainty? Springer.
- Multon, J., & Davenas, J. (1994). 1. Qu'est-ce que la qualité d'un produit alimentaire et quels en sont les opérateurs. La qualité des produits alimentaires, politique, incitations, gestion et contrôle.
- Muret, A. (2005). La qualité en recherche : La construction d'une norme française. 296.
- Neff, K. (2011). Self Compassion. Hachette UK.
- Nioche, J.-P. (2007). La montée en puissance des accréditations non étatiques. *Revue française de gestion*, 9, 219-232.
- Norme FD X50-550, Démarche qualité en recherche, principes généraux et recommandations. (2001). Afnor. <https://www.decitre.fr/livres/norme-fd-x50-550-fascicule-de-documentation-5552120003478.html>

- Nouiga, M. (2003). La conduite du changement par la qualité dans un contexte socioculturel. Essai de modélisation systémique et application à l'entreprise marocaine [PhD Thesis]. Arts et Métiers ParisTech.
- Ooi, K.-B., Lee, V.-H., Chong, A. Y.-L., & Lin, B. (2013). Does TQM improve employees' quality of work life? Empirical evidence from Malaysia's manufacturing firms. *Production Planning & Control*, 24(1), 72-89. <https://doi.org/10.1080/09537287.2011.599344>
- Orlikowski, W. J., Walsham, G., Jones, M. R., & DeGross, J. I. (1996). Information Technology and Changes in Organizational Work. Springer Science & Business Media.
- Ortsman, O. (1978). Changer le travail.
- Paradeise, C., & Thoenig, J.-C. (2013). Academic institutions in search of quality : Local orders and global standards. *Organization studies*, 34(2), 189-218.
- Perellon, J. F. (2007). Analysing Quality Assurance in Higher Education : Proposals for a Conceptual Framework and Methodological Implications. In D. F. Westerheijden, B. Stensaker, & M. J. Rosa (Éds.), *Quality Assurance In Higher Education : Trends in Regulation, Translation and Transformation* (p. 155-178). Springer Netherlands. [https://doi.org/10.1007/978-1-4020-6012-0\\_6](https://doi.org/10.1007/978-1-4020-6012-0_6)
- Perigord, M. (1990). Réussir la qualité totale. Les éditions d'organisation,. <https://livre.fnac.com/a223957/Michel-Perigord-Reussir-qualite-totale>
- Pesqueux, Y. (2016). La culture nationale en sciences de gestion. 12.
- Pierronnet, R. (2018). L'assurance qualité, révélateur d'universités entrepreneuriales à la française. *Projectics/Proyctica/Projectique*, 1, 23-40.
- Pigeon, M., Montani, F., & Boudrias, J.-S. (2017). How do empowering conditions lead to empowered behaviours? Test of a mediation model. *Journal of Managerial Psychology*.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Moorman, R. H., & Fetter, R. (1990). Transformational leader behaviors and their effects on followers' trust in leader, satisfaction, and organizational citizenship behaviors. *The leadership quarterly*, 1(2), 107-142.
- Pollitt, C., C, P. of P. M. C. for P. M. C. P., Bouckaert, G., & Bouckaert, P. of P. M. G. (2004). *Public Management Reform : A Comparative Analysis*. Oxford University Press.
- Pou, J.-M., & Leblond, L. (2016). *La Smart Metrology : De la métrologie des instruments... à la métrologie des décisions*. (1er édition). Afnor.

- Powell, T. C. (1995). Total quality management as competitive advantage : A review and empirical study. *Strategic management journal*, 16(1), 15-37.
- Prajogo, D. I., & Sohal, A. S. (2003). The relationship between TQM practices, quality performance, and innovation performance : An empirical examination. *International journal of quality & reliability management*.
- Preston, L. E., & Post, J. E. (1974). The Third Managerial Revolution. *The Academy of Management Journal*, 17(3), 476-486. <https://doi.org/10.2307/254651>
- Raquin, M. (2017). Piloter par les processus : Un moyen pour être performant. 53-60.
- Référentiel\_Organismes\_Vague B.pdf. (s. d.). Consulté 13 juillet 2021, à l'adresse [https://www.hceres.fr/sites/default/files/media/downloads/Re%CC%81fe%CC%81rentiel\\_Organismes\\_Vague%20B.pdf](https://www.hceres.fr/sites/default/files/media/downloads/Re%CC%81fe%CC%81rentiel_Organismes_Vague%20B.pdf)
- Rey, A. (1998). Dictionnaire historique de la langue française. Le Robert.
- Robbins, T. L., Crino, M. D., & Fredendall, L. D. (2002). An integrative model of the empowerment process. *Human Resource Management Review*, 12(3), 419-443. [https://doi.org/10.1016/S1053-4822\(02\)00068-2](https://doi.org/10.1016/S1053-4822(02)00068-2)
- Rojot, J. (1992). Ce que participation veut dire. *Revue Française de Gestion*, 88, 83-94.
- Rouff, K. (2013). L'émancipation par l'empowerment. *Lien social*, 1123, 537-554.
- Ryff, C. D. (1995). Psychological well-being in adult life. *Current directions in psychological science*, 4(4), 99-104.
- Ryff, C. D., Love, G. D., Essex, M. J., & Singer, B. (1998). Resilience in adulthood and later life. *In Handbook of aging and mental health* (p. 69-96). Springer.
- Salmi, J. (2009). The challenge of establishing world-class universities. World Bank Publications.
- Samson, D., & Terziovski, M. (1999). The relationship between total quality management practices and operational performance. *Journal of operations management*, 17(4), 393-409.
- Scano, S., Junique, C., & Vergès, P. (2002). Ensemble de programmes permettant l'analyse des évocations, EVOC2000. Manuel d'utilisateur. Aix en Provence.
- Ségelat, L. (2009). La Science à bout de souffle? (Seuil). [https://books.google.fr/books?hl=fr&lr=&id=5-BeBAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=la+science+%C3%A0+bout+de+souffle&ots=lkgfQESsV4&sig=87rT5k-vRHj5tJzyVpdEgut7-HQ&redir\\_esc=y#v=onepage&q=la%20science%20%C3%A0%20bout%20de%20souffle&f=false](https://books.google.fr/books?hl=fr&lr=&id=5-BeBAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=la+science+%C3%A0+bout+de+souffle&ots=lkgfQESsV4&sig=87rT5k-vRHj5tJzyVpdEgut7-HQ&redir_esc=y#v=onepage&q=la%20science%20%C3%A0%20bout%20de%20souffle&f=false)
- Seligman, M. E. (2008). Positive health. *Applied psychology*, 57, 3-18.
- Sharkey, T. W., & Beeman, D. R. (2008). On the edge of hypercompetition in higher education : The case of the MBA. *On the Horizon*, 16(3), 143-151. <https://doi.org/10.1108/10748120810901440>

- Shewhart, W. A. (1921). Soundproof shield.
- Shewhart, W. A. (1931). Economic control of quality of manufactured product. ASQ Quality Press.
- Shiba, S., Graham, A., & Walden, D. (1997). Quatre révolutions du Management par la Qualité Totale. Dunod, Paris.
- Shin, J. C., Toutkoushian, R. K., & Teichler, U. (2011). University Rankings : Theoretical Basis, Methodology and Impacts on Global Higher Education. Springer Science & Business Media.
- Shirom, A., Melamed, S., Toker, S., Berliner, S., & Shapira, I. (2005). Burnout and health review: Current knowledge and futurere search directions. *International Review of Industrial and Organizational Psychology*, 20, 269–308.
- Sloan, A. P. (1964). My years with general motors. Crown Business.
- Smith-Jentsch, K. A., Kraiger, K., Cannon-Bowers, J. A., & Salas, E. (2009). Do familiar teammates request and accept more backup? Transactive memory in air traffic control. *Human factors*, 51(2), 181-192.
- Sovet, L. (2016). Mesurer et modéliser le bien-être au travail. J.-L Bernaud, P. Desrumaux & D. Guédon (Sous la dir.), *Psychologie de la bientraitance professionnelle. Concepts, modèles et dispositifs*, 55-65.
- Staes, P., & Thijs, N. (2006). Le management de la qualité : Un instrument de réglementation européenne «par le bas». *Revue française d'administration publique*, 3, 493-513.
- Stamatelos, G. M., & Stamatelos, A. M. (2009). The role of engineering laboratories in the establishment of a quality culture in higher education in Greece. *European Journal of Engineering Education*, 34(1), 1-13.  
<https://doi.org/10.1080/03043790802699115>
- Stogdill, R. M. (1974). Handbook of leadership : A survey of theory and research. Free Press.
- Stora, G., & Montaigne, J. (1986). La Qualité Totale dans l'entreprise. Editions d'Organisation.
- Straume, L. V., & Vittersø, J. (2012). Happiness, inspiration and the fully functioning person : Separating hedonic and eudaimonic well-being in the workplace. *The Journal of Positive Psychology*, 7(5), 387-398.
- Tarí, J. J., & Sabater, V. (2004). Quality tools and techniques : Are they necessary for quality management? *International journal of production economics*, 92(3), 267-280.
- Terziovski, M., Power, D., & Sohal, A. S. (2003). The longitudinal effects of the ISO 9000 certification process on business performance. *European Journal of operational research*, 146(3), 580-595.
- The European Code of Conduct for Research Integrity—ALLEA. (2017). <https://allea.org/code-of-conduct/>
- Thévenet, M., LAVILLE, J., & HALL, D. (1992). Le management participatif : Un bilan. *Revue française de gestion*, 88, 67-106.

- Tietze, S., & Dick, P. (2013). The victorious English language : Hegemonic practices in the management academy. *Journal of Management Inquiry*, 22(1), 122-134.
- Tixier, P.-É. (1986). Management participatif et syndicalisme. *Sociologie du travail*, 353-372.
- Tseng, S.-M. (2008). The effects of information technology on knowledge management systems. *Expert systems with applications*, 35(1-2), 150-160.
- Turcotte, P.-R. (1988). La qualité de vie au travail : Une voie vers l'excellence. Montréal: Agence d'Arc.
- Ughetto, P. (2018). Organiser l'autonomie au travail.
- Urgel, J. (2007). EQUIS accreditation : Value and benefits for international business schools. *Journal of Management Development*, 26(1), 73-83. <https://doi.org/10.1108/02621710710721698>
- Van Dierendonck, D. (2011). Servant leadership : A review and synthesis. *Journal of management*, 37(4), 1228-1261.
- Van Noorden, R. (2011). The trouble with retractions. *Nature*, 478(7367), 26.
- Vandeville, P., & Courtier, J.-C. (1985). Gestion et contrôle de la qualité.
- Vandoolaeghe, S., Blaizot, A., Boudiguet, D., Bougault, V., Dei Cas, E., Foligne, B., Goffard, A., Lefranc, H., Oxombre, B., Trentesaux, T., Vandebunder, B., Wolowczuk, I., Delhaes, L., & the "ethic and research" working group. (2015). A charter for biomedical research ethics in a progressive, caring society. *Philosophy, Ethics, and Humanities in Medicine*, 10(1), 12. <https://doi.org/10.1186/s13010-015-0032-y>
- Vergés, P. (1994). Approche du noyau central : Propriétés quantitatives et structurales en Structures des représentations sociales. Guimeli, C.(comp.), Structure et transformations des representations sociales, Neuchâtel: Dela la Chaux et Niestlé ed.
- Verrier, G., & Bourgeois, N. (2016). Faut-il libérer l'entreprise? : Confiance, responsabilité et autonomie au travail. Dunod.
- Walkstein, C.-M. (2011). Adhérer à la démarche qualité : De la prise en compte des théories subjectives. *ESSACHESS- Journal for Communication Studies*, 2(1 (3)), 69-80.
- Weber, M. (2014). La domination (Trad. D'I.Kalinowski de 2014). la Découverte Paris.
- Whitchurch, C. (2008). Shifting Identities and Blurring Boundaries : The Emergence of *Third Space* Professionals in UK Higher Education. *Higher Education Quarterly*, 62(4), 377-396. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2273.2008.00387.x>
- Wildavsky, B. (2010). The Great Brain Race : How Global U7ttU81 'SIIIES are Reshaping the World. Oxford: Princeton University Press.

