



**HAL**  
open science

## Soft skills : définition, conscientisation et impact dans un contexte de transformation

Chantal Joie-La Marle

### ► To cite this version:

Chantal Joie-La Marle. Soft skills : définition, conscientisation et impact dans un contexte de transformation. Psychologie. Université Paris Cité, 2022. Français. NNT : 2022UNIP7021 . tel-04122860

**HAL Id: tel-04122860**

**<https://theses.hal.science/tel-04122860>**

Submitted on 8 Jun 2023

**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.

# Soft skills : définition, conscientisation et impact dans un contexte de transformation

## *Soft skills: definition; awareness and impact in a transformational context*

Par Chantal Joie-La Marle

Thèse de doctorat de Psychologie

Dirigée par Xavier Borteyrou & par Todd Lubart

Présentée et soutenue publiquement le 21 mars 2022

Devant un jury composé de :

Nawal ABBOUB, examinatrice, Docteure en sciences cognitives

Laurent AUZOULT, rapporteur, Professeur des Universités, Université de Bourgogne

Laure BERTRAND, examinatrice, Enseignante-Chercheuse, Pôle Léonard de Vinci

Xavier BORTEYROU, co-directeur de Thèse, Professeur des Universités, Université de Paris

Isaac GETZ, examinateur, Professeur, ESCP Business School

Claude HOUSSEMAND, rapporteur, Professeur des Universités, Université du Luxembourg

Todd LUBART, co-directeur de thèse, Professeur des Universités, Université de Paris

Bérangère SZOSTAK, examinatrice, Professeure des Universités, Université Paris-Saclay



Except where otherwise noted, this is work licensed under  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/>

## **Titre**

Soft skills : définition, conscientisation et impact dans un contexte de transformation

## **Résumé**

Les liens entre soft skills, adaptation et performance sont unanimement soulignés, mais les mécanismes psychologiques qui sous-tendent ces liens n'ont jusqu'ici pas été précisément explicités, d'autant que la définition et le contenu des soft skills restent flous. Nos travaux commencent par recenser les éléments consensuels sur les soft skills pour en proposer une définition actualisée, mettant l'accent sur le fait que ce sont des compétences transverses non techniques et qu'elles peuvent comporter une part d'implicite dans leur mise en œuvre et leur développement, soulignant l'intérêt de leur conscientisation.

Nous établissons ensuite une taxonomie des soft skills sur la base d'une revue systématique de la littérature. Cette taxonomie permet de corroborer la part implicite potentielle des soft skills et de mettre en évidence la nécessité de préciser leur définition. Associée à une enquête auprès d'experts de la transformation organisationnelle, cette étude permet de documenter conceptuellement et expérimentalement les liens entre soft skills et performance adaptative.

Notre deuxième étude met en évidence l'impact positif d'un atelier de conscientisation des soft skills sur l'auto-efficacité et sur la performance adaptative auprès d'un échantillon d'employés et managers d'un grand groupe en transformation. Cette étude étaye également le rôle de médiateur du sentiment de compétence dans l'impact que la conscientisation des soft skills a sur la performance adaptative.

Notre troisième étude aborde l'impact positif indirect que peut avoir la conscientisation des soft skills en étayant l'auto-efficacité, face au stress induit en période de transformation. Il s'agit d'une étude longitudinale menée sur huit semaines de confinement, considérées comme une période de transformation dans un contexte de stress. Elle montre que l'auto-efficacité générale et celle qui concerne les soft skills restent stables, sont positivement liés à l'humeur positive ainsi qu'à la performance adaptative et négativement à l'humeur négative.

En conclusion, ces travaux soulignent l'intérêt de circonscrire les soft skills à des compétences pour garder toute leur pertinence conceptuelle et socio-économique. La possibilité de

hiérarchiser la taxonomie des soft skills pour mettre en évidence les liens fonctionnels et structurels de ce réseau de compétences est abordée. Le recouvrement partiel des soft skills avec d'autres construits psychologiques liés au succès, en particulier ceux qui élargissent la notion d'intelligence (intelligence sociale, émotionnelle, pratique) est également explicité. Les moyens par lesquels la conscientisation peut contribuer à lutter contre le déficit en soft skills des professionnels et des étudiants sont développés. Enfin, la contribution des soft skills aux différentes dimensions de la performance au travail est conceptuellement consolidée.

Mots clefs : soft skills, compétences transverses, conscientisation, auto-efficacité, taxonomie, performance adaptative transformation

## **Title :**

Soft skills: definition, awareness and impact in a transformational context

## **Abstract**

The links between soft skills, adaptation and performance are widely recognized, but the psychological mechanisms underlying these links have not yet been examined precisely, especially given that the definition and content of soft skills remain unclear. This research begins by gathering the consensual elements on soft skills to propose an updated definition, emphasizing the fact that they are transversal, non-technical competencies and that they can include an implicit part in their implementation and development, underlining the interest of making them explicit.

Then we establish a taxonomy of soft skills based on a systematic review of the literature. This taxonomy allows us to corroborate the potential implicit part of soft skills and to highlight the need to clarify their definition. Combined with a survey of experts in organizational transformation, this study conceptually and empirically documents the links between soft skills and adaptive performance.

Our second empirical study highlights the positive impact of a soft skills awareness workshop on self-efficacy and adaptive performance in a sample of employees and managers of a large industrial group undergoing transformation. This study supports also the mediating role of self-efficacy on the impact that soft skills awareness has on adaptive performance.

Our third study addresses the indirect positive impact that soft skills awareness can have in supporting self-efficacy in transformational stressful periods. It shows that general self-efficacy and self-efficacy concerning soft skills remain stable, are positively related to positive mood and adaptive performance, and negatively linked to negative mood during a longitudinal study of eight weeks of confinement considered as a period of stress and transformation. This study also highlights the mediating effect of positive affect on the positive impact of self-efficacy on adaptive performance.

In conclusion, this work stresses the interest of circumscribing soft skills to competencies in order to keep their conceptual and socio-economic relevance. The possibility of a hierarchic taxonomy of soft skills in order to underscore the functional and structural links of this network of skills is discussed. The overlap between soft skills and other psychological constructs, especially constructs that broaden the scope of intelligence (emotional, social and practical intelligence) are discussed as well. The ways in which soft skills awareness can contribute to reduce students' and professionals' soft skills deficit are developed. Finally, the contribution of soft skills to the different dimensions of work performance is conceptually synthesized.

Keywords : soft-skills, transversal skills, awareness, self-efficacy, adaptive performance, taxonomy, transformation

# Remerciements

Cette thèse a été co-dirigée par Xavier Borteyrou et Todd Lubart, directeurs de recherche au LaPEA, laboratoire de Psychologie et d'Ergonomie Appliquées de l'Université de Paris. Leur appui a été décisif dans l'orientation et le déroulé de ces travaux.

Cette thèse n'aurait pas vu le jour si Pierre Messulam, alors Directeur Général Adjoint de SNCF Transilien, n'avait pas insisté sur l'intérêt de valoriser académiquement des travaux du Lab' Mass Transit sur les soft skills. Ils n'auraient pas pu être finalisés sans sa bienveillance et celle de Mikaël Lemarchand, Directeur de l'Engagement Sociétal, Territorial et Environnement du groupe SNCF, pendant toute la durée de ces travaux de recherche menés dans leur grande majorité auprès des équipes de la SNCF. Je remercie également les équipes des Ressources Humaines de la SNCF, notamment celles de SNCF Transilien et de l'Agence de Recrutement des Cadres qui nous ont accompagnés dans l'organisation et le déploiement des ateliers de conscientisation des soft skills.

L'appui de François Parmentier dans le traitement statistique des données a été majeur dans les différentes études expérimentales liées à cette thèse. Un apport dans le design graphique des présentations liées à ces travaux a été apporté par le pôle Design du Lab' Mass Transit et du Lab' SNCF Impact. Une contribution précieuse a été apportée par toute l'équipe du Lab' Mass Transit et du Lab' SNCF Impact. Je remercie tout particulièrement les stagiaires en ingénierie pédagogique et en psychologie de ces entités qui m'ont notamment aidée à animer les nombreux ateliers qui ont permis le recueil des données expérimentales entre octobre 2018 et décembre 2021.

Je remercie les managers et dirigeant·e·s qui ont accepté de contribuer à mon enquête sur l'importance des soft skills dans la capacité à s'adapter de façon performante dans un contexte de transformation organisationnelle :

Francesca Aceto, Solène Barat-Clerc, Elodie Benoist, Fabienne Casoli, Rodolphe Clédassou, Pascal Desrousseaux, Léa Douhard, Marina Drobi, Caroline Gathrot-Armbruster, Agnès Grisoglio, Karima Hocine, Sarah Illien, Pierre Kern, Alain Krakovitch, Adrien Lavayssière, Mikaël Lemarchand, Vincent Lepoittevin, Anne Leray, Bénédicte Maury, Pierre Messulam, Camille Pène, Lucie Penicaud, David Petreco, Lucile Quessart, Julien Réau, Hélène Sancerres, Pierre Sandevour, Emmanuel Teboul, Bénédicte Tilloy, Clémence Pène

Leurs réponses et leurs partages d'expérience ont été d'une grande richesse pour ces travaux de recherche. Merci aux managers et directeurs d'entité de la SNCF qui ont sollicité des ateliers de conscientisation des soft skills pour leurs équipes, me permettant de recueillir des données auprès de métiers très divers.

Merci également à Sophie Pène, Nawal Abboub et Frédérique Alexandre-Bailly d'avoir partagé leur expertise de l'apprentissage en répondant à une enquête sur les dimensions de la capacité à apprendre et les soft skills qui y sont associées.

Merci enfin à Jérémy Lamri et Briec du Roscoät d'avoir partagé leurs expertises concernant les soft skills.