- Wilkinson, A., Redman, T., Snape, E., & Marchington, M. (1998). Managing with total quality management: Theory and practice. *MacMillan, London*, 19(5), 358-360.
- Wisner, A. (1985). Ergonomics in industrially developing countries. *Ergonomics*, 28(8), 1213-1224.  
<https://doi.org/10.1080/00140138508963244>

## Table des Figures

<b>Figure 1</b> Construction de l'objet de recherche d'après (Bernard, 2019)	11
<b>Figure 2</b> Evolution des « concepts » de la qualité	16
<b>Figure 3</b> Les acteurs du processus « conduite du changement par la démarche qualité »	35
<b>Figure 4</b> Typologie du personnel (Gillet-Goinard & Seno, 2016)	36
<b>Figure 5</b> Les trois phases du processus d'habilitation	57
<b>Figure 6</b> Modèle des activités de recherche (Source norme NF X50-553 : 2014-07)	61
<b>Figure 7</b> Représentation des activités de recherche (Source norme NF X50-553 : 2014-07)	62
<b>Figure 8</b> Diagramme d'Ishikawa évolué (principe des « 7 M »), (Molinéro-Demilly et al., 2017)	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>Figure 9</b> Logigramme présentant les démarches de traitement des données du questionnaire	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>Figure 10</b> Modèles de médiations liées à l'hypothèse 1	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>Figure 11</b> Modèles de médiations liées à l'hypothèse 2	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>Figure 12</b> Modèles de médiations liées à l'hypothèse 3	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>Figure 13</b> Hypothèse 4 modèle 1 Effet de la Démarche qualité (MDQ) comme variable modératrice de la relation entre le Burn out et la Performance (MP)	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>Figure 14</b> Schéma d'une médiation	87
<b>Figure 15</b> Schéma d'une modulation	89
<b>Figure 16</b> Choix des catégories et sous-catégories	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>Figure 17</b> Taille des structures auxquelles les répondants appartiennent ( $N = 235$ )	93
<b>Figure 18</b> Hypothèse 1 Modèle 1 : Le Leadership Habilitant (LH) comme variable médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP)	1
<b>Figure 19</b> Hypothèse 1 Modèle 2 : Le Bien-être au travail (BEPT) comme variable médiatrice de la relation entre la démarche qualité (MDQ) et la performance (MP)	2
<b>Figure 20</b> Hypothèse 1 Modèle 1, sous-variables Relation des sous-variables du Leadership Habilitant (LH) comme variables médiatrices ou non de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP)	4
<b>Figure 21</b> Hypothèse 1 Modèle 2. Relation des sous-variables du Bien-être au travail (BEPT) comme variables médiatrices ou non de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP)	5
<b>Figure 22</b> Hypothèse 1 Modèle 3. Relation des variables du Bien-être au travail (BEPT) et du Leadership Habilitant (LH) comme variables médiatrices de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP)	6
<b>Figure 23</b> Hypothèse 1 Modèle 4 . Influence de la variable médiatrice Leadership Habilitant (LH) sur la variable médiatrice Bien-être au travail (BEPT) dans la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP)	7
<b>Figure 24</b> Hypothèse 2 Modèle 1. La Performance (MP), médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-être au travail (BEPT).	8
<b>Figure 25</b> Hypothèse 2 Modèle 2. Le Leadership Habilitant (LH), médiateur de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-être au travail (BEPT)	9
<b>Figure 26</b> Hypothèse 2 Modèle 3. Effet des variables médiatrices du Leadership Habilitant (LH) et de la Performance (MP) dans la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-Etre au travail (BEPT)	10

<b>Figure 27</b> Hypothèse 2 Modèle 4. Effet de la variable médiatrice Leadership Habilitant (LH) sur la variable médiatrice Performance (MP) dans la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et du Bien-être au travail (BEPT)	11
<b>Figure 28</b> Hypothèse 2 Modèle 5. Influence de la variable médiatrice Performance (MP) sur la variable médiatrice Leadership Habilitant (LH) dans la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et du Bien-être au travail (BEPT)	12
<b>Figure 29</b> Hypothèse 3 Modèle 1. La Performance (MP) comme variable médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et le Leadership Habilitant (LH)	13
<b>Figure 30</b> Hypothèse 3 Modèle 2. La Performance (MP), médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la sous-variable du Burn Out, Perte d'Accomplissement Professionnel (PAP)	14
<b>Figure 31</b> Hypothèse 3 Modèle 3. La Performance (MP) est médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la sous-variable Epuisement Emotionnel (EE) du Burn Out.	15
<b>Figure 32</b> Perception de la mise en relation de la Démarche Qualité avec les autres variables	21
<b>Figure 33</b> Nombre et pourcentage de répartition des réponses à la question (25)	21
<b>Figure 34</b> Nombre et pourcentage de répartition des réponses à la question (26)	22
<b>Figure 35</b> Pourcentage de répartition des réponses à la question (27)	23
<b>Figure 36</b> Pourcentage de répartition des réponses à la question (28)	24
<b>Figure 37</b> Exemple d'exigences auxquelles sont soumis les laboratoire aux niveaux national, européen et international	
<b>Erreur ! Signet non défini.</b>	
<b>Figure 38</b> Modélisation des liens entre la Démarche qualité, le Bien-être au travail, le Leadership Habilitant et la Performance	41
<b>Figure 39</b> Présentation sous forme du diagramme d'Ishikawa des freins identifiés expliquant la difficulté d'implication du personnel dans la démarche qualité d'après (Ménétrier, 2009)	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>Figure 40</b> Synthèse des leviers organisationnels associés à l'implication du personnel dans la démarche qualité	45
<b>Figure 41</b> Synthèse des leviers individuels associés à l'implication du personnel dans la démarche qualité	46



## Table des Tableaux

<b>Tableau 1</b> Présentation synthétique de mon expérience professionnelle en matière d'accompagnement du changement, de management, de qualité et d'hygiène et sécurité -----	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>Tableau 2</b> Dimensions et pratiques définissant le leadership habilitant (Boudrias et Bérard, 2016) -----	57
<b>Tableau 3</b> Etude comparée de deux normes et des trois référentiels d'évaluation de l'Hcéres -----	60
<b>Tableau 4</b> Exemples d'actions réalisées dans le cadre d'un SMQ permettant d'améliorer la qualité des résultats de recherche en s'appuyant sur le diagramme d'Ishikawa évolué (principe des « 7 M »), (Molinéro-Demilly et al., 2017)-----	45
<b>Tableau 5</b> Liste des réseaux qualité ayant participé à l'enquête-----	75
<b>Tableau 6.</b> Noms, abréviations des variables et des sous-variables-----	83
<b>Tableau 8</b> Types d'analyses réalisées en fonction des questions ouvertes -----	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>Tableau 9</b> Les zones résultant de l'analyse prototypique : répartition des termes associés en fonction de leur rang moyen d'apparition et de leur fréquence moyenne d'après (Jeoffrion, 2009) et (Caillé, 2020).-----	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>Tableau 10</b> Définitions et exemples pour chaque catégorie et sous-catégories choisies -----	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>Tableau 11.</b> Nombre de réponses par type de structure ( $N=235$ )-----	92
<b>Tableau 12.</b> Répartition par âge des répondants ( $N=235$ ) -----	94
<b>Tableau 13.</b> Caractéristiques du panel interrogé ( $N=235$ ) -----	94
<b>Tableau 14.</b> Coefficients de corrélations et fiabilité des échelles : Démarche qualité (MDQ), Performance (MP), Bien-être au travail (BEPT), Burn-out et Leadership Habilitant (LH) -----	1
<b>Tableau 15.</b> Hypothèse 1 Modèle 1 Statistiques des effets directs, indirects et totaux du leadership habilitant comme variables médiatrices de la relation entre la démarche qualité et la performance -----	1
<b>Tableau 16.</b> Hypothèse 1 Modèle 2 : Statistiques des effets direct, indirect et totaux du Bien-être au travail (BEPT) comme variables médiatrices de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP) -----	2
<b>Tableau 17/39</b> Synthèse des résultats des hypothèses et modèles testés -----	20
<b>Tableau 18/40.</b> Valeur du coefficient d'Alpha Cronbach pour chaque variable mesurée dans la deuxième partie du questionnaire -----	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>Tableau 19/41</b> Analyse prototypique de la démarche qualité pour les répondants qui travaillent en recherche ---	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>Tableau 20/42</b> Analyse catégorielle de la démarche qualité pour les personnes qui travaillent en recherche-----	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>Tableau 21/43</b> Présentation des phrases de programmation attribuées à chaque réponse en fonction du rôle de la personne : <i>A-t-elle une fonction de Manager ou pas ? et A-t-elle une Fonction qualité ou pas ?</i>	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>Tableau 22/44</b> Classification des items liés au « rôle » du responsable qualité ( $N= 177$ ) ---	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>Tableau 23/45</b> Classification des items liés au « rôle » du responsable métrologie ( $N=135$ )	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>Tableau 24/46</b> Classification des items liés aux risques évalués ( $N=131$ ) -----	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>Tableau 25/47</b> Classification des critères de performance -----	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>Tableau 26/48</b> Classification des catégories présentant l'aide apportée par la Démarche Qualité	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>Tableau 27/49</b> Classification des catégories présentant les freins liés à la Démarche Qualité	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>

<b>Tableau 28/50</b> Présentation des analyses statistiques de la question (25) -----	22
<b>Tableau 29/51</b> Présentation des analyses statistiques de la question (26) -----	23
<b>Tableau 30/52</b> Présentation des analyses statistiques de la question (27) -----	24
Tableau 31/53 Présentation des analyses statistiques de la question (28) -----	25
<b>Tableau 32/54</b> Présentation des items expliquant à priori relation entre la Démarche qualité et le Bien-être au travail	25
<b>Tableau 33/55</b> Présentation des items expliquant à priori relation entre la Démarche qualité et la Performance -----	27
<b>Tableau 34/56</b> Présentation des items expliquant à priori relation entre le Bien-être au travail et la Performance -----	29
<b>Tableau 35/57</b> Présentation des items expliquant à priori relation entre le Bien-être au travail et le type de management -----	31
<b>Tableau 36</b> Hypothèse 1 Modèle 1 Statistiques des effets direct, indirect et totaux des sous-variables du Leadership Habitant (LH) comme variables médiatrices de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP) ----	23
<b>Tableau 37</b> Hypothèse 1 Modèle 2 -----	23
<b>Tableau 38</b> Hypothèse 1 Modèle 3 -----	24
<b>Tableau 39</b> Hypothèse 1 Modèle 4. -----	24
<b>Tableau 40</b> Médiation Hypothèse 2 -----	25
<b>Tableau 41</b> Hypothèse 2 Modèle 2 -----	25
<b>Tableau 42</b> Hypothèse 2 Modèle 3 -----	25
<b>Tableau 43</b> Hypothèse 2 Modèle 4 -----	26
<b>Tableau 44</b> Hypothèse 2 Modèle 5. -----	26
<b>Tableau 45</b> Hypothèse 3 Modèle 1. -----	27
<b>Tableau 46</b> Hypothèse 3 Modèle 2. -----	27
<b>Tableau 47</b> Hypothèse 3 Modèle 3 -----	28
<b>Tableau 48</b> Hypothèse 4 Modèle 1 -----	33
<b>Tableau 49</b> Hypothèse 4 Modèle 1 -----	33
<b>Tableau 50</b> Hypothèse 4 Modèle 2. -----	34
<b>Tableau 51</b> Hypothèse 4 Modèle 2. -----	34
<b>Tableau 52</b> Hypothèse 1 sous-hypothèse 1.1 -----	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>Tableau 53</b> Hypothèse 2 sous-hypothèse 2.1. -----	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>Tableau 54</b> Hypothèse 3 sous-hypothèse 3.1 -----	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>Tableau 55</b> Hypothèse 1 sous-hypothèse 2.1 -----	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>Tableau 56</b> Hypothèse 2 sous-hypothèse 2.2 -----	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>Tableau 57</b> Hypothèse 3 sous-hypothèse 2.3 -----	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>

## Table des Annexes

<b>Annexe 1 Questionnaire</b> : classification des questions en domaines et des sous-domaines et codification des questions fermées pour une analyse quantitative. Un poids est donné aux questions fermées de la partie qui « Maturité du système qualité ».	1
<b>Annexe 2 Argumentaire</b>	17
<b>Annexe 3 Matrice de corrélation des variables (Tableau 14)</b>	19
<b>Annexe 4 Tableaux de résultats des analyses quantitatives : modèles de médiation et de modération</b>	22
<b>Annexe 5 Tableaux de résultats Perception de la mise en relation de la Démarche Qualité avec les autres variables</b>	36

## Annexe 1 :

**Tableau 2.** Présentation synthétique de mon expérience professionnelle en matière d'accompagnement du changement, de management, de qualité et d'hygiène et sécurité

Structure	Fonction	Contexte	Accompagnement du changement	Management	Démarche qualité et prévention
<b>1986-1987</b>	Etudiante	DEA de physiologie végétale en alternance à l'INRA			
<b>1987-1990</b> <b>Sandoz / Pionner / Limagrain</b>	Biologiste	Contrat à durée déterminée			
<b>GEVES-SNES</b> <b>1991-2006</b>	Responsable adjoint du laboratoire de pathologie	1991-1993 Délocalisation de la SNES de Versailles à Angers  A partir de 1993 management d'une équipe de 4 à 10	Participation à l'équipe projet de délocalisation : élaboration des plans et de l'organisation du nouveau laboratoire de pathologie	1992-1994 Formation au management participatif pour	

		personnes en charge de réalisation d'analyses de pathologie		accompagner le changement au sein des équipes (80% du personnel renouvelé)	
					A partir de 1994 mise en place de la démarche qualité pour une certification ISO 17025 : correspondante qualité
<b>2006-2007</b>	Etudiante	Montage de projets européens pour Végépolys ; Projets avec étudiants provenant de formations différentes			
<b>Master de gestion de projet européen et Innovation (ISTIA/Polytech) et stage Agro campus-Ouest</b>					
<b>LSV-ANSES 2007-2012</b>	Chargé du développement de méthodes en virologie ;	Réorganisation du laboratoire de la santé des végétaux ;	Mise en place et coordination d'un réseau de communication et		Laboratoire de référence européen de développement et

	chargée de mission communication et Hygiène et sécurité	réduction du nombre de laboratoires de 12 à 6 avec une coordination à Angers	d'hygiène et sécurité entre 6 sites		validation de méthodes certifiées ISO 17025
<b>INRAE Depuis 2013</b>	Responsable qualité et prévention	Création depuis 2012 d'un nouveau laboratoire de biologie issu de la fusion de quatre unités mixtes de recherche	Participation à la structuration de ce nouveau laboratoire	Management transversal de plus de 50 personnes	Mise en place et coordination de la démarche qualité et de la prévention dans un laboratoire ayant trois tutelles. Accompagnement vers la certification de deux centres de ressources biologiques et d'une plateforme de phénotypage



**Annexe 2 : Questionnaire** : classification des questions en domaines et sous-domaines et codification des questions fermées pour une analyse quantitative. Un poids est donné aux questions fermées de la partie « Maturité du système qualité ».