Je remercie également tous les participant·e·s aux ateliers de conscientisation des soft skills et des groupes contrôles qui ont accepté de répondre aux questionnaires et nous ont ainsi permis de recueillir les données nécessaires à ces travaux de thèse. Je suis également très reconnaissante aux personnes qui ont participé à notre enquête longitudinale pendant le premier confinement dû à la pandémie de la Covid-19 en France.

# Liste des principales abréviations

**GSE** : General Self-Efficacy

**NA**: Negative Affect

**PA**: Positive Affect

**PANAS**: Positive And Negative Affect Schedule

**SNCF**: Société Nationale des Chemins de fer Français

**VUCA** : Volatile Uncertain Complex Ambiguous

# Sommaire

<b>REMERCIEMENTS .....</b>	<b>6</b>
<b>LISTE DES PRINCIPALES ABREVIATIONS .....</b>	<b>8</b>
<b>SOMMAIRE .....</b>	<b>9</b>
<b>TABLE DES ILLUSTRATIONS.....</b>	<b>12</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>13</b>
<b>1. PREMIERE PARTIE : LES SOFT SKILLS, FACTEURS IMPLICITES DE PERFORMANCE ADAPTATIVE</b>	<b>15</b>
<b>1.1 COMMENT DEPASSER LE PARADOXE APPARENT DES SOFT SKILLS, ESSENTIELLES ET ESSENTIELLEMENT</b>	
<b>INSAISSABLES ?.....</b>	<b>15</b>
1.1.1 LES SOFT SKILLS SONT-ELLES (SEULEMENT) DES COMPETENCES ?.....	16
1.1.2 LA VALEUR CONSENSUELLE DES SOFT SKILLS.....	22
1.1.3 LA CONSCIENTISATION DES SOFT SKILLS, UN MOYEN PROMETTEUR D'INTERVENTION.....	29
<b>1.2 CONSCIENTISATION DES SOFT SKILLS, PERFORMANCE ADAPTATIVE ET AUTO-EFFICACITE : TRIO GAGNANT EN</b>	
<b>CONTEXTE DE TRANSFORMATION .....</b>	<b>41</b>
1.2.1 MODELE GENERAL DE LA RECHERCHE .....	41
1.2.2 L'AUTO-EFFICACITE, VARIABLE-CLE ENTRE CONSCIENTISATION DES SOFT SKILLS ET PERFORMANCE	
ADAPTATIVE .....	48
1.2.3 LIEN ENTRE AUTO-EFFICACITE ET SOFT SKILLS.....	51
1.2.4 LIEN ENTRE AUTO-EFFICACITE ET PERFORMANCE ADAPTATIVE.....	53
LE MODELE GENERAL ET LES 3 ETUDES.....	57
<b>2. DEUXIEME PARTIE : REVUE DE LA LITTERATURE ET ETUDES EMPIRIQUES.....</b>	<b>58</b>
<b>2.1 ÉTUDE 1 : CONSTRUCTION D'UNE TAXONOMIE DES SOFT SKILLS ET EXPLICITATION DES LIENS AVEC LA</b>	
<b>PERFORMANCE ADAPTATIVE .....</b>	<b>59</b>
2.1.1 INTRODUCTION DE L'ÉTUDE.....	59
2.1.2 ARTICLE 1 : REVUE SYSTEMATIQUE ET TAXONOMIE.....	63
2.1.3 RESULTATS COMPLEMENTAIRES .....	87
2.1.4 DISCUSSION & LIMITES.....	97
2.1.5 SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE .....	99
<b>2.2 ÉTUDE 2 : IMPACT DE LA CONSCIENTISATION DES SOFT SKILLS SUR L'AUTO-EFFICACITE ET LA PERFORMANCE</b>	
<b>ADAPTATIVE.....</b>	<b>100</b>
2.2.1 INTRODUCTION DE L'ÉTUDE.....	100
2.2.2 ARTICLE 2 RESUMANT L'IMPACT DES ATELIERS DE CONSCIENTISATION .....	104
2.2.3 RESULTATS COMPLEMENTAIRES .....	122
2.2.4 DISCUSSION & LIMITES.....	133

2.2.5	SYNTHESE DE L'ETUDE .....	136
<b>2.3</b>	<b>ÉTUDE 3 : LIENS ENTRE AUTO-EFFICACITE, PERFORMANCE ADAPTATIVE, SOFT SKILLS ET HUMEUR EN SITUATION DE STRESS .....</b>	<b>138</b>
2.3.1	INTRODUCTION DE L'ETUDE .....	138
2.3.2	ARTICLE 3 : ETUDE LONGITUDINALE .....	140
2.3.3	RESULTATS COMPLEMENTAIRES .....	154
2.3.4	DISCUSSION ET LIMITES .....	158
2.3.5	SYNTHESE GENERALE DE L'ETUDE .....	159
<b>3.</b>	<b><u>DISCUSSION GENERALE &amp; PERSPECTIVES .....</u></b>	<b>160</b>
<b>3.1</b>	<b>SOFT SKILLS, UN CONCEPT DE BASE A DEFINIR AVEC PRECISION.....</b>	<b>163</b>
<b>3.2</b>	<b>UNE HETEROGENEITE A STRUCTURER .....</b>	<b>165</b>
<b>3.3</b>	<b>CONSCIENTISATION ET APPRENTISSAGE IMPLICITE : LES APPORTS D'UNE VALORISATION MIXTE DES SOFT SKILLS</b>	<b>167</b>
<b>3.4</b>	<b>LE SOFT SKILLS GAP N'EST PAS UNE FATALITE .....</b>	<b>169</b>
3.4.1	PARTAGER UNE CONNAISSANCE EXPLICITE DES SOFT SKILLS.....	169
3.4.2	CONSCIENTISATION ET DEVELOPPEMENT DES SOFT SKILLS .....	171
<b>3.5</b>	<b>SOFT SKILLS ET MODELE DE LA PERFORMANCE AU TRAVAIL.....</b>	<b>172</b>
<b>3.6</b>	<b>SOFT SKILLS ET FACULTES ADAPTATIVES LIEES A L'APPRENTISSAGE .....</b>	<b>175</b>
<b>4.</b>	<b><u>CONCLUSION GENERALE .....</u></b>	<b>179</b>
	<b><u>ANNEXES .....</u></b>	<b>181</b>
	<b>ANNEXES DE LA THESE .....</b>	<b>181</b>
	ANNEXE A – PANEL PRELIMINAIRE DE SOFT SKILLS .....	181
	ANNEXE B – SOFT SKILLS ET INTELLIGENCE EMOTIONNELLE .....	186
	ANNEXE C – SOFT SKILLS ET INTELLIGENCE SOCIALE .....	187
	ANNEXE D – DIMENSIONS DE LA PERFORMANCE ADAPTATIVE .....	188
	ANNEXE E – SOFT SKILLS ET DIMENSIONS DE LA PERFORMANCE ADAPTATIVE.....	189
	ANNEXE F – VALIDATION DE LA TAXONOMIE UTILISEE DANS L'ENQUETE D'EXPERTS .....	193
	ANNEXE G – NOMBRE D'EXPERTS PAR DIMENSION DE LA PERFORMANCE ADAPTATIVE SELECTIONNEE .....	194
	ANNEXE H – SCORES MOYENS D'IMPORTANCE DES COMPETENCES.....	195
	ANNEXE I – SCORES MOYENS A L'AUTO-DIAGNOSTIC .....	196
	ANNEXE J – RETOURS QUALITATIFS SUR L'ATELIER .....	197
	ANNEXE K – QUESTIONNAIRE DE L'ETUDE LONGITUDINALE (ETUDE 3) .....	197
	ANNEXE L – ANALYSE DES LIENS ENTRE HUMEUR ET PERFORMANCE ADAPTATIVE.....	216
	<b>ANNEXES DE L'ETUDE 1.....</b>	<b>217</b>
	APPENDIX 1: LIST OF PAPERS INCLUDED IN THE REVIEW .....	217
	APPENDIX 2: SKILLS TAXONOMY RESULTING FROM THE LITERATURE REVIEW .....	224
	APPENDIX 3: OCCURRENCES OF EACH LABEL IN THE SOFT SKILLS LITERATURE .....	228
	APPENDIX 4: OCCURRENCES OF EACH LABEL IN THE ANALYZED LITERATURE .....	231
	APPENDIX 5: SPECIFICITY INDEX FOR THE "SOFT SKILLS" UMBRELLA TERM.....	234
	APPENDIX 6: SORTING OF THE SOFT SKILLS TAXONOMY OBTAINED BY THE REVIEW .....	237
	APPENDIX 7: FINAL SOFT SKILLS TAXONOMY BASED ON THE REVIEW .....	243
	APPENDIX 8: EXPLORATORY FACTOR ANALYSIS ON CO-OCCURRENCE DATA .....	245
	APPENDIX 9: PARALLELS BETWEEN THE DIMENSIONS OF ADAPTIVE PERFORMANCE AND THE REVIEWED TAXONOMY OF SOFT SKILLS.....	248



# Table des illustrations

Figure 1 : Liens entre conscientisation des soft skills, auto-efficacité et performance adaptative (modèle 1).....	43
Figure 2 : Liens entre auto-efficacité, performance adaptative et variables psychologiques/émotionnelles liées au changement (modèle 2) .....	56
Figure 3 : Liens entre conscientisation des soft skills, auto-efficacité, performance adaptative et variables psychologiques/émotionnelles liées au changement (modèle général) .....	57
Figure 4 : Focus de la première étude dans le modèle général de recherche.....	59
Figure 5 : Liens de co-occurrences entre la résolution de problèmes et les autres soft skills. ....	88
Figure 6 : Liens de co-occurrences entre Planifier et Organiser et les autres soft skills .....	89
Figure 7 : Moyenne des scores d'importance attribués par les experts aux dimensions de la performance adaptative.....	92
Figure 8 : Focus de la deuxième étude dans le modèle général de recherche .....	100
Figure 9 : Focus sur la partie du modèle général concernant l'étude 2, intégrant la métacognition des soft skills et l'auto-efficacité spécifique aux soft skills.....	123
Figure 10 : Résultats du test du modèle de l'étude 2 enrichi par la métacognition des soft skills et l'auto-efficacité spécifique.....	125
Figure 11 : Évolution de la métacognition des soft skills dans le temps après un atelier de conscientisation des soft skills .....	127
Figure 12 : Évolution de l'auto-efficacité perçue concernant les soft skills après un atelier de conscientisation des soft skills .....	128
Figure 13 : Évolution de l'auto-efficacité générale après un atelier de conscientisation des soft skills .....	128
Figure 14 : Évolution de la performance adaptative après un atelier de conscientisation des soft skills .....	129
Figure 15 : Focus de la troisième étude dans le modèle général de recherche .....	138
Figure 16 : Focus sur la partie du modèle général concernant l'étude 3, intégrant l'auto-efficacité spécifique aux soft skills. ....	155
Figure 17 : Dimensions de la performance au travail et précurseurs, Allworth & Hesketh, 1999.....	174
Figure 18 : Contribution des soft skills aux dimensions de la performance au travail.....	174

# Introduction

La notion de soft skills apparaît il y a 50 ans pour caractériser des compétences non techniques, jugées essentielles à beaucoup de métiers, mais mal connues (Whitmore, 1972). Elles apparaissent de concert avec la prise de conscience qu'il est nécessaire, socialement et économiquement, d'élargir l'éventail des compétences considérées comme déterminantes pour la performance professionnelle aux compétences transverses, socio-émotionnelles, interpersonnelles et conatives (D. C. McClelland, 1973). Depuis, la littérature sur les soft skills a été florissante, et surtout, l'intérêt qu'elles suscitent n'a cessé de croître dans les vingt dernières années, parallèlement à l'accélération des transformations et des crises successives que connaît un monde du travail de plus en plus incertain (Ilgen & Pulakos, 1999). Les soft skills sont parées de toutes les vertus, clés de succès personnel et professionnel, de performance, d'adaptation, voire de bien-être (Lippman et al., 2015; Matteson et al., 2016). De plus en plus recherchées par les employeurs et les organisations, elles sont pourtant toujours aussi floues et estimées insuffisantes chez les jeunes recrues et les étudiants (Hurrell, 2016; Succi, 2019). Comment expliquer ces paradoxes ? Sur quels mécanismes psychologiques les liens étroits entre soft skills, performance et adaptation reposent-ils ? Comment les soft skills peuvent-elles servir au mieux les objectifs qui ont prévalu à leur apparition : connaître et reconnaître les multiples compétences qui contribuent à la performance dans un environnement de plus en plus incertain et fluctuant, afin de favoriser leur appropriation, leur mise en œuvre et leur valorisation chez le plus grand nombre de personnes ? Ces questions, peu investiguées, constituent l'objet des deux parties de cette thèse.

La première partie de cette recherche analyse comment le manque de consensus sur la définition et la consistance de la notion de soft skills peut entretenir le flou, les critiques et le déficit systématiquement déplorés autour de cette notion. Elle met ainsi en évidence la nécessité de circonscrire les soft skills aux habiletés pouvant être considérées comme des compétences. Elle recense alors les caractéristiques consensuelles des soft skills afin de pouvoir en donner une définition. Elle explicite également l'importance des mécanismes implicites potentiellement à l'œuvre dans la mise en œuvre et le développement de ces compétences relevant des soft skills. Cette part d'implicite, associée à la difficulté d'évaluation et de développement des soft skills, met en exergue l'intérêt de leur conscientisation pour favoriser l'auto-efficacité et la performance adaptative. Enfin, cette première partie introduit l'auto-efficacité comme variable médiatrice entre la conscientisation des soft skills et la performance adaptative ainsi que des

facteurs de résilience au stress induit par la transformation, complétant le modèle général utilisé dans cette recherche.

La deuxième partie de ces travaux présente trois études permettant de consolider les assises conceptuelles des soft skills et de vérifier les hypothèses issues du modèle général. La première étude repose sur une revue systématique de la littérature qui établit une taxonomie des soft skills. Cette taxonomie met en lumière l'hétérogénéité de ce concept ainsi que la part implicite des compétences rattachées aux soft skills. Dans la continuité de cette étude, une enquête auprès de dirigeants ou managers chargés de mettre en œuvre une transformation, tend à montrer que les soft skills présentes dans cette taxonomie sont, dans leur ensemble, jugées essentielles à la performance adaptative.

La seconde étude cherche à établir l'impact significativement positif de la conscientisation des soft skills sur l'auto-efficacité, qu'il s'agisse de l'auto-efficacité générale ou de l'auto-efficacité concernant les soft skills et sur la performance adaptative. Ces travaux, menés à partir de mesures avant et après un atelier de conscientisation, mettent également en évidence que cet impact positif est médiatisé par le sentiment d'auto-efficacité.

Enfin, la troisième étude de cette thèse vise à confirmer que le sentiment d'auto-efficacité constitue une ressource psychologique stable et corrélée positivement à la performance adaptative et à l'humeur positive en situation de stress, qu'il s'agisse de l'auto-efficacité générale ou de l'auto-efficacité concernant les soft skills. Cette étude appuie ainsi l'intérêt d'étayer l'auto-efficacité, grâce à la conscientisation des soft skills pour préserver performance et bien-être dans un contexte de transformation.

# **1. Première partie : Les soft skills, facteurs implicites de performance adaptative**

## **1.1 Comment dépasser le paradoxe apparent des soft skills, essentielles et essentiellement insaisissables ?**

Le terme soft skills apparaît en décembre 1972, à l'occasion d'une conférence de l'école de défense aérienne des États-Unis dédiée à la formation aux soft skills, la « Soft skills training conference » (Whitmore, 1972). L'un des objectifs de cette conférence est de définir les soft skills à partir de questionnaires envoyés aux différentes écoles militaires. La principale conclusion de cette étude est que les soft skills sont des compétences professionnelles importantes, générales, sur lesquelles on sait peu de choses hormis qu'elles donnent lieu à peu, voire aucune interaction avec une machine, par opposition aux hard skills, qui sont techniques et bien connues. Près de cinquante ans plus tard, le flou autour des soft skills persiste, alors que leur désirabilité ne cesse de croître (Deming, 2017). En définir les contours s'avère délicat puisqu'elles comprennent des habiletés socio-émotionnelles, interpersonnelles et cognitives (Cinque, 2016). Sont par exemple considérées comme des soft skills la capacité à résoudre des problèmes de façon créative, la capacité à exercer son esprit critique, la capacité à collaborer ou l'empathie. Où commencent et où s'arrêtent les soft skills ? Peut-on faire l'économie d'en définir les contours ? Le flou qui leur est associé s'accompagne d'un malaise dans l'évaluation et le développement des soft skills marqué par un déficit qui semble irréductible : le « soft skills gap », un différentiel inextinguible entre le niveau de soft skills atteint par les jeunes diplômés et les salariés et celui qui est attendu par les entreprises. Comment le dépasser ou contribuer à le réduire ?

### **1.1.1 Les soft skills sont-elles (seulement) des compétences ?**

Difficile d'envisager un consensus sur les soft skills tant leur définition et leurs contours font débat (Lafer, 2004). Savoir si les soft skills sont des compétences est largement débattu, d'une part du fait de l'ambiguïté que recouvre le terme de « skill », d'autre part du fait de leur hétérogénéité. L'apparition des soft skills étant liée à la nécessité d'élargir le panel de caractéristiques personnelles qu'il est pertinent de reconnaître dans le monde du travail, cette question pourrait sembler de moindre importance. Cependant, de nombreux travaux ont souligné les écueils d'une hypertrophie de ce que recouvre le terme de soft skills (Daff et al., 2012; Grugulis & Vincent, 2009; Lafer, 2004). Cerner le concept de soft skills est essentiel pour cerner leur spécificité et leur recouvrement avec d'autres construits existants en psychologie. C'est également une question essentielle pour garantir leur utilité socio-économique, c'est-à-dire la pertinence de les considérer, concrètement et conceptuellement, comme des précurseurs de performance et d'employabilité, mais aussi comme un outil de valorisation des potentialités de l'individu dans son ensemble.

### **Skills et compétences**

Le terme « skill » est de peu d'aide pour trancher si les soft skills sont des compétences. Les traductions littérales possibles du terme « skill » sont en effet nombreuses : compétence, habileté, aptitude, talent, adresse, qualification, maîtrise (Linguee Dictionary, 2021). L'expression « soft skills » est d'ailleurs utilisée sans être traduite dans de nombreuses études françaises, sans que les raisons de cet embarras de traduction ne soient explicitées. La difficulté à distinguer en français ce qui est entendu par habileté ou compétence a amené Tardif et Dubois (2013) à ne pas traduire le terme « skills ». D'autant qu'en anglais « skill » et « competency » sont utilisées comme synonymes (Weinert, 1999). La distinction entre habileté et compétence peut sembler ténue : une habileté est indissociable d'une tâche et de ses conditions de réalisation, à la différence de la compétence (Le Boterf, 2010; Leplat, 1990). Cependant, le mot « habileté » est parfois préféré en psychologie à celui de « compétence » comme traduction de « skill » (Leplat, 1990). La différence mentionnée dans la littérature académique entre ces deux notions réside dans le fait que les habiletés sont conceptuellement moins complexes que les compétences, dont elles sont des précurseurs. Les habiletés renvoient à la mise en œuvre de

tâches simples, alors que les compétences pourraient prétendre à une plus grande complexité (Rychen & Salganik, 2000). De fait, Kechagias (2011) stipule que les soft skills sont nommées « skills » pour mettre l'accent sur le fait qu'elles peuvent être combinées dans le cadre de tâches complexes. Cependant, en ce qui concerne les soft skills, nous optons pour la position de Gist et Stevens (1998) selon laquelle même des « skills » jugées simples – car impliquant théoriquement un faible nombre de règles, séquences ou paramètres – sont, en situation réelle, considérablement complexifiées par le fait qu'elles prennent place dans un environnement humain teinté de signaux ambigus, chargés d'émotions et d'incertitudes. La complexité que représente la mise en œuvre réussie des soft skills est soulignée par Chell et Athayde (2011) que ce soit dans le niveau de compréhension du contexte qu'elle implique ou dans la multi-dimensionalité de certaines soft skills. Nous choisirons donc de considérer les soft skills comme des compétences.