Domaine	Sous-domaine	Questionnaire	Codification pour une analyse quantitative avec R	Poids	Question ouverte à analyser de manière qualitative
<b>Maturité de la Démarche Qualité</b>	Gouvernance/Organisation	1. Avez-vous déjà entendu parler de la démarche qualité dans votre équipe/unité/structure ? o [ ] Oui o [ ] Non 1.1. Si oui, quels sont les 4 mots que vous pouvez y associer ?	2 1	3	Analysée avec EVOC
	Stratégie	2. Connaissez-vous la vision stratégique pour l'avenir de votre unité/structure ? o [ ] Oui o [ ] Non	2 1	2	
	Stratégie	3. Votre direction a-t-elle établi une politique qualité ? o [ ] Oui o [ ] Non	2 1	4	
	Stratégie	4. Si oui, pensez-vous que la stratégie de votre unité/structure est en concordance avec la politique qualité ? o [ ] Pas du tout o [ ] Partiellement o [ ] Intégralement o [ ] Ne sait pas	1 2 3 0	4	
	Gouvernance/Organisation	5. Avez-vous un.e animateur.trice/ responsable qualité au sein de votre unité/structure? o [ ] Oui o [ ] Non 5.1. Si oui, pourriez-vous dire en quelques lignes en quoi consiste son rôle :	2 1	4	Analysée avec ALCESTE
	Gouvernance/Organisation	6. Avez-vous un.e responsable métrologie ? o [ ] Oui o [ ] Non	2 1	3	

6.1. Si oui, pourriez-vous dire en quelques lignes en quoi consiste son rôle :

Analysée avec  
ALCESTE

Pilotage		2
	7. Quels sont les documents existant au sein de votre unité/structure?	
	o [ ] Manuel qualité	2
	o [ ] Plaquette	1
	o [ ] Livret d'accueil	1
	o [ ] Charte (Exemple informatique)	1
	Site intranet	1
	o [ ] Autre :	0
Pilotage	8. Avez-vous une méthode de gestion de la documentation (par exemple pour la gestion des modes opératoires communs, protocoles, autres documents relatifs aux différents domaines de l'activité de l'unité...)?	4
	o [ ] Totalemment géré	3
	o [ ] Partiellement géré	2
	o [ ] Inexistant	1
Gouvernance/Or ganisation	9. Existe-t-il au moins une personne dédiée pour communiquer sur la procédure de gestion de la documentation ?	4
	o [ ] Oui	2
	o [ ] Non	1
Pilotage	10. Utilisez-vous des cahiers de laboratoire (cahiers utilisés pour noter les manipulations au fur et à mesure de leur réalisation dans le laboratoire) ?	4
	o [ ] Oui	2
	o [ ] Non	1
Gouvernance/Or ganisation	11. Participez-vous à des réunions Qualité internes à votre équipe/unité/structure ?	3
	o [ ] Oui	2
	o [ ] Non	1
Gouvernance/Or ganisation	12. Si oui, à quelle cadence ?	1
	o [ ] environ une fois par semaine	3
	o [ ] environ une fois par mois	3
	o [ ] environ une fois par an /trimestre/ tous les 2 mois...	2
	o [ ] Autre :	1
	13. Dans mon équipe/unité/structure " On travaille à améliorer la sécurité des personnes, du matériel et des locaux "	4



		<input type="radio"/> [ ] Pas du tout d'accord	1	
		<input type="radio"/> [ ] Pas d'accord	2	
		<input type="radio"/> [ ] D'accord	3	
		<input type="radio"/> [ ] Tout à fait d'accord	4	
		14. Dans mon équipe/unité/structure : " On travaille à améliorer les ressources (humaines, techniques, matérielles, financières) "		4
		<input type="radio"/> ( ) Pas du tout d'accord	1	
		<input type="radio"/> ( ) Pas d'accord	2	
		<input type="radio"/> ( ) D'accord	3	
		<input type="radio"/> ( ) Tout à fait d'accord	4	
		15. Dans mon équipe/unité/structure : " On travaille à améliorer la fiabilité des résultats "		4
		<input type="radio"/> ( ) Pas du tout d'accord	1	
		<input type="radio"/> ( ) Pas d'accord	2	
		<input type="radio"/> ( ) D'accord	3	
		<input type="radio"/> ( ) Tout à fait d'accord	4	
		16. Dans mon équipe/unité/structure "On travaille à respecter les délais (échéances de projets, de thèses ...)"		3
		<input type="radio"/> ( ) Pas du tout d'accord	1	
		<input type="radio"/> ( ) Pas d'accord	2	
		<input type="radio"/> ( ) D'accord	3	
		<input type="radio"/> ( ) Tout à fait d'accord	4	
		17. Dans mon équipe/unité/structure "On travaille à maîtriser les risques (analyse de risques des projets) "		3
		<input type="radio"/> ( ) Pas du tout d'accord	1	
		<input type="radio"/> ( ) Pas d'accord	2	
		<input type="radio"/> ( ) D'accord	3	
		<input type="radio"/> ( ) Tout à fait d'accord	4	
		17.1. Si oui, pourriez-vous dire en quelques lignes quels sont les principaux risques que vous évaluez ?		Analysée avec ALCESTE
<b>Maturité de la Démarche Qualité</b>	Pilotage	18. Enregistrez-vous vos travaux de recherche (projets, suivis de projets, résultats...) dans un répertoire partagé avec vos collègues de votre équipe/unité/structure ?		3
		<input type="radio"/> [ ] Oui	2	
		<input type="radio"/> [ ] Non	1	
	Gouvernance/Organisation	19. Votre unité/structure organise-t-elle des Revues de Direction (réunion avec le directeur, les chefs d'équipes, les correspondants qualité et le responsable qualité) pour faire le point sur les améliorations		4

		continues réalisées dans l'unité /structure dans l'année (n) et définir celles à réaliser l'année suivante (n+1) ?		
		o <input type="checkbox"/> Oui	2	
		o <input type="checkbox"/> Non	1	
Pilotage		20. Votre équipe/unité/structure a-t-elle mise en place, un plan de gestion des données (Data Management Plan) ?		4
		o <input type="checkbox"/> Oui	2	
		o <input type="checkbox"/> Non	1	
		o <input type="checkbox"/> En cours	2	
		o <input type="checkbox"/> Ne sait pas	0	
Stratégie		21. Votre équipe/unité/structure est-elle labellisée, certifiée et/ou accréditée ?		2
		o <input type="checkbox"/> Oui	2	
		o <input type="checkbox"/> Non	1	
		o <input type="checkbox"/> Ne sait pas	0	
Stratégie		21.1 Si oui :		3
		o <input type="checkbox"/> Labellisée (Exemple: Biogenouest, IBISA...)	1	
		o <input type="checkbox"/> Certifiée (Exemple: ISO 9001, ISO 14001...)	3	
		o <input type="checkbox"/> Accréditée (Exemple 17025...)	3	
		o <input type="checkbox"/> Bonnes pratiques de laboratoire	2	
		o <input type="checkbox"/> Autre	1	
		21.2 Précisez :		
<b>Mesure de la performance</b>		22. Quels sont les critères de performance de votre équipe/unité/structure ?		Analysée manuellement
<b>Maturité de la Démarche Qualité</b>	Gouvernance/Or ganisation	23. En quoi la démarche qualité vous aide dans votre travail ?		Analysée manuellement
	Gouvernance/Or ganisation	24. En quoi la démarche qualité vous freine dans votre travail ?		Analysée manuellement
<b>Mise en relation des variables</b>		25. Selon vous, existe-t-il une relation entre la démarche qualité et le bien-être au travail ?		3
		o <input type="checkbox"/> Oui	2	

<p>o <input type="checkbox"/> Non</p> <p>25.1 Pourquoi ?</p>	<p>1</p>	<p>Analysée avec ALCESTE</p>
<p>26. Selon vous, existe-t-il une relation entre la démarche qualité et la performance de votre équipe/unité/structure ?</p>		
<p>o <input type="checkbox"/> Oui</p> <p>o <input type="checkbox"/> Non</p> <p>26.1 Pourquoi ?</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>Analysée avec ALCESTE</p>
<p>27. Selon vous, existe-t-il une relation entre le bien-être au travail et la performance de votre équipe/unité/structure ?</p>		
<p>o <input type="checkbox"/> Oui</p> <p>o <input type="checkbox"/> Non</p> <p>27.1 Pourquoi ?</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>Analysée avec ALCESTE</p>
<p>28. Selon vous, existe-t-il une relation entre le bien-être au travail et le type de management de votre équipe/unité/structure ?</p>		
<p>o <input type="checkbox"/> Oui</p> <p>o <input type="checkbox"/> Non</p> <p>o <input type="checkbox"/> Ne sait pas</p> <p>28.1 Pourquoi?</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>0</p>	<p>Analysée avec ALCESTE</p>

Echelle de Bien-être psychologique au travail (BEPT)  
Choisir le chiffre qui correspond le mieux à ce que vous vivez dans votre milieu de travail

**. Cette échelle comporte 22 items répartis selon 3 sous-dimensions :**  
**1) sérénité,**  
**2) engagement au travail, et**

29. Je suis satisfait(e) de mes réalisations, fier(e).

---

### 3) harmonie sociale

	<input type="radio"/> [ ] 1 (Jamais)	1
	<input type="radio"/> [ ] 2	2
	<input type="radio"/> [ ] 3	3
	<input type="radio"/> [ ] 4	4
	<input type="radio"/> [ ] 5 (Presque toujours)	5
Engagement au travail	30. Je suis fonceur/fonceuse, j'entreprends plein de choses.	
	<input type="radio"/> [ ] 1 (Jamais)	1
	<input type="radio"/> [ ] 2	2
	<input type="radio"/> [ ] 3	3
	<input type="radio"/> [ ] 4	4
	<input type="radio"/> [ ] 5 (Presque toujours)	5
Sérénité	31. Je me sens équilibré(e) émotionnellement.	
	<input type="radio"/> [ ] 1 (Jamais)	1
	<input type="radio"/> [ ] 2	2
	<input type="radio"/> [ ] 3	3
	<input type="radio"/> [ ] 4	4
	<input type="radio"/> [ ] 5 (Presque toujours)	5
Harmonie sociale	32. Je me sens aimé(e) et apprécié(e).	
	<input type="radio"/> [ ] 1 (Jamais)	1
	<input type="radio"/> [ ] 2	2
	<input type="radio"/> [ ] 3	3
	<input type="radio"/> [ ] 4	4
	<input type="radio"/> [ ] 5 (Presque toujours)	5
Engagement au travail	33. J'ai des buts, des ambitions.	
	<input type="radio"/> [ ] 1 (Jamais)	1
	<input type="radio"/> [ ] 2	2
	<input type="radio"/> [ ] 3	3
	<input type="radio"/> [ ] 4	4
	<input type="radio"/> [ ] 5 (Presque toujours)	5
Sérénité	34. J'ai le goût de pratiquer loisirs et activités hors travail.	
	<input type="radio"/> [ ] 1 (Jamais)	1
	<input type="radio"/> [ ] 2	2
	<input type="radio"/> [ ] 3	3
	<input type="radio"/> [ ] 4	4
	<input type="radio"/> [ ] 5 (Presque toujours)	5
Harmonie sociale	35. J'ai facilement le sourire.	
	<input type="radio"/> [ ] 1 (Jamais)	1
	<input type="radio"/> [ ] 2	2
	<input type="radio"/> [ ] 3	3

	o [ ] 4	4
	o [ ] 5 (Presque toujours)	5
Harmonie sociale	36. Je suis égal(e) à moi-même, naturel(le).	
	o [ ] 1 (Jamais)	1
	o [ ] 2	2
	o [ ] 3	3
	o [ ] 4	4
	o [ ] 5 (Presque toujours)	5
Harmonie sociale	37. J'ai une bonne écoute pour mes collègues.	
	o [ ] 1 (Jamais)	1
	o [ ] 2	2
	o [ ] 3	3
	o [ ] 4	4
	o [ ] 5 (Presque toujours)	5
Harmonie sociale	38. Je suis curieux/curieuse, je m'intéresse à toutes sortes de choses.	
	o [ ] 1 (Jamais)	1
	o [ ] 2	2
	o [ ] 3	3
	o [ ] 4	4
	o [ ] 5 (Presque toujours)	5
Engagement au travail	39. Je trouve mon travail excitant et j'ai envie d'en profiter.	
	o [ ] 1 (Jamais)	1
	o [ ] 2	2
	o [ ] 3	3
	o [ ] 4	4
	o [ ] 5 (Presque toujours)	5
Sérénité	40. Ma vie est bien équilibrée entre mes activités professionnelles, familiales et personnelles.	
	o [ ] 1 (Jamais)	1
	o [ ] 2	2
	o [ ] 3	3
	o [ ] 4	4
	o [ ] 5 (Presque toujours)	5
Sérénité	41. Je suis plutôt calme, posé(e).	
	o [ ] 1 (Jamais)	1
	o [ ] 2	2
	o [ ] 3	3
	o [ ] 4	4
	o [ ] 5 (Presque toujours)	5
Sérénité	42. Je trouve facilement des solutions à mes problèmes.	
	o [ ] 1 (Jamais)	1

	<input type="radio"/> [ ] 2	2
	<input type="radio"/> [ ] 3	3
	<input type="radio"/> [ ] 4	4
	<input type="radio"/> [ ] 5 (Presque toujours)	5
Harmonie sociale	43. Je suis en bon terme avec mes collègues.	
	<input type="radio"/> [ ] 1 (Jamais)	1
	<input type="radio"/> [ ] 2	2
	<input type="radio"/> [ ] 3	3
	<input type="radio"/> [ ] 4	4
	<input type="radio"/> [ ] 5 (Presque toujours)	5
Sérénité	44. Je travaille avec modération, j'évite les excès.	
	<input type="radio"/> [ ] 1 (Jamais)	1
	<input type="radio"/> [ ] 2	2
	<input type="radio"/> [ ] 3	3
	<input type="radio"/> [ ] 4	4
	<input type="radio"/> [ ] 5 (Presque toujours)	5
Engagement au travail	45. J'ai l'impression de vraiment apprécier mon travail.	
	<input type="radio"/> [ ] 1 (Jamais)	1
	<input type="radio"/> [ ] 2	2
	<input type="radio"/> [ ] 3	3
	<input type="radio"/> [ ] 4	4
	<input type="radio"/> [ ] 5 (Presque toujours)	5
Harmonie sociale	46. J'ai beaucoup d'humour, je fais rire mes collègues.	
	<input type="radio"/> [ ] 1 (Jamais)	1
	<input type="radio"/> [ ] 2	2
	<input type="radio"/> [ ] 3	3
	<input type="radio"/> [ ] 4	4
	<input type="radio"/> [ ] 5 (Presque toujours)	5
Sérénité	47. Je suis bien dans ma peau, en paix avec moi-même.	
	<input type="radio"/> [ ] 1 (Jamais)	1
	<input type="radio"/> [ ] 2	2
	<input type="radio"/> [ ] 3	3
	<input type="radio"/> [ ] 4	4
	<input type="radio"/> [ ] 5 (Presque toujours)	5
Sérénité	48. Je me sens en santé, en pleine forme.	
	<input type="radio"/> [ ] 1 (Jamais)	1
	<input type="radio"/> [ ] 2	2
	<input type="radio"/> [ ] 3	3
	<input type="radio"/> [ ] 4	4
	<input type="radio"/> [ ] 5 (Presque toujours)	5
Sérénité	49. Je sais affronter positivement les situations difficiles.	

	o [ ] 1 (Jamais)	1
	o [ ] 2	2
	o [ ] 3	3
	o [ ] 4	4
	o [ ] 5 (Presque toujours)	5
Sérénité	50. J'ai un bon moral.	
	o [ ] 1 (Jamais)	1
	o [ ] 2	2
	o [ ] 3	3
	o [ ] 4	4
	o [ ] 5 (Presque toujours)	5

Maslach Burnout Inventory (MBI)

CES DERNIERS TEMPS, ...