Comme le terme « soft skills », celui de « compétence » a de nombreuses définitions, qui plus est dans différentes disciplines (philosophie, psychologie, etc.) sur lesquelles il est illusoire de vouloir trouver un consensus strict (Weinert, 1999). Les acceptions du terme « compétence » ont en commun le lien avec une mise en action, et la mobilisation, au-delà de capacités ou de savoirs, de ressources internes et externes (Le Boterf, 2010; Tardif & Dubois, 2013). Les soft skills, aussi appelées « compétences comportementales », sont effectivement associées à une tâche ou une action. Kechagias (2011) souligne également que l'acquisition et la mise en œuvre des « skills » dépend non seulement des caractéristiques individuelles mais de caractéristiques du contexte et de l'articulation entre les deux.

Une autre caractéristique centrale des compétences est leur évolutivité dans un processus développemental en lien avec l'accumulation d'expériences (Coulet, 2011; Koeppen et al., 2008).

Les compétences ne se confondent pas avec la performance, mais la nécessité de pouvoir les observer et les évaluer est étroitement lié à leur utilité dans la vie réelle (Koeppen et al., 2008). Pour Kechagias (2011, p. 31), « skills » et « soft skills » ont sur ce point exactement les mêmes caractéristiques : elles doivent pouvoir être enseignées, développées et liées au niveau de performance observable des activités auxquelles elles contribuent.

## Les dangers d'un concept fourre-tout

De nombreux construits psychologiques autres que les compétences sont parfois associés à la notion de soft skills. Des traits, buts, dispositions, motivations, valeurs, convictions et préférences ont été considérés comme soft skills, alors que ces construits se rapprochent davantage des qualités personnelles que des compétences (Cotet et al., 2017; Grugulis & Vincent, 2009; Kiryakova-Dineva et al., 2019; Robles, 2012). Matteson (2016) explicite les divergences entre ces différents termes et la notion de « skill », qui ne peuvent selon elle être utilisés comme synonymes ou considérés comme interchangeables. La notion de « skill », tournée vers l'action, la performance et nécessitant des prérequis maîtrisés, se distingue des valeurs, qui sont des principes qui guident l'action, des attitudes, qui relèvent du jugement ou des croyances. Duckworth et Yeager (2015) insistent également sur le fait que le terme « skill » exclut les croyances, les valeurs et les attitudes. La confiance en soi et l'estime de soi sont dans ce cadre exclues du spectre des soft skills (E. R. Smith & Mackie, 2007). Or, certains concepts qui relèvent de croyances personnelles sont également placés sous la bannière des soft skills. C'est le cas de la confiance en soi, la croyance en ses capacités et en soi-même, ou de l'auto-efficacité, croyance d'un individu dans sa possibilité à réussir certaines tâches (Bandura, 1986). Cotet et collègues (2017, p. 3) considèrent également les soft skills comme une « constellation de compétences et de qualités personnelles », leur acception ne se limite donc pas aux compétences.

Or, les risques d'une acception trop large des soft skills sont bien identifiés : au lieu d'élargir le spectre des compétences qui peuvent être reconnues à un individu dans le cadre professionnel, associer des traits ou croyances aux professions peut devenir un levier de discrimination (Daff et al., 2012; Grugulis & Vincent, 2009), un vecteur de stéréotypes (Calanca et al., 2019) susceptible d'accentuer la dédication de certains métiers à des catégories de population à l'exclusion d'autres (femmes, immigrés). Grugulis et Vincent (2009), ainsi que Lafer (2004) insistent sur les dérives arbitraires qui peuvent être associées au fait d'intégrer dans les soft skills des caractéristiques personnelles qui ne relèvent pas des compétences mais de caractéristiques motivationnelles comme nous allons le développer dans le paragraphe suivant. Inclure les attitudes qui relèvent de la discipline, voire de la déférence, dans les soft skills au même titre que des compétences liées à la proactivité et la créativité induit en outre des dissonances (Borst et al., 2006) et met l'accent sur des attentes des employeurs peu liées aux évolutions actuelles du monde du travail.

D'autre part, une hypertrophie du concept de soft skills contribue à rendre inextinguible le déficit en soft skills, ainsi que les attentes auxquelles les employés sont censés répondre. Matteson (2016) souligne d'ailleurs que le fait de distinguer des soft skills ce qui ne relève pas d'habiletés est un prérequis à l'édification de méthodes permettant de développer les soft skills. D'autant plus que les qualités personnelles et les attributs peuvent nécessiter des durées de développement incompatibles avec les dispositifs de formation (Cornford, 2006).

Si les soft skills apparaissent connexes à de nombreux construits psychologiques, il apparaît dangereux de les y assimiler, au risque de faire des soft skills un outil socio-économique de discrimination, de clivage, et d'insatisfaction chronique. Il semble en revanche pertinent de circonscrire les soft skills au domaine des compétences, et de considérer certains construits connexes, qui ne relèvent pas d'habiletés, comme des précurseurs des soft skills. Cette distinction entre soft skills ou compétences et éléments précurseurs se retrouvent notamment chez Kantrowitz (2005) ou Motowidlo (1997).

Nous allons développer cette distinction pour deux construits souvent assimilés aux soft skills.

### **Soft skills et motivation**

La motivation est souvent associée à une soft skill (Heckman & Kautz, 2012; P. C. Kyllonen, 2013; Tseng et al., 2019) ainsi que l'engagement (Van Dalen et al., 2010; M. R. Weber et al., 2013).

Pour Le Boterf (2010), les compétences conjuguent trois dimensions : le savoir agir, qui implique la mobilisation de ressources pertinentes ; le vouloir agir, qui se réfère à la motivation en lien avec l'attractivité de l'environnement ; le pouvoir agir qui renvoie aux conditions permises par l'environnement. Les items strictement motivationnels au sein des soft skills posent en cela question et sont parfois exclus du spectre des compétences (Kantrowitz, 2005; Koeppen et al., 2008): L'engagement et la motivation sont-ils des compétences ou des indicateurs de l'attractivité des conditions de travail qui sont offertes (Grugulis & Vincent, 2009) ? Il est très tentant de les assimiler à des soft skills en tant qu'attributs désirables de performance. Non seulement la motivation est un facteur qui intervient dans la mise en œuvre des compétences, mais la motivation intrinsèque est associée à de nombreux facteurs d'adaptation, comme la proactivité, et à la créativité (Ryan & Deci, 2000).

Le terme de motivation est l'un des plus utilisés à mauvais escient dans l'histoire de la psychologie, tant il est associé à d'innombrables déterminants de la personnalité ou du comportement (Barone et al., 1997). La motivation est définie comme une poussée d'ordre affective pour œuvrer ou tirer satisfaction d'un but (D. C. McClelland, 1988). C'est une inclination, une tendance à donner de la valeur à l'atteinte de certains buts ou à retirer de la satisfaction à leur atteinte. Selon la théorie de l'auto-détermination, la motivation est déterminée par des besoins intrinsèques de l'individu : autonomie, compétence et les liens sociaux (Ryan & Deci, 2000).

Dans cette perspective, la possibilité d'être motivé dans l'absolu pourrait être considéré comme une compétence transverse, mais elle rejoint alors l'auto-régulation métacognitive, capacité à mobiliser de façon différenciée son énergie en fonction de l'importance affectée à une tâche en évitant les distractions, la capacité à anticiper et celle de se fixer des objectifs à la fois stimulants et réalistes (Corno, 1986). Le fait d'être motivé pour une tâche en particulier ou engagé dans une organisation professionnelle relève en revanche soit d'une inclination, soit de l'adéquation de la mission ou des conditions de travail avec l'un des besoins essentiels de l'individu. Dans les deux cas, il ne s'agit pas d'une compétence. La motivation intrinsèque, fortement prisée par les employeurs, est particulièrement liée aux conditions de travail qui permettent aux individus de se sentir compétents et autonomes (Deci, 1975).

L'intégration de l'engagement dans le périmètre des soft skills est également très discutable. Le concept d'engagement a été développé par Meyer et ses collègues (Meyer et al., 1993, 2006; Meyer & Allen, 1991) sans référence ou assimilation aux soft skills. Trois dimensions d'engagement sont opérationnalisées dans ces travaux : l'engagement affectif pour l'organisation, le coût perçu lié au fait de quitter l'organisation, et l'obligation perçue de rester dans l'organisation. Ces dimensions peuvent être considérées comme connexes à certaines soft skills comme la responsabilité, la gestion du stress ou l'empathie cognitive, mais il apparaît qu'il n'y a aucun lien conceptuel direct qui pourrait justifier l'assimilation de l'engagement à une soft skill. D'autre part, l'engagement est reconnu comme fortement lié aux modalités de gouvernance (Carney & Getz, 2016), aux conditions de travail et climat de confiance entre collègues (Kwon & Suh, 2004) ainsi qu'à la responsabilité sociale des entreprises (Glavas, 2016).

En conséquence, le fait d'assimiler les traits motivationnels (engagement, motivation) à des compétences, et plus spécifiquement à des soft skills met l'accent sur la responsabilité des

employés dans leur développement alors que ces variables sont fortement associées aux conditions de travail (Lafer, 2004). Il ne favorise en cela pas leur développement car il peut induire un sentiment exacerbé d'incompétence chez des individus confrontés à des conditions de travail démobilisantes, accentuant par là-même une chute de leur motivation (Deci, 1975) et un non-engagement de l'organisation dans la remédiation à cette situation. Leur intégration dans le spectre des soft skills serait donc contre-productif.

## **Soft skills et traits de personnalité**

Les traits de personnalité sont définis comme des « schémas relativement stables de pensées, de sentiments et de comportements qui reflètent la tendance à réagir de certaines manières dans certaines circonstances (Roberts, 2009, p. 140). Ils sont parfois intégrés dans les soft skills (Nasir et al., 2011), voire confondus avec eux (Cotet et al., 2017; Nitonde, 2014). Heckman et Kautz (2012) incluent notamment les traits de personnalité dans les soft skills, et utilisent les deux termes comme synonymes. Ils justifient cette association en soulignant que traits et compétences comportent bien une part de malléabilité mais avec des degrés et modalités différents. Les traits sont stables mais ils évoluent avec l'âge et ils sont influencés par l'éducation, la parentalité et l'environnement. La relative évolutivité des traits de personnalité, et leur lien avec la performance (Cimatti, 2016) va également dans le sens d'une proximité entre soft skills et traits de personnalité. D'autant plus que les traits de personnalité font partie des facteurs dispositionnels qui influencent la performance d'un individu au travail (Judge et al., 2007; Jundt et al., 2015; Lepine et al., 2000), certains d'entre eux étant même liés positivement à la performance adaptative, comme l'ouverture et la stabilité émotionnelle (B. Griffin & Hesketh, 2003; J. L. Huang et al., 2014; Pulakos et al., 2002). L'OCDE fait d'ailleurs le lien entre compétences socio-émotionnelles et traits de personnalité dans une approche développementale, mais pour ce faire les *Big Five* sont délaissés à l'avantage de caractéristiques d'ordre inférieurs qui se rapprochent de compétences socio-émotionnelles et comportementales (Chernyshenko et al., 2018). Les recherches sur les liens entre le facteur Conscience et la performance adaptative mettent également en évidence l'importance de considérer les différentes facettes de ce trait de personnalité (B. Griffin & Hesketh, 2003; Lepine et al., 2000). Cependant, la stabilité des traits de personnalité en tant que tels reste très importante tout au long de la vie, y compris dans les périodes les plus concernées par les changements (Terracciano et al., 2006), ce qui rend problématique le fait de les intégrer au sein des soft skills (Caspi et al.,

2005) : les traits de personnalité, non ou peu évolutifs, ne peuvent prétendre à être considérés comme des « skills » (Matteson et al., 2016). Nous retrouvons également cette distinction entre traits de personnalité et « skills » dans le modèle de performance de Motowidlo, Borman et Schmidt (1997). Les traits de personnalité y apparaissent comme des précurseurs des compétences qui déterminent les différentes dimensions de la performance au travail. Kantowitz (2005) souligne de façon congruente la distinction entre les soft skills et les caractéristiques personnelles, dont la personnalité, qui ne relèvent pas des habiletés, mais qui sont des précurseurs de la « performance soft skills ». Lafer (2004) souligne les dérives discriminatoires qui peuvent être associées au fait d'assimiler des traits de personnalité à la notion de « skill » et plus précisément à la notion de soft skills. Les traits de personnalité étant stables, les inclure dans les compétences essentielles pour l'employabilité dans certains domaines revient à écarter une partie de la population de perspectives de réussite professionnelle. D'autre part, si l'on considère qu'il n'est pas possible de développer les traits de personnalité, les inclure dans les soft skills recherchés par les employeurs alimente de fait l'irréductibilité du déficit de soft skills. Les grands modèles de la personnalité, comme le Big Five, sont d'ailleurs utilisés pour rendre compte de différences individuelles stables sur la base d'une approche lexicale (O. P. John & Srivastava, 1999, p. 102-138). Ils ne prennent pas en compte l'identification des compétences qui sont des mises en œuvre de savoir-faire dans un contexte particulier. Cela peut en outre favoriser la mise en place de programmes de développements longs, coûteux et peu fructueux étant donné la faible malléabilité des traits de personnalité. D'ailleurs, Heckman et Kautz (2012) eux-mêmes soulignent l'intérêt des interventions ciblant la parentalité pour agir sur les traits de personnalité !

### **1.1.2 La valeur consensuelle des soft skills**

Alors que la fluidité du contexte professionnel et économique menace les compétences d'obsolescence accélérée depuis les années 90 (Howard, 1995), le succès des soft skills ne se dément pas. Quelles sont ces précieuses compétences ? Un premier panel d'une cinquantaine de soft skills réalisé dans le cadre de nos études expérimentales et présenté en Annexe A met en évidence leur hétérogénéité : elles comprennent des compétences émotionnelles, relationnelles, cognitives et conatives. Quelles sont les caractéristiques communes des soft skills qui expliquent à la fois qu'elles soient si populaires et si difficiles à saisir ?

## **Des compétences liées au succès professionnel et à la performance**

Si la littérature sur les soft skills manque de consensus concernant leur définition et leur nature, elle s'accorde cependant pour leur reconnaître une caractéristique qui peut expliquer à elle seule leur désirabilité croissante et universelle : les soft skills sont identifiées comme des compétences indispensables dans le monde professionnel quel que soit le secteur et quel que soit le continent (Hurrell, 2016; Ljungqvist & Sargent, 1998; Matteson et al., 2016). Que ce soit dans des études internationales ou nationales (Blom & Saeki, 2011; Calazans et al., 2017; Kechagias, 2011; Nasir et al., 2011), le caractère essentiel et incontournable des soft skills dans le monde professionnel est sous toutes les plumes. Dans l'essentiel de la littérature sur les soft skills, les institutions publiques, les employeurs ou les organismes d'enseignement utilisent ce terme pour désigner les précieuses compétences qu'ils ont le souci de déployer au sein de la population active pour lui permettre de s'adapter aux attentes du monde professionnel actuel et à venir (Kechagias, 2011). Les soft skills sont d'ailleurs identifiées comme essentielles pour l'employabilité (Blades et al., 2012; Nitonde, 2014) et la performance au travail (Ibrahim et al., 2017; Robles, 2012), voire supérieurement désirables par rapport aux hard skills (Cimatti, 2016).

Au-delà de l'affirmation du lien entre soft skills et performance, des études quantitatives mettent en évidence le lien entre certaines soft skills et la performance (ex : travail en équipe, résolution de problème, Phina et al., 2018).

Kantrowitz (2005) a analysé dans le détail les liens entre soft skills et performance au travail en introduisant la notion de « performance soft skills » qu'elle définit comme « l'efficacité inter/intrapersonnelle dans les relations de travail, la communication efficace des idées, la planification et l'organisation du travail, la résolution de problèmes et la prise de décisions. » (p. 10). Une taxonomie des soft skills nous permettra par la suite d'approfondir les liens entre ce panel de compétences et les différentes dimensions de la performance au travail.

## **Des compétences transverses**

La transversalité des soft skills figure parmi leurs caractéristiques les plus consensuelles (Joyce, 2001; Kantrowitz, 2005; Matteson et al., 2016; Mauléon et al., 2014; Nasir et al., 2011). Le fait qu'elles ne soient pas spécifiques à un métier ni à un domaine fonctionnel est souligné depuis l'origine (Whitmore, 1972) et leur transversalité est unanimement reconnue comme

caractéristique des soft skills. Les soft skills sont ainsi identifiées comme des compétences essentielles pour la réussite professionnelle quel que soit le secteur : services (Poon, 2012), tourisme (Kiryakova-Dineva et al., 2019), commerce (Blom & Saeki, 2011), ingénierie (Blom & Saeki, 2011), soin (Gade & Chari, 2013), cyber-sécurité (Hall & Rao, 2020) ou domaine industriel (Daneva et al., 2019).

La notion de compétence transverse peut paraître paradoxale si l'on se réfère à la définition de compétence en tant que capacité à mobiliser des connaissances spécifiques pour mener à bien une action ou être performant dans une tâche (Cimatti, 2016). Néanmoins, elles rejoignent le concept de compétence car, bien que transversales, les soft skills sont toujours contextualisées dans l'action (Cimatti, 2016; Hurrell, 2016; Tardif & Dubois, 2013). C'est cette contextualisation qui en permet l'observation et le suivi dans le cadre de leur développement et de leur lien avec la performance (Hurrell et al., 2013). Dans un contexte où le contenu des emplois et le contexte changent constamment, la transversalité des soft skills est un atout en termes d'employabilité et de performance durable (Howard, 1995; Kantrowitz, 2005).

Le fait que la performance au travail inclue des déterminants transverses non liés spécifiquement aux tâches formelles se retrouve dans le modèle de Motowidlo & al. (1997) qui distingue au sein de la performance professionnelle la performance liée à la tâche et performance contextuelle. La façon dont les soft skills contribuent à la performance contextuelle sera approfondie après avoir constitué une taxonomie de ces compétences.

## **Des compétences non techniques ?**

Les soft skills sont définies comme des compétences non techniques dès leur apparition (Whitmore, 1972) et de façon remarquablement consensuelle (Hurrell, 2016; Matteson et al., 2016; Nasir et al., 2011). Si les soft skills sont conceptuellement opposées aux compétences techniques, fonctionnellement, elles les complètent désormais dans la gamme de compétences essentielles dans le milieu professionnel (Cotet et al., 2017; Nasir et al., 2011), voire en optimisent la mise en œuvre (Kantrowitz, 2005; Mauléon et al., 2014). Elles sont parfois présentées comme des alternatives aux compétences techniques (Payne, 1999, 2000) qu'elles supplanteraient en importance effective (Blom & Saeki, 2011; Ibrahim et al., 2017).