**5 items du MBI liés à l'épuisement dit émotionnel. Normalement, le MBI comprend 3 sous-dimensions : 1) Epuisement émotionnel ; 2) Dépersonnalisation et 3) Perte d'accomplissement personnel**

Epuisement émotionnel	51. Je sens que je suis au "bout du rouleau".	
	o [ ] 1 (Pas d'accord)	1
	o [ ] 2 (Un peu d'accord)	2
	o [ ] 3 (Assez d'accord)	3
	o [ ] 4 (Très d'accord)	4
	o [ ] 5 (Tout à fait d'accord)	5
Epuisement émotionnel	52. Je me sens épuisé(e) après une journée de travail.	
	o [ ] 1 (Pas d'accord)	1
	o [ ] 2 (Un peu d'accord)	2
	o [ ] 3 (Assez d'accord)	3

	o [ ] 4 (Très d'accord)	4
	o [ ] 5 (Tout à fait d'accord)	5
Epuisement émotionnel	53. Lorsque je me lève le matin et que je dois affronter une nouvelle journée de travail, je me sens fatigué(e).	
	o [ ] 1 (Pas d'accord)	1
	o [ ] 2 (Un peu d'accord)	2
	o [ ] 3 (Assez d'accord)	3
	o [ ] 4 (Très d'accord)	4
	o [ ] 5 (Tout à fait d'accord)	5
Epuisement émotionnel	54. Mon travail m'épuise.	
	o [ ] 1 (Pas d'accord)	1
	o [ ] 2 (Un peu d'accord)	2
	o [ ] 3 (Assez d'accord)	3
	o [ ] 4 (Très d'accord)	4
	o [ ] 5 (Tout à fait d'accord)	5
Epuisement émotionnel	55. Je trouve mon travail frustrant.	
	o [ ] 1 (Pas d'accord)	1
	o [ ] 2 (Un peu d'accord)	2
	o [ ] 3 (Assez d'accord)	3
	o [ ] 4 (Très d'accord)	4
	o [ ] 5 (Tout à fait d'accord)	5

**Les items qui suivent ont été créés pour les besoins de la recherche. Cette partie du questionnaire n'est donc pas validée scientifiquement**

Choisir le chiffre qui correspond le mieux à ce que vous vivez dans votre milieu de travail      Inversion de la codification

Perte d'accomplissement professionnel (Charge de travail) – ce que j'ai mis entre parenthèses	56. Je suis obligé.e de travailler les week-ends ou/et les soirs chez moi.	
---	--	--



---

n'est pas  
forcément à  
garder, mais ça  
me semblait  
éclairant)

- [ ] 1 (Pas d'accord) 1
- [ ] 2 (Un peu d'accord) 2
- [ ] 3 (Assez d'accord) 3
- [ ] 4 (Très d'accord) 4
- [ ] 5 (Tout à fait d'accord) 5

Perte 57. Je trouve que je travaille suffisamment en  
d'accomplissement recherche / dans ma mission.  
t professionnel  
(Investissement  
au travail)

- [ ] 1 (Pas d'accord) 5
- [ ] 2 (Un peu d'accord) 4
- [ ] 3 (Assez d'accord) 3
- [ ] 4 (Très d'accord) 2
- [ ] 5 (Tout à fait d'accord) 1

Perte 58. Je suis satisfait.e de mes réalisations en recherche  
d'accomplissement / dans ma mission.  
t professionnel  
(Accomplissement  
au travail)

- [ ] 1 (Pas d'accord) 5
- [ ] 2 (Un peu d'accord) 4
- [ ] 3 (Assez d'accord) 3
- [ ] 4 (Très d'accord) 2
- [ ] 5 (Tout à fait d'accord) 1

Perte 59. Je participe régulièrement à des réunions recherche  
d'accomplissement / dans ma mission.  
t professionnel  
(Investissement  
au travail)

- [ ] 1 (Pas d'accord) 5
- [ ] 2 (Un peu d'accord) 4
- [ ] 3 (Assez d'accord) 3
- [ ] 4 (Très d'accord) 2
- [ ] 5 (Tout à fait d'accord) 1

Perte 60. Je fais des présentations de mes travaux de  
d'accomplissement recherche / dans ma mission auprès de mes collègues  
t professionnel de mon/ma équipe/unité/structure

---

(Investissement au travail)		
	<input type="radio"/> [ ] 1 (Pas d'accord)	5
	<input type="radio"/> [ ] 2 (Un peu d'accord)	4
	<input type="radio"/> [ ] 3 (Assez d'accord)	3
	<input type="radio"/> [ ] 4 (Très d'accord)	2
	<input type="radio"/> [ ] 5 (Tout à fait d'accord)	1

Perte 61. Je fais des présentations de mes travaux de  
d'accomplissement professionnel recherche / dans ma mission en dehors de mon/ma  
t professionnel unité/structure

(Investissement au travail)		
	<input type="radio"/> [ ] 1 (Pas d'accord)	5
	<input type="radio"/> [ ] 2 (Un peu d'accord)	4
	<input type="radio"/> [ ] 3 (Assez d'accord)	3
	<input type="radio"/> [ ] 4 (Très d'accord)	2
	<input type="radio"/> [ ] 5 (Tout à fait d'accord)	1

Perte 62. Je me sens utile à la reconnaissance de mon  
d'accomplissement professionnel équipe/unité/laboratoire de recherche

(Reconnaissance au travail)		
	<input type="radio"/> [ ] 1 (Pas d'accord)	5
	<input type="radio"/> [ ] 2 (Un peu d'accord)	4
	<input type="radio"/> [ ] 3 (Assez d'accord)	3
	<input type="radio"/> [ ] 4 (Très d'accord)	2
	<input type="radio"/> [ ] 5 (Tout à fait d'accord)	1

Perte 63. Je me sens suffisamment valorisé.e par rapport à  
d'accomplissement professionnel mes travaux de recherche / dans ma mission.

(Reconnaissance au travail)		
	<input type="radio"/> [ ] 1 (Pas d'accord)	5
	<input type="radio"/> [ ] 2 (Un peu d'accord)	4
	<input type="radio"/> [ ] 3 (Assez d'accord)	3
	<input type="radio"/> [ ] 4 (Très d'accord)	2
	<input type="radio"/> [ ] 5 (Tout à fait d'accord)	1

Echelle de mesure du Leadership Habilitant (LH)  
Mon responsable immédiat...

**L'échelle de  
LH est  
composée de  
12 items  
répartis en 4**

---

**sous-**

**dimensions :**

**1) sens au**

**travail ; 2)**

**Participation**

**aux prises de**

**decisions ; 3)**

**Confiance ; 4)**

**Autonomie**

Sens au travail	64. M'aide à comprendre comment mes objectifs sont liés à ceux de mon/ma équipe/unité/structure.	
	o [ ] 1 (Pas d'accord)	1
	o [ ] 2 (Un peu d'accord)	2
	o [ ] 3 (Assez d'accord)	3
	o [ ] 4 (Très d'accord)	4
	o [ ] 5 (Tout à fait d'accord)	5
Sens au travail	65. M'aide à comprendre l'importance de mon travail pour l'efficacité de mon/ma équipe/unité/structure.	
	o [ ] 1 (Pas d'accord)	1
	o [ ] 2 (Un peu d'accord)	2
	o [ ] 3 (Assez d'accord)	3
	o [ ] 4 (Très d'accord)	4
	o [ ] 5 (Tout à fait d'accord)	5
Sens au travail	66. M'aide à comprendre de quelle façon mon travail s'inscrit dans la mission d'ensemble de mon/ma équipe/unité/structure.	
	o [ ] 1 (Pas d'accord)	1
	o [ ] 2 (Un peu d'accord)	2
	o [ ] 3 (Assez d'accord)	3
	o [ ] 4 (Très d'accord)	4
	o [ ] 5 (Tout à fait d'accord)	5
Participation aux prises de décisions	67. Prend beaucoup de décisions avec moi.	
	o [ ] 1 (Pas d'accord)	1
	o [ ] 2 (Un peu d'accord)	2
	o [ ] 3 (Assez d'accord)	3
	o [ ] 4 (Très d'accord)	4
	o [ ] 5 (Tout à fait d'accord)	5
Participation aux prises de décisions	68. Sollicite mon avis sur des décisions stratégiques.	
	o [ ] 1 (Pas d'accord)	1
	o [ ] 2 (Un peu d'accord)	2

	o [ ] 3 (Assez d'accord)	3
	o [ ] 4 (Très d'accord)	4
	o [ ] 5 (Tout à fait d'accord)	5
Participation aux prises de décisions	69. Me consulte souvent avant de prendre des décisions stratégiques.	
	o [ ] 1 (Pas d'accord)	1
	o [ ] 2 (Un peu d'accord)	2
	o [ ] 3 (Assez d'accord)	3
	o [ ] 4 (Très d'accord)	4
	o [ ] 5 (Tout à fait d'accord)	5
Confiance	70. Croit que je peux assumer des tâches exigeantes.	
	o [ ] 1 (Pas d'accord)	1
	o [ ] 2 (Un peu d'accord)	2
	o [ ] 3 (Assez d'accord)	3
	o [ ] 4 (Très d'accord)	4
	o [ ] 5 (Tout à fait d'accord)	5
Confiance	71. Croit en ma capacité de m'améliorer, même lorsque je fais des erreurs.	
	o [ ] 1 (Pas d'accord)	1
	o [ ] 2 (Un peu d'accord)	2
	o [ ] 3 (Assez d'accord)	3
	o [ ] 4 (Très d'accord)	4
	o [ ] 5 (Tout à fait d'accord)	5
Confiance	72. Exprime sa confiance en ma capacité à atteindre un haut niveau de performance.	
	o [ ] 1 (Pas d'accord)	1
	o [ ] 2 (Un peu d'accord)	2
	o [ ] 3 (Assez d'accord)	3
	o [ ] 4 (Très d'accord)	4
	o [ ] 5 (Tout à fait d'accord)	5
Autonomie	73. Me permet de faire mon travail à ma façon.	
	o [ ] 1 (Pas d'accord)	1
	o [ ] 2 (Un peu d'accord)	2
	o [ ] 3 (Assez d'accord)	3
	o [ ] 4 (Très d'accord)	4
	o [ ] 5 (Tout à fait d'accord)	5
Autonomie	74. Rend mon travail plus efficace en gardant les règles et les règlements simples.	
	o [ ] 1 (Pas d'accord)	1
	o [ ] 2 (Un peu d'accord)	2
	o [ ] 3 (Assez d'accord)	3
	o [ ] 4 (Très d'accord)	4
	o [ ] 5 (Tout à fait d'accord)	5

Autonomie	75. Me permet de prendre rapidement des décisions importantes afin de satisfaire les besoins des clients/parties prenantes (partenaires/financeurs...).	
	o <input type="checkbox"/> 1 (Pas d'accord)	1
	o <input type="checkbox"/> 2 (Un peu d'accord)	2
	o <input type="checkbox"/> 3 (Assez d'accord)	3
	o <input type="checkbox"/> 4 (Très d'accord)	4
	o <input type="checkbox"/> 5 (Tout à fait d'accord)	5
	Merci enfin de bien vouloir remplir les informations ci-dessous, qui seront anonymisées mais néanmoins indispensables à notre recherche :	Codification trouvée

**Socio-démo  
graphique**

76. A quelle équipe/unité/structure de recherche appartenez-vous ? (Nom) :		Analyse manuelle
77. Combien de personnes environ comprend votre équipe/unité/structure ?	1 (2 à 10) 2 (11 à 50) 3 (51 à 100) 4 (101 à 200) 5 > 251	
78. Depuis combien de temps travaillez-vous dans cette équipe/unité/laboratoire ?	1 (0 à 5) 2 (6 à 20) 3 > 20	
79. Combien d'articles votre équipe/unité/structure publie-t-elle en moyenne par an ?	1 (1 à 5) 2 (6 à 15) 3 (16 à 30) 4 (31 à 100) 5 (101 à 200)	
80. Vous êtes :		
o <input type="checkbox"/> Un homme	1	
o <input type="checkbox"/> Une femme	2	
81. Quel est votre âge ?	Age réel	
82. Quel est votre statut ?		
o <input type="checkbox"/> CDI	5	
o <input type="checkbox"/> statutaire	6	
o <input type="checkbox"/> CDD	4	
o <input type="checkbox"/> Stagiaire	2	
o <input type="checkbox"/> Doctorant.e	3	
o <input type="checkbox"/> Autre :	1	
83. A quelle catégorie appartenez-vous ?		
o <input type="checkbox"/> Secrétaire/gestionnaire	4	

- 
- [ ] Technicien.ne 5
  - [ ] Ingénieur.e 6
  - [ ] Chargé(e) de recherche 3
  - [ ] Enseignant.e-Chercheur.euse 2
  - [ ] Directeur.trice de recherche 7
  - [ ] Autre : 1

84. Si vous avez une démarche qualité quelle est votre fonction au sein de cette démarche ? (Exemple : responsable, animateur, référent, correspondant qualité, pilote de processus, correspondant matériel...)