Cependant, la façon optimale d'articuler soft skills et compétences techniques apparaît la conservation d'un équilibre harmonieux entre les deux (Grugulis & Vincent, 2009). En effet, les limites de la suprématie des compétences techniques ont donné lieu à l'avènement ainsi qu'à la popularité des soft skills (D. C. McClelland, 1973). À l'inverse, la suprématie exclusive des

compétences non techniques montre également ses limites au niveau de l'employabilité et de la sélection des candidats (Grugulis & Vincent, 2009), ainsi qu'au niveau de la performance. D'ailleurs, la littérature souligne majoritairement la complémentarité fructueuse entre les deux notions de soft skills et compétences techniques, comme en témoigne la définition des soft skills donnée par Kantrowitz : « les soft skills font référence aux compétences non techniques intra et inter-personnelles qui facilitent l'application des compétences et connaissances techniques » (p. 10). Comme beaucoup de définitions ou caractéristiques associées aux soft skills, le terme « non technique » est peu précisé. L'armée américaine précise en introduisant les soft skills que les compétences non techniques sont celles qui ne nécessitent pas l'utilisation d'un ordinateur, mais majoritairement de papier et d'un stylo (Whitmore, 1972). Cette définition mériterait d'être actualisée avec l'avènement des *digital natives* et des tablettes ou smartphones utilisables par des enfants de moins de 3 ans. Peut être considéré comme non technique une compétence qui ne nécessite pas l'apprentissage formel de l'usage d'un outil technique, technologique ou informatique. À noter également que si les soft skills sont depuis leur origine des compétences qui ne nécessitent pas l'utilisation de matériel technique, technologique ou informatique, une technique peut néanmoins être associée à certaines de ces compétences. C'est le cas de par exemple de la négociation (Nadler et al., 2003) ou la communication (Bostrom, 1989; Hammond et al., 2002). Ces compétences n'étant pas dans le cœur de métier des personnes qui les considèrent comme soft, ces dernières en ignorent la technique, voire l'existence de techniques associées. Ce point fait une bonne transition avec la notion de relativité des soft skills, développée plus loin.

## **Des compétences socio-émotionnelles**

La dimension socio-émotionnelle des soft skills est souvent mise en exergue, certains auteurs considérant même que soft skills et compétences socio-émotionnelles sont synonymes (Heckman & Kautz, 2012; Robles, 2012).

La capacité à identifier et à gérer ses propres émotions ainsi que celles des autres, la régulation et l'expression adaptée de ses émotions, la capacité à gérer son stress sont parmi les compétences émotionnelles les plus prisées (Kechagias, 2011). Ces compétences émotionnelles sont en effet reconnues comme facteurs de performance dans la prise de décision stratégique, le travail en équipe, le leadership ou encore la relation avec les clients (Daff et al., 2012, p. 627).

Les soft skills sont parfois assimilées à l'intelligence émotionnelle (Cinque, 2016) et, inversement, l'intelligence émotionnelle est considérée comme une soft skill (Chamorro-Premuzic et al., 2010; Cimatti, 2016; Cotet et al., 2017; Gibert et al., 2017). L'intelligence émotionnelle a été conceptualisée par Salovey & Mayer (2007; 1990). Elle est définie comme « la capacité de contrôler ses propres sentiments et émotions et ceux des autres, de les distinguer et d'utiliser ces informations pour guider sa réflexion et son comportement » (Salovey & Mayer, 1990, p. 189). Elle a été ensuite développée notamment par Goleman (1995, 1998) et Boyatzis (1995, 1996, 1997) ainsi que par ces deux auteurs conjointement (Boyatzis et al., 2000; Goleman & Boyatzis, 2017). Elle apparaît comme un construit multi-dimensionnel, avec trois principales dimensions : la conscience de soi, la gestion de soi et les compétences sociales, dans le détail desquelles on retrouve en très grande majorité des caractéristiques reconnues comme des soft skills. L'intelligence émotionnelle serait donc plutôt un ensemble de plusieurs soft skills (Boyatzis, 2009) qu'une soft skill à part entière comme le montre le tableau en Annexe B.

L'intelligence émotionnelle peut donc être considérée comme un sous-ensemble des soft skills, à l'exclusion des dimensions motivationnelles le cas échéant (cette dimension n'apparaît pas dans toutes les taxonomies des compétences que recouvre l'intelligence émotionnelle), l'étendue des soft skills dépassant le cadre de l'intelligence émotionnelle (ex : pensée critique, pensée divergente, persévérance).

L'intelligence sociale, conceptualisée par Thorndike (1920), est elle aussi rapprochée des soft skills. Elle est définie comme la capacité à percevoir les états mentaux, motivations et comportements des autres et de soi-même, et d'agir de façon optimale sur la base de ces informations. Elle est un construit multidimensionnel distinct de l'intelligence mesurée par le QI (Marlowe, 1986), et comprend les compétences sociales et l'empathie, considérées comme des soft skills. L'intelligence sociale développée par Marlowe (1986) comprend des dimensions d'anxiété sociale et de sensibilité affective qui sortent du périmètre des soft skills. En revanche, si l'on fait référence aux dimensions de l'intelligence sociale explicitées par Boyatzis (2009), l'intelligence sociale apparaît entièrement constituée de capacités reconnues comme des soft skills comme le montre le tableau en Annexe C. L'intelligence sociale, comme l'intelligence émotionnelle, peut donc être considérée comme un ensemble de soft skills à l'exclusion des dimensions liées à l'anxiété sociale et à la sensibilité affective le cas échéant.

Les liens étroits entre soft skills, intelligence émotionnelle et intelligence sociale confirment que les soft skills comprennent un éventail de compétences socio-émotionnelles majeures.

## **Des compétences cognitives**

Soft skills et intelligence sont toutes deux associées aux capacités d'adaptation (Grigorenko & Sternberg, 2001; Perret, 2016; Wechsler, 1958), mais le clivage entre ces deux construits est pratiquement aussi ancien que les soft skills (D. C. McClelland, 1973). Les soft skills sont parfois qualifiées de « non cognitives », mais par opposition à celles qui sont évaluées ou prédites dans les tests de QI standards (Heckman & Rubinstein, 2001). Pourtant, si l'intelligence en tant que telle ne peut prétendre au statut de compétence en raison de sa constance forte tout au long de la vie (Conley, 1984), les soft skills comprennent des habiletés considérées comme des fonctions exécutives, ou qui leur sont connexes : la gestion de l'attention, la flexibilité mentale (Daneva et al., 2019; Matteson et al., 2016), la pensée analytique (Daneva et al., 2019), notamment les capacités à planifier (Chamorro-Premuzic et al., 2010), la résolution de problème et la prise de décision (Kantrowitz, 2005), voire la pensée critique (Chamorro-Premuzic et al., 2010). La dimension cognitive des soft skills est d'ailleurs mentionnée par certains auteurs (Daff et al., 2012). Ces compétences cognitives sont évolutives, comme en témoigne l'intérêt des pratiques de remédiation cognitive (Perret, 2016).

Heckman et Kautz (2012) ont en fait utilisé le terme de « compétences non cognitives » pour décrire les soft skills afin de mettre l'accent sur l'importance d'ouvrir le champ des compétences considérées comme essentielles au-delà de celles qui peuvent être évaluées dans les tests de QI standard. Les soft skills englobent donc des compétences cognitives sans être formellement associées à l'intelligence.

## **Des compétences relationnelles**

Les compétences relationnelles sont un secteur clé des soft skills car elles contribuent à l'atteinte des objectifs organisationnels, notamment celles qui sont liées au leadership, à la gestion d'équipe et des relations sociales (Cotet et al., 2017; Kantrowitz, 2005). Les soft skills relationnelles apparaissent d'autant plus importantes en contexte de transformation qu'elles contribuent à gérer les situations incertaines (Cinque, 2016; Vaughan, 2017). Parmi les soft skills relationnelles, la communication, la collaboration et la gestion des conflits sont particulièrement prisées, y compris dans des domaines techniques comme la recherche

scientifique ou la médecine (Gade & Chari, 2013; Gibert et al., 2017). Ces soft skills relationnelles, au premier rang desquelles on trouve la communication, sont d'ailleurs très reconnues en terme d'employabilité (Jackling & Natoli, 2015).

## **Des compétences aux contours relatifs**

Les soft skills apparaissent consensuellement comme des attributs à la fois essentiels à la performance de multiples domaines professionnels et académiques tout en leur étant connexes, voire annexes (Hurrell, 2016; Nitonde, 2014).

Plusieurs travaux illustrent la relativité de la définition des soft skills qui découle de ce constat. Parente (2006, 2012) considère comme hard skills les compétences managériales « traditionnelles », formellement enseignées, comme la pensée critique ou la prise de décision, alors que d'autres compétences essentielles ou stratégiques mais moins formellement maîtrisées dans l'enseignement managérial sont considérées comme des soft skills, comme la résolution de conflits ou le leadership. Elle exclut ainsi du champ des soft skills certaines compétences qui y sont en général rattachées dans les taxonomies existantes, comme nous les verrons dans la revue de la littérature que nous avons effectuée. À l'inverse, dans le domaine de l'ingénierie, certaines taxonomies des soft skills comportent des compétences qui sortent de l'acception commune des soft skills, car académiques et enseignées formellement, comme la maîtrise des langues étrangères (Daneva et al., 2019).

La notion de soft skills est, d'après ce qui précède, utilisée pour désigner les compétences transverses, essentielles à l'adaptation et au succès, ou à la performance dans un domaine ou un métier donné, mais qui n'entrent pas dans le cadre de l'enseignement formel de sa technique. Dans cette perspective, les compétences considérées comme soft skills apparaissent donc relatives au domaine auquel appartient l'auteur qui en parle, en fonction des compétences qu'il identifie comme des hard skills dans son secteur (Kechagias, 2011). Les compétences considérées comme soft skills étant celles qui ne relèvent pas du cœur de métier de la personne qui utilise ce terme ou de la discipline qui y fait référence, les compétences considérées comme soft skills apparaissent donc relatives à celui ou celle qui les utilise. On notera sur ce point qu'aucune des références sur les soft skills utilisées dans cette recherche n'émanent de la psychologie clinique, dont les sujets d'étude formels couvrent de très nombreuses compétences inter et intra-relationnelles considérées comme des soft skills (empathie, communication, relations inter-personnelles, auto-régulation, etc.).