- [ ] Oui 2
- [ ] Non 1

85. Quelle est votre mission principale au sein de votre équipe/unité/laboratoire ?

Analysée  
manuellement

86. Depuis combien de temps occupez-vous cette mission ?
- 1 (0 à 5)
  - 2 (6 à 20)
  - 3 > 20

87. Managez-vous un groupe de personnes ?

- [ ] Oui 2
- [ ] Non 1

88. Travaillez-vous ?

- [ ] Plutôt en Recherche Fondamentale 4
- [ ] Plutôt en Recherche Appliquée 3
- [ ] Plutôt en Recherche Clinique 2
- [ ] Dans un service administratif (achat, RH, informatique, finance, Qualité, autre) 1

89. Sous quelle forme avez-vous rempli le questionnaire ?

- ( ) Googleform 4
  - ( ) Face à Face 3
  - ( ) Collective 1
  - ( ) Visio 2
-

## Annexe 3 : Argumentaire

### Contrat de communication Enquête 'Qualité et Bien-être au travail en recherche'

#### Présentation

(Nom et Prénom) Nous sommes tous les trois étudiants en 4ème année d'école d'ingénieur en Qualité, Innovation et Fiabilité à Polytech Angers. // Je suis étudiante en Master 1 de Psychologie sociale, du travail et des organisations à l'université de Nantes.

#### Notre rôle

Nous sommes // Je suis présent(e)s aujourd'hui en tant que collaborateur de l'étude dirigée par Mme Valérie Molinero-Demilly, doctorante à l'université d'Angers

#### La recherche et son contexte

L'objectif de cette recherche est d'étudier les liens entre la qualité en recherche et le bien-être des salariés d'un laboratoire. En cela, elle est novatrice et originale car c'est la première fois que l'étude de ces relations est conduite et qu'elle devrait permettre de mettre en lien le management de l'humain et le management du système qualité dans le bien-être au travail.

Un comité de pilotage a été constitué dans le but de favoriser la mise en place et le déroulement de l'enquête et aussi de garantir son exploitation dans le respect total de l'anonymat et de la confidentialité des données personnelles. A ce titre et je vous montrerai notre « charte de protection et de non utilisation des données personnelles signées par les membres en charge de l'étude ».

Le comité de pilotage est composé de différentes personnes occupant des fonctions variées au sein des laboratoires ou unités de recherche.

Le questionnaire est composé de trois parties :

- Une première partie questionnant, du point de vue du répondant, le niveau de maturité du laboratoire dans sa démarche qualité. Cette partie a été co-construite par cinq responsables qualité ayant entre 10 et 20 ans d'expérience.
- Une seconde partie qui s'intéresse au bien-être au travail et au management ; les questions de cette partie pourraient paraître intrusives pour certains, mais elles s'appuient sur une échelle d'évaluation validée scientifiquement et spécifique au bien-être et au management.
- Une troisième et dernière partie concernant les données liées au laboratoire d'appartenance, et les données socio-professionnelles de la personne répondant au questionnaire

#### Conditions de passation

La passation de ce questionnaire se fera via Google Form ou visio étant donné le contexte dans lequel nous nous trouvons. Nous vous recommandons de répondre le plus sincèrement et spontanément possible au questionnaire. Enfin nous vous rappelons que les réponses seront traitées de manière strictement anonyme et confidentielle.

#### Traitement des données

Une restitution de l'ensemble des résultats sera proposée à l'issue de la thèse. Vous pouvez contacter Mme Valérie Molinero-Demilly à l'adresse suivante : [valerie.molinero-demilly@inrae.fr](mailto:valerie.molinero-demilly@inrae.fr)

Nous vous remercions vivement pour votre participation.

PS : L'échelle liée au bien-être au travail a été validée par une publication de Dagenais-Desmarais & Savoie en 2012 et celle du management habilitant a été également validée par une publication de Yahia, Montani et Courcy en 2017.



## Annexe 4 : Matrice de corrélation des variables (Tableau 25)

Correlation Matrix

Variable		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1 MP	Pearson's r	—																
	p-value	—																
2 MDQ	Pearson's r	0.530	—															
	p-value	<.001	—															
3 MDQ - Gouv	Pearson's r	0.440	0.834	—														
	p-value	<.001	<.001	—														
4 MDQ - Pilot	Pearson's r	0.423	0.807	0.476	—													
	p-value	<.001	<.001	<.001	—													
5 MDQ - Strat	Pearson's r	0.429	0.783	0.553	0.417	—												
	p-value	<.001	<.001	<.001	<.001	—												

6 BEP T	Pearson's r	0.37	0.190	0.071	0.205	0.183	—							
	p-value	<.001	0.003	0.279	0.002	0.005	—							
7 BEP T-Eng W	Pearson's r	0.373	0.228	0.087	0.249	0.215	0.759	—						
	p-value	<.001	<.001	0.186	<.001	<.001	<.001	—						
8 BEP T- HS	Pearson's r	0.258	0.127	0.014	0.161	0.130	0.829	0.528	—					
	p-value	<.001	0.052	0.827	0.013	0.047	<.001	<.001	—					
9 BEP T-S	Pearson's r	0.251	0.143	0.070	0.140	0.138	0.915	0.517	0.642	—				
	p-value	<.001	0.028	0.285	0.032	0.035	<.001	<.001	<.001	—				
10 LH	Pearson's r	0.464	0.281	0.156	0.248	0.279	0.435	0.393	0.429	0.325	—			
	p-value	<.001	<.001	0.017	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	—		
11 LH- Sens W	Pearson's r	0.432	0.266	0.131	0.277	0.231	0.358	0.302	0.411	0.248	0.834	—		
	p-value	<.001	<.001	0.047	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	—		
12 LH-	Pearson's r	0.370	0.280	0.169	0.236	0.275	0.316	0.296	0.280	0.248	0.832	0.567	—	

Part Dec		p- valu e	<.001	<.001	0.010	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	—			
13 LH- Conf	Pear son' s r	0.346	0.216	0.111	0.190	0.225	0.402	0.393	0.446	0.257	0.829	0.598	0.591	—			
	p- valu e	<.001	<.001	0.091	0.004	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	—			
14 LH- Auto n	Pear son' s r	0.362	0.137	0.085	0.093	0.161	0.364	0.313	0.273	0.329	0.769	0.504	0.516	0.560	—		
	p- valu e	<.001	0.037	0.198	0.157	0.014	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	—		
15 MBI- EE	Pear son' s r	0.292	0.209	0.149	0.190	0.164	0.525	0.373	0.326	0.556	0.346	0.329	0.240	0.163	0.406	—	
	p- valu e	<.001	0.001	0.022	0.003	0.012	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	0.013	<.001	—	
16 MBI- PAP	Pear son' s r	0.341	0.316	0.206	0.283	0.277	0.449	0.537	0.366	0.307	0.541	0.363	0.484	0.548	0.381	0.214	—
	p- valu e	<.001	<.001	0.002	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	—

## Annexe 5 : Tableaux de résultats des analyses quantitatives : modèles de médiation et de modération

### Annexe 5.1 : Médiation Hypothèse 1

**Tableau 26.** Hypothèse 1 Modèle 1. Statistiques des effets direct et indirect du leadership habilitant comme variables médiatrices de la relation entre la démarche qualité et la performance

Indirect and Total Effects

Type	Effect	Estimate	SE	95% C.I. (a)		$\beta$	z	p
				Lower	Upper			
Indirect	MDQ $\Rightarrow$ LH $\Rightarrow$ MP	0.165	0.0483	0.0709	0.260	0.0947	3.43	< .001
Component	MDQ $\Rightarrow$ LH	0.789	0.1917	0.4137	1.165	0.2728	4.12	< .001
	LH $\Rightarrow$ MP	0.210	0.0338	0.1433	0.276	0.3471	6.19	< .001
Direct	MDQ $\Rightarrow$ MP	0.751	0.0980	0.5591	0.943	0.4298	7.67	< .001
Total	MDQ $\Rightarrow$ MP	0.917	0.1027	0.7153	1.118	0.5244	8.93	< .001

Note. Confidence intervals computed with method: Standard (Delta method)

Note. Betas are completely standardized effect sizes

**Tableau 27.** Hypothèse 1 Modèle 2. Statistiques des effets direct, indirect et totaux du Bien-être au travail (BEPT) comme variables médiatrices de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP)

Indirect and Total Effects

Type	Effect	Estimate	SE	95% C.I. (a)		$\beta$	z	p
				Lower	Upper			
Indirect	MDQ $\Rightarrow$ BEPT $\Rightarrow$ MP	0.0895	0.0351	0.0208	0.158	0.0512	2.55	0.011
Component	MDQ $\Rightarrow$ BEPT	0.3594	0.1087	0.1462	0.572	0.2214	3.30	< .001
	BEPT $\Rightarrow$ MP	0.2491	0.0621	0.1275	0.371	0.2311	4.01	< .001
Direct	MDQ $\Rightarrow$ MP	0.8382	0.1008	0.6408	1.036	0.4789	8.32	< .001
Total	MDQ $\Rightarrow$ MP	0.9278	0.1022	0.7275	1.128	0.5301	9.08	< .001

Note. Confidence intervals computed with method: Standard (Delta method)

Note. Betas are completely standardized effect sizes

**Tableau 28.** Hypothèse 1 Modèle 1 Statistiques des effets direct, indirect et totaux des sous-variables du Leadership Habilitant (LH) comme variables médiatrices de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP)

Type	Effet	Estimation	SE	95%C.I. (a)		$\beta$	Z	p	
				Basse	Haute				
Indirect	MDQ $\Rightarrow$ SensW $\Rightarrow$ MP	0.09244	0.0348	0.02429	0.1606	0.05401	2.6587	0.008	
	MDQ $\Rightarrow$ PartDec $\Rightarrow$ MP	0.01365	0.0280	-0.04120	0.0685	0.00797	0.4877	0.626	
	MDQ $\Rightarrow$ Conf $\Rightarrow$ MP	8.96e-4	0.0207	-0.03968	0.0415	5.24e-4	0.0433	0.965	
	MDQ $\Rightarrow$ Auton $\Rightarrow$ MP	0.04132	0.0250	-0.00771	0.0904	0.02415	1.6518	0.099	
Détails	MDQ $\Rightarrow$ SensW	0.98975	0.2658	0.46873	1.5108	0.24997	3.7233	< .001	
	SensW $\Rightarrow$ MP	0.09339	0.0246	0.04520	0.1416	0.21607	3.7978	< .001	
	MDQ $\Rightarrow$ PartDec	1.07020	0.2517	0.57692	1.5635	0.28280	4.2522	< .001	
	PartDec $\Rightarrow$ MP	0.01275	0.0260	-0.03815	0.0637	0.02820	0.4910	0.623	
	MDQ $\Rightarrow$ Conf	0.68745	0.2171	0.26197	1.1129	0.21446	3.1667	0.002	
	Conf $\Rightarrow$ MP	0.00130	0.0301	-0.05772	0.0603	0.00244	0.0433	0.965	
	MDQ $\Rightarrow$ Auton	0.41374	0.2173	-0.01210	0.8396	0.13090	1.9043	0.057	
	Auton $\Rightarrow$ MP	0.09988	0.0301	0.04091	0.1588	0.18446	3.3197	< .001	
	Direct	MDQ $\Rightarrow$ MP	0.77467	0.1041	0.57063	0.9787	0.45265	7.4415	< .001
	Total	MDQ $\Rightarrow$ MP	0.92297	0.1037	0.71973	1.1262	0.52610	8.9005	< .001

**Tableau 29.** Hypothèse 1 Modèle 2

Statistiques des effets direct, indirect et totaux des sous-variables du Bien-être au travail comme variables médiatrices de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP)

Type	Effet	Estimation	SE	95%C.I. (a)		$\beta$	Z	p
				Basse	Haute			
Indirect	MDQ $\Rightarrow$ EngW $\Rightarrow$ MP	0.09451	0.0356	0.02472	0.1643	0.05459	2.654	0.008
	MDQ $\Rightarrow$ HS $\Rightarrow$ MP	0.01988	0.0168	-0.01308	0.0528	0.01148	1.182	0.237
	MDQ $\Rightarrow$ S $\Rightarrow$ MP	0.00232	0.0178	-0.03250	0.0371	0.00134	0.131	0.896
Détails	MDQ $\Rightarrow$ EngW	0.56036	0.1492	0.26793	0.8528	0.25032	3.756	< .001
	EngW $\Rightarrow$ MP	0.16866	0.0450	0.08055	0.2568	0.21810	3.752	< .001
	MDQ $\Rightarrow$ HS	0.22182	0.1085	0.00926	0.4344	0.13943	2.045	0.041
	HS $\Rightarrow$ MP	0.08961	0.0618	-0.03162	0.2108	0.08234	1.449	0.147
	MDQ $\Rightarrow$ S	0.35998	0.1361	0.09327	0.6267	0.17917	2.645	0.008
	S $\Rightarrow$ MP	0.00645	0.0493	-0.09016	0.1031	0.00748	0.131	0.896
	Direct	MDQ $\Rightarrow$ MP	0.79989	0.1031	0.59780	1.0020	0.46205	7.758
Total	MDQ $\Rightarrow$ MP	0.91660	0.1027	0.71532	1.1179	0.52443	8.926	< .001

**Tableau 30.** Hypothèse 1 Modèle 3

Statistiques des effets direct, indirect et totaux des variables du Bien-être au travail (BEPT) et du Leadership Habilitant (LH) comme variables médiatrices de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP)

Type	Effet	Estimation	SE	95%C.I. (a)		$\beta$	Z	p
				Basse	Haute			
Indirect	MDQ $\Rightarrow$ LH $\Rightarrow$ MP					0.083		0.001
	MDQ $\Rightarrow$ BEPT $\Rightarrow$ MP					0.024		0.091
	MDQ $\Rightarrow$ LH+BEPT $\Rightarrow$ MP					0.107		< .001
	Détails	MDQ $\Rightarrow$ LH				0.273		< .001
	MDQ $\Rightarrow$ BEPT				0.222		0.001	
	LH $\Rightarrow$ MP				0.305		< .001	
	BEPT $\Rightarrow$ MP				0.109		0.049	
Direct	MDQ $\Rightarrow$ MP					0.424		< .001
Total	MDQ $\Rightarrow$ MP					0.5301		< .001

**Tableau 31.** Hypothèse 1 Modèle 4.

Statistiques des effets direct, indirect et totaux de l'influence de la variable médiatrice Leadership Habilitant (LH) sur la variable médiatrice du Bien-être au travail (BEPT) de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP)

Type	Effet	Estimation	SE	95%C.I. (a)		$\beta$	Z	p
				Basse	Haute			
Indirect	MDQ $\Rightarrow$ LH $\Rightarrow$ MP					0.082		0.002
	MDQ $\Rightarrow$ BEPT $\Rightarrow$ MP					0.011		0.226
	LH_BEPT					0.013		0.112
	MDQ $\Rightarrow$ LH+BEPT+LH_BEPT $\Rightarrow$ MP					0.106		< .001
Détails	MDQ $\Rightarrow$ LH					0.273		< .001
	MDQ $\Rightarrow$ BEPT					0.104		0.098
	LH $\Rightarrow$ MP					0.301		< .001
	BEPT $\Rightarrow$ MP					0.108		0.075
	BEPT $\Rightarrow$ LH					0.429		< .001
Direct	MDQ $\Rightarrow$ MP					0.418		< .001
Total	MDQ $\Rightarrow$ MP					0.524		< .001

## Annexe 5.2 : Médiation Hypothèse 2

**Tableau 32.** Médiation Hypothèse 2 Modèle 1

Statistiques des effets direct, indirect et totaux de la Performance (MP) comme variable médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-être au travail (BEPT)

Type	Effet	Estimation	SE	95%C.I. (a)		$\beta$	Z	p
				Basse	Haute			
Indirect	MDQ $\Rightarrow$ LH $\Rightarrow$ BEPT					0.116		< .001
Détails	MDQ $\Rightarrow$ LH					0.281		< .001
	LH $\Rightarrow$ BEPT					0.411		< .001
Direct	MDQ $\Rightarrow$ BEPT					0.085		0.164
Total	MDQ $\Rightarrow$ BEPT					0.201		0.002

**Tableau33.** Hypothèse 2 Modèle 2

Statistiques des effets direct, indirect et totaux du Leadership Habilitant (LH) comme variable médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-être au travail (BEPT)

Type	Effet	Estimation	SE	95%C.I. (a)		$\beta$	Z	p
				Basse	Haute			
Indirect	MDQ $\Rightarrow$ MP $\Rightarrow$ BEPT	0.2631	0.0716	0.123	0.403	0.1620	3.673	< .001
Détails	MDQ $\Rightarrow$ MP	0.9278	0.1019	0.728	1.128	0.5301	9.103	< .001
	MP $\Rightarrow$ BEPT	0.2835	0.0706	0.145	0.422	0.3057	4.014	< .001
Direct	MDQ $\Rightarrow$ BEPT	0.0963	0.1236	-0.146	0.339	0.0593	0.779	0.436
Total	MDQ $\Rightarrow$ BEPT	0.3594	0.1090	0.146	0.573	0.2214	3.297	< .001

**Tableau 334.** Hypothèse 2 Modèle 3

Statistiques des effets direct, indirect et totaux du Leadership Habilitant (LH) et de la Performance (MP) comme variables médiatrices parallèles de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-être au travail (BEPT)

Type	Effet	Estimation	SE	95%C.I. (a)		$\beta$	Z	p
				Basse	Haute			
Indirect	MDQ $\Rightarrow$ LH $\Rightarrow$ BEPT					0.106		0.001
	MDQ $\Rightarrow$ MP $\Rightarrow$ BEPT					0.073		0.058
	MDQ $\Rightarrow$ LH+MP $\Rightarrow$ BEPT					0.179		< .001
Détails	MDQ $\Rightarrow$ LH					0.273		< .001
	MDQ $\Rightarrow$ MP					0.524		< .001
	LH $\Rightarrow$ BEPT					0.388		< .001
	MP $\Rightarrow$ BEPT					0.140		0.053
Direct	MDQ $\Rightarrow$ BEPT					0.046		< .533
Total	MDQ $\Rightarrow$ BEPT					0.225		< .001

**Tableau35.** Hypothèse 2 Modèle 4

Statistiques des effets direct, indirect et totaux de l'influence de la variable médiatrice Leadership Habilitant (LH) sur la variable médiatrice Performance (MP) de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Bien-être au travail (BEPT)

Type	Effet	$\beta$	Z	p
Indirect	MDQ $\Rightarrow$ LH $\Rightarrow$ BEPT	0.104		0.001
	MDQ $\Rightarrow$ MP $\Rightarrow$ BEPT	0.059		0.083
	LH_MP	0.013		0.114
	MDQ $\Rightarrow$ LH + MP + LH_MP $\Rightarrow$ BEPT	0.176		0.000
Détails	MDQ $\Rightarrow$ LH	0.273		0.000
	MDQ $\Rightarrow$ MP	0.430		0.000
	LH $\Rightarrow$ MP	0.347		0.000
	LH $\Rightarrow$ BEPT	0.382		0.000
	MP $\Rightarrow$ BEPT	0.137		0.075
Direct	MDQ $\Rightarrow$ BEPT	0.045		0.522
Total	MDQ $\Rightarrow$ BEPT	0.222		0.001

**Tableau36.** Hypothèse 2 Modèle 5.

Statistiques des effets direct, indirect et totaux de l'influence de la variable médiatrice Leadership Habilitant (LH) sur la variable médiatrice Performance (MP) de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Bien-être au travail (BEPT)

Type	Effet	$\beta$	Z	p
Indirect	MDQ $\Rightarrow$ LH $\Rightarrow$ BEPT	0.072		0.081
	MDQ $\Rightarrow$ MP $\Rightarrow$ BEPT	0.015		0.575
	MP_LH	0.089		0.000
	MDQ $\Rightarrow$ LH + MP + MP_LH $\Rightarrow$ BEPT	0.176		0.000
Détails	MDQ $\Rightarrow$ LH	0.040		0.573
	MDQ $\Rightarrow$ MP	0.524		0.000
	LH $\Rightarrow$ MP	0.443		0.000
	LH $\Rightarrow$ BEPT	0.382		0.000
	MP $\Rightarrow$ BEPT	0.137		0.075
Direct	MDQ $\Rightarrow$ BEPT	0.045		0.522
Total	MDQ $\Rightarrow$ BEPT	0.222		0.001



### Annexe 5.3 : Médiation Hypothèse 3

**Tableau37.** Hypothèse 3 Modèle 1.

Hypothèse 3 Modèle 1. Statistiques des effets direct, indirect et totaux de la Performance (MP) comme variable médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et Leadership Habilitant (LH)

Indirect and Total Effects								
Type	Effect	Estimate	SE	95% C.I. (a)		$\beta$	z	p
				Lower	Upper			
Indirect	MDQ $\Rightarrow$ MP $\Rightarrow$ LH	0.673	0.132	0.414	0.931	0.2324	5.092	< .001
Component	MDQ $\Rightarrow$ MP	0.917	0.102	0.716	1.117	0.5244	8.947	< .001
	MP $\Rightarrow$ LH	0.734	0.118	0.502	0.966	0.4431	6.193	< .001
Direct	MDQ $\Rightarrow$ LH	0.117	0.207	-0.289	0.523	0.0404	0.564	0.573
Total	MDQ $\Rightarrow$ LH	0.789	0.192	0.413	1.166	0.2728	4.108	< .001

Note. Confidence intervals computed with method: Standard (Delta method)

Note. Betas are completely standardized effect sizes

**Tableau38.** Hypothèse 3 Modèle 2.

Statistiques des effets direct, indirect et totaux de la Performance (MP) comme variable médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et la Perte d'Accomplissement Professionnel (PAP) (MDQ) et la Perte d'Accomplissement Professionnel (PAP)

Type	Effet	Estimation	SE	95% C.I. (a)		$\beta$	Z	p
				Basse	Haute			
Indirect	MDQ $\Rightarrow$ MP $\Rightarrow$ PAP	0.673	0.102	-0.510	-0.109	-0.126	-3.03	0.002
Détails	MDQ $\Rightarrow$ MP	0.917	0.102	0.716	1.117	0.524	8.95	< .001
	MP $\Rightarrow$ PAP	0.734	0.105	-0.543	-0.132	-0.241	-3.22	0.001
Direct	MDQ $\Rightarrow$ PAP	0.117	0.183	-0.829	-0.110	-0.192	-2.56	0.010
Total	MDQ $\Rightarrow$ PAP	0.789	0.160	-1.094	-0.465	-0.318	-4.86	< .001

**Tableau39.** Hypothèse 3 Modèle 3

Statistiques des effets directs, indirects et totaux de la Performance (MP) comme variable médiatrice de la relation entre la Démarche qualité (MDQ) et l'Épuisement Emotionnel (EE)

Type	Effet	Estimation	SE	95%C.I. (a)		$\beta$	Z	p
				Basse	Haute			
Indirect	MDQ $\Rightarrow$ MP $\Rightarrow$ EE	-0.389	0.128	-0.640	-0.137	-0.1301	-3.03	0.002
Détails	MDQ $\Rightarrow$ MP	0.917	0.102	0.716	1.117	0.5244	8.95	< .001
	MP $\Rightarrow$ EE	-0.424	0.132	-0.682	-0.166	-0.2481	-3.22	0.001
Direct	MDQ $\Rightarrow$ EE	-0.253	0.230	-0.704	0.199	-0.0845	-1.10	0.273
Total	MDQ $\Rightarrow$ EE	-0.641	0.201	-1.036	-0.247	-0.2146	-3.18	0.001

## Annexe 5.5 : Modération , Variable "Fonction qualité"

**Tableau 40.** Hypothèse 4 modèle 1

Statistiques des effets directs, indirects et totaux de la modération de la variable « Fonction qualité » entre la relation la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP)

	Estimate	Std.Error	t value ( $\beta$ )	Pr(> t )
<b>Intercept</b>	1.9032	0.5402	3.523	0.000524 ***
<b>MDQ</b>	0.7040	0.3406	2.067	0.039992 *
<b>Fonction Qualité</b>	-0.1614	0.4156	-0.388	0.698112
<b>MDQ : Fonction qualité</b>	0.1388	0.2499	0.556	0.579148

```
##
## Call:
## lm(formula = MP ~ MDQ * Q84, data = data)
##
## Residuals:
##      Min       1Q   Median       3Q      Max
## -1.59133 -0.31831 -0.00021  0.34660  1.23475
##
## Coefficients:
##              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
## (Intercept)   1.9032     0.5402   3.523 0.000524 ***
## MDQ           0.7040     0.3406   2.067 0.039992 *
## Q84          -0.1614     0.4156  -0.388 0.698112
## MDQ:Q84       0.1388     0.2499   0.556 0.579148
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
##
## Residual standard error: 0.4552 on 208 degrees of freedom
## (23 observations deleted due to missingness)
## Multiple R-squared:  0.2852, Adjusted R-squared:  0.2749
## F-statistic: 27.67 on 3 and 208 DF, p-value: 4.256e-15
```

**Tableau 41.** Hypothèse 4 Modèle 2

Statistiques des effets directs, indirects et totaux de la modération de la variable « Fonction qualité » entre la relation la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-être au travail (BEPT)

	Estimation	SE	t value ( $\beta$ )	Pr(> t )
<b>Intercept</b>	4.1755	0.5636	7.409	2.37e-12 ***
<b>MDQ</b>	-0.2831	0.3536	-0.801	0.4241
<b>Fonction Qualité</b>	-0.6583	0.4393	-1.498	0.1354
<b>MDQ : Fonction Qualité</b>	0.4382	0.2632	1.665	0.0973

```
## Coefficients:
##           Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
## (Intercept)  4.1755    0.5636   7.409 2.37e-12 ***
## MDQ         -0.2831    0.3536  -0.801  0.4241
## Q84         -0.6583    0.4393  -1.498  0.1354
## MDQ:Q84      0.4382    0.2632   1.665  0.0973 .
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
##
## Residual standard error: 0.4961 on 231 degrees of freedom
## Multiple R-squared:  0.05068,    Adjusted R-squared:  0.03836
## F-statistic: 4.111 on 3 and 231 DF,  p-value: 0.007243
```

**Tableau 42.** Hypothèse 4 Modèle 3 sous-hypothèse 3.1

Statistiques des effets directs, indirects et totaux de la modération de la variable « Fonction qualité » entre la relation la Démarche qualité (MDQ) et le Leadership Habilitant (LH)

	Estimate	Std.Error	t value ( $\beta$ )	Pr(> t )
<b>Intercept</b>	3.0204	0.9636	3.134	0.00195 **
<b>MDQ</b>	0.1422	0.6059	0.235	0.81466
<b>Fonction Manager</b>	-0.9346	0.7461	-1.253	0.21163
<b>MDQ : Fonction manager</b>	0.5443	0.4477	1.216	0.22529

```
##
## Call:
## lm(formula = LH ~ MDQ * Q84, data = data)
##
## Residuals:
##      Min       1Q   Median       3Q      Max
## -1.93720 -0.57432  0.05036  0.61442  2.05868
##
## Coefficients:
##              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
## (Intercept)   3.0204     0.9636   3.134  0.00195 **
## MDQ           0.1422     0.6059   0.235  0.81466
## Q84          -0.9346     0.7461  -1.253  0.21163
## MDQ:Q84       0.5443     0.4477   1.216  0.22529
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
##
## Residual standard error: 0.8384 on 229 degrees of freedom
## (2 observations deleted due to missingness)
## Multiple R-squared:  0.08534,    Adjusted R-squared:  0.07336
## F-statistic: 7.122 on 3 and 229 DF,  p-value: 0.0001355
```