## **Notre définition des soft skills**

Les paragraphes qui précèdent nous amènent à définir les soft skills comme les compétences intra et inter-personnelles transverses non techniques qui sont essentielles à la performance ou à l'excellence sans pour autant faire nécessairement l'objet d'un enseignement formel.

On notera qu'une compétence peut être considérée comme technique ou non technique selon les secteurs, disciplines ou métiers. Certaines compétences font de même l'objet systématiquement d'un enseignement formel dans certaines disciplines et pas dans d'autres domaines. Il peut donc y avoir des différences dans les compétences considérées comme soft en fonction des secteurs d'activité ou disciplines académiques.

### **1.1.3 La conscientisation des soft skills, un moyen prometteur d'intervention**

Le déficit chronique en soft skills fait partie des éléments relevés de façon consensuelle par la littérature. Une grande partie des articles sur les soft skills déplore en effet les lacunes des employés et des étudiants en soft skills quel que soit le domaine (Hurrell, 2016; Jackling & Natoli, 2015; Vaughan, 2017) et sur toute la planète (Blom & Saeki, 2011). Matteson (2016) souligne d'ailleurs qu'il est fait référence aux soft skills lorsqu'il s'agit de remarquer qu'elles manquent à quelqu'un.

En parallèle, la difficulté des soft skills à être identifiées, appréhendées et développées fait partie des caractéristiques qui les différencient des hard skills (Jain & Anjuman, 2013). Quelles caractéristiques des soft skills peuvent expliquer ces difficultés et ce « soft skills gap » ? Est-il vraiment irréductible ? Pourquoi la conscientisation des soft skills peut-elle représenter un moyen d'intervention prometteur pour y remédier ?

### **Des compétences difficiles à observer et à évaluer**

La difficulté pour observer et évaluer les soft skills fait partie des caractéristiques associées aux soft skills depuis leur origine : bien que l'armée américaine associe ces compétences à d'importantes fonctions, elle reconnaît donner une description insatisfaisante des comportements, conditions et standards qui leur sont associés (Whitmore, 1972).

Or, la possibilité d'observer et d'évaluer les soft skills est essentielle pour les valoriser, les déployer et les développer (Duckworth & Yeager, 2015). En effet, lorsque des compétences sont difficilement évaluées, elles sont négligées et leur importance a du mal à s'ancrer dans le monde du travail (Heckman & Rubinstein, 2001).

Ces difficultés d'évaluation sont relevées par de nombreux auteurs (Cukier et al., 2015; Duckworth & Yeager, 2015), si bien qu'elles font partie pour certains de la définition des soft skills (Blades et al., 2012), que Lafer (2004) nomme « compétences non observées ». Les soft skills cognitives comme la résolution de problème et la pensée complexe sont par exemple des soft skills délicates à observer (Neal & Griffin, 1999). Les difficultés de mesure et d'évaluation sont considérées comme encore plus importantes pour les compétences dites non cognitives, notamment celles qui relèvent des relations interpersonnelles qui seraient davantage soumises au jugement subjectif des évaluateurs (Blades et al., 2012; Miralles et al., 2017). Il est en cela saisissant de lire que 70 % des recruteurs affirment qu'ils peuvent évaluer les soft skills pendant un entretien de recrutement sans même poser de question *ad hoc* (Gibert et al., 2017). Cette difficulté n'est cependant pas insurmontable. L'armée américaine, dès 1972, propose une analyse comportementale de certaines tâches avec des grilles d'observation et d'évaluation in situ (Whitmore, 1972). Les évaluations sur la base de mises en situation, d'études de cas, d'évaluations entre pairs et d'observations in situ ou en centres d'évaluation (*assessment centers*) apparaissent appropriées et reconnues pour les compétences « soft » (Blades et al., 2012; Kantrowitz, 2005). Même si les soft skills sont des compétences transversales, leur évaluation, comme leur mise en œuvre, est donc contextualisée. Les modes d'évaluation des compétences « soft » sont également développées dans le monde scolaire et académique (Stecher & Hamilton, 2014). L'acuité d'observation et d'évaluation des soft skills n'est donc pas inaccessible mais coûteuse en temps, ainsi qu'en formation des évaluateurs car elle nécessite la mise en place de process et d'outils *ad hoc* (Blades et al., 2012). C'est pourquoi la nécessité d'évaluer les soft skills peut laisser démunies les entreprises (Cotet et al., 2017) ou les universités (Miralles et al., 2017). La valeur ajoutée de moyens d'évaluation sophistiqués des soft skills est d'ailleurs débattue (Blades et al., 2012) au regard des coûts qu'ils induisent et de leur complexité de mise en œuvre. Une alternative consiste à développer l'auto-évaluation des soft skills sur la base d'exemples précis de chaque niveau évalué. L'auto-évaluation a l'avantage non seulement d'être frugale mais également de développer la réflexivité des employés sur des compétences qui peuvent rester implicites comme nous le développerons dans la suite de cette partie (Blades et al., 2012; WEFO, 2003). Quoi qu'il en soit, l'évaluation des

soft skills nécessite une approche spécifique qui mobilise la subjectivité des évaluateurs et des personnes évaluées (Blades et al., 2012).

## **Des compétences difficiles à enseigner**

Ce point est conditionné par le précédent car la possibilité d'enseigner et de développer des compétences est liée à la possibilité de baliser leur évolution en décrivant précisément différents niveaux de maîtrise (Tardif & Dubois, 2013). L'évaluation des soft skills est également indispensable pour identifier les gains induits par les formations (Koeppen et al., 2008). L'enseignement formel des soft skills apparaît donc extrêmement lié à la capacité d'identifier, décrire ces compétences, et de les évaluer.

Les plans de développement des soft skills, notamment des compétences interpersonnelles sont réputés coûteux et leur rendement parfois faible, notamment du fait de la différence de complexité entre la description théorique des soft skills et leur mise en œuvre effective en situation réelle (Gist & Stevens, 1998).

Après 50 ans d'existence des soft skills, les pistes pour permettre de les développer et de les enseigner ne manquent pas, tout comme les divergences concernant leurs modalités de développement. L'impact des modalités d'apprentissage expérientielles sur les soft skills ont été largement documentées (Naufalin et al., 2016; Phipps, 1988; S. D. Williams et al., 2003). Comme pour l'évaluation des soft skills, les modalités de développement ou de formation relèvent de moyens souvent alternatifs par rapport à ceux qui sont habituellement ou le plus frugalement utilisés par les entreprises, les écoles ou les universités. Parmi les modalités qui s'avèrent les plus efficaces pour développer les soft skills, on trouve en effet le mentoring ou coaching (Kechagias, 2011), le renforcement des formations initiales (Gist & Stevens, 1998), l'alternance entre mise en pratique des soft skills et programme de formation (Ibrahim et al., 2017), ou les exercices de mises en situation basés sur la réalité virtuelle (Levant et al., 2016). Les formations formelles en présentiel ou digitales sont mises en œuvre avec un certain succès, lorsque l'enseignement des soft skills est associé à celui d'autres compétences professionnelles, qu'il est contextualisé ou qu'il donne lieu à des jeux de rôles digitaux (Hager et al., 1996; Schutt et al., 2017). Mais la nécessité d'aménager le contexte de travail et d'offrir des formations expérientielles est largement mise en évidence (Ibrahim et al., 2017; Levant et al., 2016). Pour accroître le transfert entre formation et mise en œuvre effective des soft skills, la cohérence entre conditions de formations et conditions réelles est soulignée, et certains travaux vont

jusqu'à préconiser la formation sous stress conformément aux conditions émotionnelles écologiques (Gist & Stevens, 1998). L'importance de la transmission des soft skills par l'exemple, notamment par l'évolution des pratiques managériales est particulièrement mise en évidence. Mauléon et al. (2014) parlent de « contagion » des soft skills, de transmission par mimétisme, ainsi que de l'importance de leur utilisation et de leur valorisation par le management dans un climat de confiance. Le développement des soft skills nécessiterait donc l'appropriation par l'encadrement de ces notions pour qu'un développement effectif des soft skills soit mis en place, ce qui explique les difficultés qui peuvent être rencontrées dans la mise en œuvre et l'efficacité des tentatives de développement de ces compétences (Cornford, 2006). L'importance des conditions de travail dans le développement des soft skills, notamment l'attitude managériale, l'organisation du travail et l'autonomie laissée aux employés dans le déploiement des soft skills a également été développée par Hurrell et collègues (2013) à partir de l'analyse de trois études de cas.

La nature transverse des soft skills alimente également de larges polémiques sur les modalités et la pertinence de dispositifs formels d'enseignement ou de formation. Un débat non tranché existe en effet entre pertinence de les enseigner en tant que telles ou d'associer leur enseignement à un domaine ou une tâche spécifique pour favoriser leur transfert (Chell & Athayde, 2011; Kechagias, 2011; Laker & Powell, 2011). Le transfert de ces compétences transverses étant considéré comme beaucoup plus fragile que celui des hard skills, des doutes sont également exprimés sur le bien-fondé de dispositifs de formation onéreux aux résultats hasardeux (Laker & Powell, 2011) qui doivent prendre en compte de nombreux facteurs dans leur mise en œuvre, notamment ethno-culturels (Levant et al., 2016). Les modalités de formations les plus adaptées seraient en outre non seulement expérientielles mais également extensives sur un temps long pour assurer le transfert et le maintien des compétences interpersonnelles (Gist & Stevens, 1998). Ces doutes sont accentués par le fait que les soft skills socio-émotionnelles peuvent être conditionnées par des expériences précoces qui sont hors de la portée des formations professionnelles et peuvent atténuer leur impact (Sroufe, 2005). Par exemple, les bases précoces des compétences intervenant dans le développement des mécanismes de régulation émotionnelle et d'ajustement des relations interpersonnelles sont particulièrement documentées (R. A. Thompson, 1991).