## Annexe 5.5 : Modération Variable « Fonction Manager »

**Tableau 43.** Hypothèse 5 Modèle 1 sous-hypothèse 2.1

Statistiques des effets directs, indirects et totaux de la modération de la variable « Fonction Manager » entre la relation la Démarche qualité (MDQ) et la Performance (MP)

```
##
## Call:
## lm(formula = MP ~ MDQ * Q87, data = data)
##
## Residuals:
##      Min       1Q   Median       3Q      Max
## -1.32019 -0.29161 -0.00063  0.33842  1.15485
##
## Coefficients:
```

```

##           Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
## (Intercept)  1.83146    0.20265   9.038 < 2e-16 ***
## MDQ          0.79202    0.12802   6.187 3.44e-09 ***
## Q87Oui      -0.05650    0.34671  -0.163  0.871
## MDQ:Q87Oui   0.08932    0.21367   0.418  0.676
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
##
## Residual standard error: 0.4405 on 199 degrees of freedom
## (32 observations deleted due to missingness)
## Multiple R-squared:  0.2574, Adjusted R-squared:  0.2462
## F-statistic:    23 on 3 and 199 DF,  p-value: 8.003e-13

```

**Tableau 44.** Hypothèse 5 Modèle 2 sous-hypothèse 22

Statistiques des effets directs, indirects et totaux de la modération de la variable « Fonction Manager » entre la relation la Démarche qualité (MDQ) et le Bien-être au travail (BEPT)

	Estimation	SE	t value ( $\beta$ )	Pr(> t )
<b>Intercept</b>	3.341299	0.219582	15.217	<2e-16 ***
<b>MDQ</b>	0.280841	0.139530	2.013	0.0454 *
<b>Fonction Manager</b>	0.063264	0.381880	0.166	0.8686
<b>MDQ : Fonction Manager</b>	-0.007252	0.234191	-0.031	0.9753

```

##
## Call:
## lm(formula = BEPT ~ MDQ * Q87, data = data)
##
## Residuals:
##      Min       1Q   Median       3Q      Max
## -1.32160 -0.29757  0.02131  0.35595  0.95096
##
## Coefficients:
##           Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
## (Intercept)  3.341299    0.219582  15.217 <2e-16 ***
## MDQ          0.280841    0.139530   2.013  0.0454 *
## Q87Oui       0.063264    0.381880   0.166  0.8686
## MDQ:Q87Oui  -0.007252    0.234191  -0.031  0.9753
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
##
## Residual standard error: 0.4996 on 219 degrees of freedom
## (12 observations deleted due to missingness)
## Multiple R-squared:  0.03214, Adjusted R-squared:  0.01889
## F-statistic: 2.424 on 3 and 219 DF,  p-value: 0.06663

```

**Tableau 45.** Hypothèse 5 Modèle 3

Statistiques des effets directs, indirects et totaux de la modulation de la variable « Fonction Manager » entre la relation la Démarche qualité (MDQ) et le Leadership Habilitant (LH)

	Estimation	SE	t value ( $\beta$ )	Pr(> t )
<b>Intercept</b>	2.1198	0.3740	5.668	4.53e-08 ***
<b>MDQ</b>	0.6418	0.2377	2.700	0.00746 **
<b>Fonction Manager</b>	-0.4567	0.6504	-0.702	0.48332
<b>MDQ : Fonction Manager</b>	0.3530	0.3989	0.885	0.37716

```
##
## Call:
## lm(formula = LH ~ MDQ * Q87, data = data)
##
## Residuals:
##      Min       1Q   Median       3Q      Max
## -2.01048 -0.63547  0.02635  0.62217  2.09743
##
## Coefficients:
##              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
## (Intercept)    2.1198     0.3740   5.668 4.53e-08 ***
## MDQ             0.6418     0.2377   2.700 0.00746 **
## Q87Oui         -0.4567     0.6504  -0.702 0.48332
## MDQ:Q87Oui     0.3530     0.3989   0.885 0.37716
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
##
## Residual standard error: 0.8509 on 219 degrees of freedom
## (12 observations deleted due to missingness)
## Multiple R-squared:  0.07969, Adjusted R-squared:  0.06708
## F-statistic: 6.321 on 3 and 219 DF, p-value: 0.0003947
```

## Annexe 5.6 : Modération Hypothèse 6

**Tableau 46.** Hypothèse 6 Modèle 1

Statistiques des effets directs, indirects et totaux de la modération par la Démarche Qualité (MDQ) sur la relation entre l'Épuisement Emotionnel (EE) et la Performance (MP)

**Tableau 47.** Hypothèse 6 Modèle 1 bis

Statistiques des effets directs, indirects et totaux de la modération par la Démarche Qualité (MDQ) sur la relation entre la Perte d'Accomplissement Professionnel (PAP) et la Performance (MP)

	Estimation	SE	t value ( $\beta$ )	Pr(> t )
<b>Intercept</b>	2.6091	0.4164	6.266	2.12e-09 ***
<b>MDQ</b>	0.4574	0.2593	1.764	0.0792
<b>EE</b>	-0.3756	0.1662	-2.260	0.0249 *
<b>MDQ : EE</b>	0.1746	0.1070	1.632	0.1043

	Estimation	SE	t value ( $\beta$ )	Pr(> t )
<b>Intercept</b>	3.51317	0.73620	4.772	3.44e-06 ***
<b>MDQ</b>	0.02735	0.44398	0.062	0.9509
<b>PAP</b>	-0.53331	0.22214	-2.401	0.0172 *
<b>MDQ : PAP</b>	0.24884	0.13733	1.812	0.0714

```
##
## Call:
## lm(formula = MP ~ MDQ * EE, data = data)
##
## Residuals:
##      Min       1Q   Median       3Q      Max
## -1.38503 -0.29581 -0.02468  0.29957  1.52243
##
## Coefficients:
##              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
## (Intercept)    2.6091     0.4164   6.266 2.12e-09 ***
## MDQ            0.4574     0.2593   1.764  0.0792 .
```

```

## EE          -0.3756      0.1662  -2.260   0.0249 *
## MDQ:EE      0.1746      0.1070   1.632   0.1043
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
##
## Residual standard error: 0.4428 on 207 degrees of freedom
## (24 observations deleted due to missingness)
## Multiple R-squared:  0.3177, Adjusted R-squared:  0.3078
## F-statistic: 32.13 on 3 and 207 DF,  p-value: < 2.2e-16

##
## Call:
## lm(formula = MP ~ MDQ * PAP, data = data)
##
## Residuals:
##      Min       1Q   Median       3Q      Max
## -1.83449 -0.30734  0.01246  0.29820  1.40712
##
## Coefficients:
##              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
## (Intercept)  3.51317    0.73620   4.772 3.44e-06 ***
## MDQ          0.02735    0.44398   0.062  0.9509
## PAP         -0.53331    0.22214  -2.401  0.0172 *
## MDQ:PAP      0.24884    0.13733   1.812  0.0714 .
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
##
## Residual standard error: 0.4421 on 207 degrees of freedom
## (24 observations deleted due to missingness)
## Multiple R-squared:  0.3197, Adjusted R-squared:  0.3098
## F-statistic: 32.43 on 3 and 207 DF,  p-value: < 2.2e-16

```

**Tableau48.** Hypothèse 6 Modèle 2.

Statistiques des effets directs, indirects et totaux de la modération par la Démarche Qualité (MDQ) sur la relation entre l'Épuisement Emotionnel (EE) et Bien-être au travail (BEPT)

	Estimate	Std.Error	t value (β)	Pr(> t )
<b>Intercept</b>	4.29726	0.38353	11.204	<2e-16 ***
<b>MDQ</b>	0.06986	0.23918	0.292	0.7705
<b>PAP</b>	-0.32781	0.15406	-2.128	0.0344 *
<b>MDQ : PAP</b>	0.03140	0.09930	0.316	0.7521

**Tableau 4.** Hypothèse 6 Modèle 2 bis.

Statistiques des effets directs, indirects et totaux de la modération par la Démarche Qualité (MDQ) sur la relation entre la Perte d'Accomplissement Professionnel (PAP) et Bien-être au travail (BEPT)

	Estimate	Std.Error	t value (β)	Pr(> t )
<b>Intercept</b>	5.05147	0.72420	6.975	3.22e-11 ***
<b>MDQ</b>	-0.20569	0.43809	-0.470	0.6392



<b>PAP</b>	-0.43986	0.21606	-2.036	0.0429 *
<b>MDQ : PAP</b>	0.09245	0.13395	0.690	0.4908

```
## Call:
## lm(formula = BEPT ~ MDQ * EE, data = data)
##
## Residuals:
##      Min       1Q   Median       3Q      Max
## -1.15185 -0.34012  0.03676  0.32049  1.04639
##
## Coefficients:
##              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
## (Intercept)  4.29726    0.38353  11.204  <2e-16 ***
## MDQ          0.06986    0.23918   0.292  0.7705
## EE          -0.32781    0.15406  -2.128  0.0344 *
## MDQ:EE       0.03140    0.09930   0.316  0.7521
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
##
## Residual standard error: 0.432 on 230 degrees of freedom
## (1 observation deleted due to missingness)
## Multiple R-squared:  0.2831, Adjusted R-squared:  0.2737
## F-statistic: 30.27 on 3 and 230 DF,  p-value: < 2.2e-16
```

```
##
## Call:
## lm(formula = BEPT ~ MDQ * PAP, data = data)
##
## Residuals:
##      Min       1Q   Median       3Q      Max
## -1.30755 -0.29776  0.02962  0.30841  1.06122
##
## Coefficients:
##              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
## (Intercept)  5.05147    0.72420   6.975 3.22e-11 ***
## MDQ         -0.20569    0.43809  -0.470  0.6392
## PAP         -0.43986    0.21606  -2.036  0.0429 *
## MDQ:PAP     0.09245    0.13395   0.690  0.4908
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
##
## Residual standard error: 0.4546 on 230 degrees of freedom
## (1 observation deleted due to missingness)
## Multiple R-squared:  0.2062, Adjusted R-squared:  0.1958
## F-statistic: 19.91 on 3 and 230 DF,  p-value: 1.643e-11
```

## Annexe 6 : Tableaux de résultats Perception de la mise en relation de la Démarche Qualité avec les autres variables

**Tableau 51.** Présentation des analyses statistiques de la question (25) « Selon vous, existe-t-il une relation entre la démarche qualité et la performance de votre équipe/unité/structure ? »

```
##
## Pearson's product-moment correlation
##
## data: as.numeric(data$MDQ[data$Q25 == 2]) and as.numeric(data$BEPT[data$Q25 == 2])
## t = 2.6716, df = 159, p-value = 0.008334
## alternative hypothesis: true correlation is not equal to 0
## 95 percent confidence interval:
## 0.05433954 0.35070364
## sample estimates:
##      cor
## 0.2072723

## [1] 161

##
## Pearson's product-moment correlation
##
## data: as.numeric(data$MDQ[data$Q25 == 1]) and as.numeric(data$BEPT[data$Q25 == 1])
## t = 1.1124, df = 55, p-value = 0.2708
## alternative hypothesis: true correlation is not equal to 0
## 95 percent confidence interval:
## -0.1167447 0.3936864
## sample estimates:
##      cor
## 0.1483353

## [1] 57

##
## Results of a comparison of two correlations based on independent groups
##
## Comparison between r1.jk (BEPT, MDQ) = 0.2073 and r2.hm (BEPT, MDQ) = 0.1483
## Difference: r1.jk - r2.hm = 0.0589
## Data: list(sample1, sample2): j = BEPT, k = MDQ, h = BEPT, m = MDQ
## Group sizes: n1 = 161, n2 = 57
## Null hypothesis: r1.jk is equal to r2.hm
## Alternative hypothesis: r1.jk is not equal to r2.hm (two-sided)
## Alpha: 0.05
##
## fisher1925: Fisher's z (1925)
## z = 0.3862, p-value = 0.6993
## Null hypothesis retained
##
## zou2007: Zou's (2007) confidence interval
## 95% confidence interval for r1.jk - r2.hm: -0.2302 0.3603
## Null hypothesis retained (Interval includes 0)
```

**Tableau 52.** Présentation des analyses statistiques de la question (26) « Selon vous, existe-t-il une relation entre le bien-être au travail et la performance de votre équipe/unité/structure ?»

```
##
## Pearson's product-moment correlation
##
## data: as.numeric(data$MDQ[data$Q27 == 2]) and as.numeric(data$MP[data$Q27 == 2])
## t = 7.2465, df = 173, p-value = 1.358e-11
## alternative hypothesis: true correlation is not equal to 0
## 95 percent confidence interval:
## 0.3599738 0.5887479
## sample estimates:
## cor
## 0.482549

## [1] 194

##
## Pearson's product-moment correlation
##
## data: as.numeric(data$MDQ[data$Q27 == 1]) and as.numeric(data$MP[data$Q27 == 1])
## t = 4.1828, df = 21, p-value = 0.0004197
## alternative hypothesis: true correlation is not equal to 0
## 95 percent confidence interval:
## 0.3627554 0.8501179
## sample estimates:
## cor
## 0.6741525

## [1] 25

##
## Results of a comparison of two correlations based on independent groups
##
## Comparison between r1.jk (MP, BEPT) = 0.3024 and r2.hm (MP, BEPT) = 0.4004
## Difference: r1.jk - r2.hm = -0.0981
## Data: list(sample1, sample2): j = MP, k = BEPT, h = MP, m = BEPT
## Group sizes: n1 = 175, n2 = 23
## Null hypothesis: r1.jk is equal to r2.hm
## Alternative hypothesis: r1.jk is not equal to r2.hm (two-sided)
## Alpha: 0.05
##
## fisher1925: Fisher's z (1925)
## z = -0.4743, p-value = 0.6353
## Null hypothesis retained
##
## zou2007: Zou's (2007) confidence interval
## 95% confidence interval for r1.jk - r2.hm: -0.4270 0.3361
## Null hypothesis retained (Interval includes 0)
```

**Tableau 53.** Présentation des analyses statistiques de la question (27) « Selon vous, existe-t-il une relation entre le bien-être au travail et la performance de votre équipe/unité/structure ?»

```
##
## Pearson's product-moment correlation
##
## data: as.numeric(data$MDQ[data$Q27 == 2]) and as.numeric(data$MP[data$Q27 == 2])
## t = 7.2465, df = 173, p-value = 1.358e-11
## alternative hypothesis: true correlation is not equal to 0
## 95 percent confidence interval:
## 0.3599738 0.5887479
## sample estimates:
```

```

##      cor
## 0.482549

## [1] 194

##
## Pearson's product-moment correlation
##
## data: as.numeric(data$MDQ[data$Q27 == 1]) and as.numeric(data$MP[data$Q27 == 1])
## t = 4.1828, df = 21, p-value = 0.0004197
## alternative hypothesis: true correlation is not equal to 0
## 95 percent confidence interval:
## 0.3627554 0.8501179
## sample estimates:
##      cor
## 0.6741525

## [1] 25

##
## Results of a comparison of two correlations based on independent groups
##
## Comparison between r1.jk (MP, BEPT) = 0.3024 and r2.hm (MP, BEPT) = 0.4004
## Difference: r1.jk - r2.hm = -0.0981
## Data: list(sample1, sample2): j = MP, k = BEPT, h = MP, m = BEPT
## Group sizes: n1 = 175, n2 = 23
## Null hypothesis: r1.jk is equal to r2.hm
## Alternative hypothesis: r1.jk is not equal to r2.hm (two-sided)
## Alpha: 0.05
##
## fisher1925: Fisher's z (1925)
## z = -0.4743, p-value = 0.6353
## Null hypothesis retained
##
## zou2007: Zou's (2007) confidence interval
## 95% confidence interval for r1.jk - r2.hm: -0.4270 0.3361
## Null hypothesis retained (Interval includes 0)

```

**Tableau 54.** Présentation des analyses statistiques de la question (28) « « Selon vous, existe-t-il une relation entre le bien-être au travail et le type de management de votre équipe/unité/structure ? »

```

##
## Pearson's product-moment correlation
##
## data: as.numeric(data$LH[data$Q28 == 2]) and as.numeric(data$BEPT[data$Q28 == 2])
## t = 7.2764, df = 177, p-value = 1.072e-11
## alternative hypothesis: true correlation is not equal to 0
## 95 percent confidence interval:
## 0.3583986 0.5853238
## sample estimates:
##      cor
## 0.4798467

## [1] 179

##
## Pearson's product-moment correlation
##
## data: as.numeric(data$LH[data$Q28 == 1]) and as.numeric(data$BEPT[data$Q28 == 1])
## t = 1.771, df = 23, p-value = 0.08981

```

```

## alternative hypothesis: true correlation is not equal to 0
## 95 percent confidence interval:
## -0.05644303  0.65226358
## sample estimates:
##      cor
## 0.3464137

## [1] 26

##
## Results of a comparison of two correlations based on independent groups
##
## Comparison between r1.jk (LH, BEPT) = 0.4798 and r2.hm (LH, BEPT) = 0.3464
## Difference: r1.jk - r2.hm = 0.1334
## Data: list(sample1, sample2): j = LH, k = BEPT, h = LH, m = BEPT
## Group sizes: n1 = 179, n2 = 25
## Null hypothesis: r1.jk is equal to r2.hm
## Alternative hypothesis: r1.jk is not equal to r2.hm (two-sided)
## Alpha: 0.05
##
## fisher1925: Fisher's z (1925)
## z = 0.7138, p-value = 0.4753
## Null hypothesis retained
##
## zou2007: Zou's (2007) confidence interval
## 95% confidence interval for r1.jk - r2.hm: -0.1956 0.5499
## Null hypothesis retained (Interval includes 0)

```



## RÉSUMÉ

Nonsequi ex enim dolortincin essed dolut nulputat, conulla feumsan henim quamcore minciduis adiat. Dio con ex enisisl dolore venis aut exer sumsan eugue eugait atuer autpat. ut velestinim quat. ut lore consequ ipsum nit lamet aliquat. Dunt utpat nummodolore magnim incipisit adigna augait velis augiatuerate consent la feu faccum nosto consequam zzrit lortie modolorper si.Ommodiatem velenisi tat prat, senim quat. Landreetummy nisim zzrilla core magniscil ilit euissisim ipsum quam, vero eraesequam quat, core eugait lam zzrilisim iriusci llamcore feuisis nonulla faciliquam zzriusto ero delent landre facidunt prat prat. Liquat. Ut praestrud dio commy nibh exer irit alisl irillao rperci blan vullam nibh ea facilis adiam quat. uptat aut la feu feuscin exerili quamet ip ercipis modiamcor illandigna feugue delesequa-tie magna consequat, consed dolore digna feu facilla ad ex erci blandre riustio ero dion hennis ciduisi.Giamet, qui bla at, sequi blam, core vullaorem quate vel iriusci eu feu feupit nim nostrud minit praesse quamcon ulpute facidunt lut lan hent alisi tat am, consent nosto conullam, vendiam consed dipisi.Ommodiatem velenisi tat prat, senim quat. Landreetummy nisim zzrilla core magniscil ilit euissisim ipsum quam, vero eraesequam quat, core eugait lam zzrilisim iriusci llamcore feuisis nonulla faciliquam zzriusto ero delent landre facidunt prat prat. Liquat. Ut praestrud dio commy nibh exer irit alisl irillao rperci blan vullam nibh ea facilis adiam quat. uptat aut la feu feuscin exerili quamet ip ercipis modiamcor illandigna feugue delesequa-tie magna consequat, consed dolore digna feu facilla ad ex erci blandre riustio ero dion hennis ciduisi.Giamet, qui bla at, sequi blam, core vullaorem quate vel iriusci eu feu feupit nim nostrud minit praesse quamcon ulpute facidunt lut lan hent alisi tat am, consent nosto conullam, vendiam consed dipisi.nibh ea facilis adiam quat. Uptat aut la feu feuscin exerili quamet ip ercipis modiamcor illandigna feugue de-lesequatie magna consequat, consed dolore digna feu facilla ad ex erci blandre riustio ero dion hennis ciduisi-

**mots-clés :** nibh ea facilis adiam quat. Uptat aut la feu feuscin exerili quamet ip ercipis modiamcor illandigna feugue delesequatie magna consequat, consed dolore digna feu facilla ad ex erci blandre riustio ero dion hennis ciduisiquamcon ulpute facidunt lut lan hent alisi tat am, consent nosto conullam, vendiam consed dipisi.

## ABSTRACT

Nonsequi ex enim dolortincin essed dolut nulputat, conulla feumsan henim quamcore minciduis adiat. Dio con ex enisisl dolore venis aut exer sumsan eugue eugait atuer autpat. ut velestinim quat. ut lore consequ ipsum nit lamet aliquat. Dunt utpat nummodolore magnim incipisit adigna augait velis augiatuerate consent la feu faccum nosto consequam zzrit lortie modolorper si.Ommodiatem velenisi tat prat, senim quat. Landreetummy nisim zzrilla core magniscil ilit euissisim ipsum quam, vero eraesequam quat, core eugait lam zzrilisim iriusci llamcore feuisis nonulla faciliquam zzriusto ero delent landre facidunt prat prat. Liquat. Ut praestrud dio commy nibh exer irit alisl irillao rperci blan vullam nibh ea facilis adiam quat. uptat aut la feu feuscin exerili quamet ip ercipis modiamcor illandigna feugue delesequa-tie magna consequat, consed dolore digna feu facilla ad ex erci blandre riustio ero dion hennis ciduisi.Giamet, qui bla at, sequi blam, core vullaorem quate vel iriusci eu feu feupit nim nostrud minit praesse quamcon ulpute facidunt lut lan hent alisi tat am, consent nosto conullam, vendiam consed dipisi.Ommodiatem velenisi tat prat, senim quat. Landreetummy nisim zzrilla core magniscil ilit euissisim ipsum quam, vero eraesequam quat, core eugait lam zzrilisim iriusci llamcore feuisis nonulla faciliquam zzriusto ero delent landre facidunt prat prat. Liquat. Ut praestrud dio commy nibh exer irit alisl irillao rperci blan vullam nibh ea facilis adiam quat. uptat aut la feu feuscin exerili quamet ip ercipis modiamcor illandigna feugue delesequa-tie magna consequat, consed dolore digna feu facilla ad ex erci blandre riustio ero dion hennis ciduisi.Giamet, qui bla at, sequi blam, core vullaorem quate vel iriusci eu feu feupit nim nostrud minit praesse quamcon ulpute facidunt lut lan hent alisi tat am, consent nosto conullam, vendiam consed dipisi.nibh ea facilis adiam quat. Uptat aut la feu feuscin exerili quamet ip ercipis modiamcor illandigna feugue de-lesequatie magna consequat, consed dolore digna feu facilla ad ex erci blandre riustio ero dion hennis ciduisi-

**keywords :** nibh ea facilis adiam quat. Uptat aut la feu feuscin exerili quamet ip ercipis modiamcor illandigna feugue delesequatie magna consequat, consed dolore digna feu facilla ad ex erci blandre riustio ero dion hennis ciduisiquamcon ulpute facidunt lut lan hent alisi tat am, consent nosto conullam, vendiam consed dipisi.

# ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussigné(e) .....  
déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une  
partie d'un document publiée sur toutes formes de support, y compris l'internet,  
constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée.  
En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées  
pour écrire ce rapport ou mémoire.

signé par l'étudiant(e) le **jj / mm / aaaa**



Présidence de l'université  
40 rue de rennes – BP 73532  
49035 Angers cedex  
Tél. 02 41 96 23 23 | Fax 02 41 96 23 00



**Cet engagement de non plagiat doit être signé et joint  
à tous les rapports, dossiers, mémoires.**

Présidence de l'université  
40 rue de rennes – BP 73532  
49035 Angers cedex  
Tél. 02 41 96 23 23 | Fax 02 41 96 23 00



---

**Title :** Contribution to the study of the effects of quality management on well-being and performance in a research laboratory

**Keywords :** Managing, Quality, Wellness, Performance, Laboratory, Research

**Abstract :** For the past twenty years, public research and higher education organizations have continued to integrate into their strategic objectives a quality approach whose principles and tools have long been used in private companies. Research laboratories have been quick to adopt this approach in different ways and have been satisfied for the most part with the resources they have. The aim objective of the quality approach is to enhance the value of research activities, to demonstrate the traceability of data obtained and the reliability of published results. But have research laboratories been sufficiently prepared and are they using the quality approach to manage their organization in order to achieve the objectives and satisfy the quality requirements of the assessment bodies ? In this context, the function of quality manager has been created in research laboratories and in higher education.

However, this function is faced with the following question : "How to involve people at all levels in the quality process ? This research is based on the author's professional experience and on the study of the link between the quality approach, human well-being at work and leadership. The data obtained from a survey of 235 participants who are members of research laboratories were analyzed using two complementary methods of analysis, quantitative and qualitative. The results confirm that the quality approach improves the performance of a research laboratory and well-being at work. The enabling leadership has a mediating role between the quality approach and performance as well as between the quality approach and well-being at work. Some perspectives are proposed to facilitate the involvement of people in the deployment and management of the quality approach.

---

DOCTORAT

BRETAGNE SCIENCES

LOIRE POUR L'INGENIEUR

**Titre : Contribution à l'étude des effets du management de la qualité sur****le bien-être et la performance dans un laboratoire de recherche**

**Résumé :** Depuis une vingtaine d'années, les organismes publics de recherche et d'enseignement supérieur continuent à intégrer, dans leurs objectifs stratégiques, une démarche qualité dont les principes et outils sont déployés depuis longtemps dans les entreprises privées. Des laboratoires de recherche ont promptement pris en main cette démarche de différentes manières et se sont contentés pour la plupart des ressources qu'ils avaient. L'objectif premier attendu de la démarche qualité est de valoriser les activités de recherche, de démontrer la traçabilité des données obtenues et la fiabilité des résultats publiés. Mais les laboratoires de recherche, ont-ils été suffisamment préparés et se servent-ils de la démarche qualité pour piloter leur organisation afin d'atteindre les objectifs et satisfaire les critères qualité des organismes d'évaluation ? Dans ce contexte, la fonction de responsable qualité a été créée dans les laboratoires de recherche et dans l'enseignement supérieur. Cependant cette fonction se heurte à la question suivante :

« Comment impliquer les personnes à tous les niveaux hiérarchiques dans la démarche qualité ? ». Cette recherche-action s'appuie d'une part sur l'expérience professionnelle de l'auteur et d'autre part sur l'étude du lien entre la démarche qualité, le bien-être au travail et le leadership habilitant. Les données obtenues suite à une enquête menée auprès de 235 participants membres de laboratoires de recherche, ont été analysées grâce à deux méthodes d'analyse complémentaires, quantitatives et qualitatives. Les résultats confirment que la démarche qualité améliore la performance d'un laboratoire de recherche et le bien-être au travail. Le leadership habilitant a un rôle de médiateur entre la démarche qualité et la performance ainsi qu'entre la démarche qualité et le bien-être au travail. Des leviers organisationnels et individuels sont proposés pour faciliter l'implication des personnes dans le déploiement et l'animation de la démarche qualité.

**Mots clés :** Management, Qualité, Bien-être, Performance, Laboratoire, Recherche.