## **Soft skills, compétences potentiellement implicites à conscientiser**

L'importance de l'expérience dans l'acquisition des soft skills est souvent relevée. Cette caractéristique, associée aux difficultés d'observation et d'évaluation des soft skills, et à leur plus-value adaptative suggère d'examiner les liens qui peuvent exister entre les soft skills et l'implicite. Les compétences tacites sont en effet définies comme des compétences qui échappent à la formalisation, sont principalement acquises par l'expérience et néanmoins essentielles (Leplat, 1990). Nous allons dans cette partie approfondir la part d'implicite qui peut exister dans le développement et la mise en œuvre des soft skills à travers deux approches cognitives connexes : l'approche cognitive de la connaissance tacite liée à l'apprentissage implicite d'une part, et la notion de connaissance tacite liée à l'intelligence pratique d'autre part.

### **Soft skills, compétences tacites et apprentissage implicite**

Polanyi (1962, 1966) introduit la notion de connaissance tacite dans le champ de l'épistémologie en référence au fait qu'on sait plus que ce que l'on ne peut dire. Les connaissances tacites sont des connaissances « qui ne sont en général pas explicitement exprimées ou enseignées » (Wagner & Sternberg, 1985). Les connaissances implicites ou tacites donnent lieu à des compétences qui sont observables dans le comportement de l'individu qui les possède, sans que celui-ci puisse verbalement, formellement les décrire (Insch et al., 2008; Polanyi, 1966; Seger, 1994; Wagner, 1987; Zimmerman, 2006).

Le processus d'acquisition de ces compétences est appelé apprentissage implicite : apprentissage d'informations, y compris complexes, de manière fortuite, sans conscience de ce qui a été appris (Seger, 1994). Cette modalité d'apprentissage constitue une ressource adaptative permettant aux humains d'apprendre par le simple fait d'interagir activement avec leur environnement (Perruchet & Vinter, 1998; Reber, 1992; Zimmerman, 2006). L'apprentissage implicite permet en effet d'acquérir des connaissances complexes sans effort conscient pour y parvenir, notamment une connaissance intuitive de son environnement (Reber, 1989). Il a souvent lieu en conditions écologiques, c'est-à-dire en interaction avec le milieu habituel du sujet. Ce mode d'apprentissage ne repose donc pas sur un programme d'instruction spécifique et explicite (Wagner, 1987; Zimmerman, 2006). Les connaissances et compétences

implicites concernent tous les domaines de compétence. Elles permettent d’asseoir les bases expérientielles de la catégorisation, de la modélisation et de la mise en place d’inférences (Karmiloff-Smith & Inhelder, 1974). L’apprentissage implicite est aussi impliqué dans le développement cognitif (Gelman, 1991), le traitement des informations sociales (Lewicki & Hill, 1987) et la prise de décision (Reber, 1992).

La connaissance et l’apprentissage implicites apparaissent très tôt, dès la première année de vie, et restent efficaces tout au long de la vie (Ewolds et al., 2017; Seger, 1994). L’apprentissage implicite présente en effet des avantages concurrentiels par rapport à l’apprentissage explicite, qui en font un précieux vecteur d’apprentissage et d’adaptation tout au long de la vie (Reber, 1992) : l’apprentissage implicite préempte peu les ressources attentionnelles volontaires qui sont cognitivement fatigantes et réclament un effort attentionnel important (Ellis, 2009; Mazeau et al., 2021). De plus, les connaissances implicites sont disponibles « automatiquement », c’est-à-dire via le déclenchement et le déroulé de processus automatiques (Ellis, 2009), elles sont robustes à la distraction pendant l’apprentissage (Curran & Keele, 1993) ainsi qu’aux troubles psychologiques et neurologiques, donc au vieillissement (Reber, 1992). Enfin, l’apprentissage implicite permet d’alimenter des compétences à partir de stimuli que l’apprentissage explicite a du mal à traiter, comme les stimuli qui ont entre eux des relations complexes ou ambiguës, ou dans des situations de stress (Seger, 1994), ce qui résonne avec les caractéristiques du contexte dans lequel les soft skills sont si précieuses.

Comme les soft skills, les connaissances tacites ne sont pas faciles à observer ni évaluer car les apprenants n’en sont en général pas conscients et ne sont pas capables de les verbaliser. Elles sont donc principalement accessibles via l’observation de comportements spécifiques dans des mises en situation (Ellis, 2009).

D’autre part, les compétences implicites sont largement reconnues comme des facteurs de performance individuelle et organisationnelle, mais aussi de succès professionnel dans différents domaines (Evans et al., 2004; Insh et al., 2008; Kong, 2020; Wagner, 1987; Wagner & Sternberg, 1985). Les connaissances implicites ont également été identifiées comme favorisant l’apprentissage organisationnel (Hoe, 2006), et elles ont donné lieu à de nombreuses recherches après avoir été mises en lumière comme pièces maîtresses d’innovation et d’avantage concurrentiel pour les organisations (Nonaka & Takeuchi, 1995).

## **Soft skills, connaissance tacite et intelligence pratique**

L'intelligence pratique, la connaissance tacite qui est associée à cette forme d'intelligence pratique et les soft skills se rejoignent sur de nombreux points, notamment sur la dimension tacite, que nous nommons indifféremment implicite quand nous évoquons les soft skills.

L'intelligence pratique, largement étudiée par Wagner, Sternberg et leurs collègues, est définie comme la capacité à acquérir et mettre en œuvre la connaissance tacite dans la vie quotidienne afin de « s'adapter à l'environnement quotidien, le façonner et le sélectionner » (Sternberg & Grigorenko, 2000, p. XI). On retrouve dans l'intelligence pratique la plus-value adaptative attribuée aux soft skills, ainsi que le fait d'être un facteur prédictif du succès personnel et professionnel indépendant du QI (Cianciolo et al., 2006; Sternberg et al., 1995; Sternberg & Grigorenko, 2000; Wagner, 1987, 2000).

La connaissance tacite développée par Wagner et Sternberg (1985) est typiquement constituée des connaissances et compétences qui sont acquises par l'individu au cours de ses expériences dans la vie quotidienne et ne sont en général pas enseignées formellement, par opposition aux connaissances explicites qui donnent lieu à un enseignement. Or, nous avons vu que les soft skills ne rentrent pas forcément dans le cadre de l'enseignement formel de qui les possède. C'est par exemple le cas de l'auto-régulation, soft skill considérée comme facteur de performance en programmation mais dont l'enseignement explicite n'est pas répandu dans les cursus informatiques (Loksa & Ko, 2016). Ce que nous nommons indifféremment dimension implicite ou tacite des soft skills correspond sur ce point complètement à la définition de la connaissance tacite de Wagner et Sternberg (1985, p. 439) : « en utilisant le terme tacite dans le présent contexte, nous ne voulons pas laisser entendre que cette connaissance est inaccessible à la conscience, inexprimable ou impossible à enseigner, mais simplement qu'elle n'est pas enseignée directement à la plupart d'entre nous ». Certains auteurs soulignent d'ailleurs que les soft skills sont acquises principalement par expérience (Chell & Athayde, 2011) et grâce aux interactions sociales (Nitonde, 2014). L'importance des modalités expérientielles dans le développement des soft skills, y compris en dehors du lieu de travail (S. D. Williams et al., 2003) étaye le lien étroit entre expérience et acquisition des soft skills.

On retrouve dans les modes d'observation de la connaissance tacite de Sternberg et Wagner les mêmes méthodes que celles qui sont utilisées pour évaluer les soft skills : simulation, *assessment centers*, méthode des incidents critiques mais aussi des questionnaires (Cianciolo et al., 2006; Wagner & Sternberg, 1985). Les questionnaires associés à la connaissance tacite décrivent des situations de travail spécifiques et présentent des solutions que les individus

doivent classer (Sternberg & Wagner, 1993). La connaissance tacite, qui apparaît composée de compétences pratiques implicites, a donc longtemps été considérée comme spécifique.

Cependant, même si l'identification, l'observation et l'évaluation des compétences que recouvre la connaissance tacite sont contextualisées et spécifiques à chaque activité, la connaissance tacite s'avère, comme les soft skills, transverse : son impact est plus large que le domaine d'activité dans lequel elle a été mesurée (Wagner, 2000) et un facteur général a été mis en évidence pour la connaissance tacite comme pour l'intelligence (Wagner, 1987). Les soft skills ont d'ailleurs déjà été considérées comme les compétences constituant la connaissance tacite (Joseph et al., 2010). On peut d'ailleurs trouver des similitudes entre les domaines dans lesquels se déclinent l'intelligence pratique (management de soi, des autres, de sa carrière (Wagner & Sternberg, 1985) et certaines taxonomies des soft skills (management de soi, des autres, des tâches, communiquer, mobiliser l'innovation et le changement) (Evers et al., 1998). Le spectre des soft skills apparaît plus large que celui de la connaissance tacite associée à l'intelligence pratique de Sternberg et Wagner, notamment sur les versants émotionnels et relationnels. De façon cohérente, on retrouve dans le spectre des soft skills des compétences qui relèvent des autres domaines d'intelligence identifiées par Sternberg (1985), notamment la créativité qui relève de l'intelligence créative (Cinque, 2016).

### **La dimension implicite des soft skills**

La dimension implicite des soft skills est explicitement développée dans l'ouvrage de Mauléon, Bouret et Hoarau (2014) : les soft skills y sont présentées comme des compétences souvent mises en œuvre par les individus sans que ces derniers en aient conscience, et qu'il est essentiel de conscientiser.

L'analyse des différents types de soft skills permet de mettre plus précisément en évidence la dimension tacite qui peut permettre aux individus de les mettre en œuvre de façon implicite.

Au niveau cognitif, la prise de décision complexe et la tolérance aux situations ambiguës font partie des soft skills les plus prisées. Or, de nombreux auteurs soulignent la part importante, voire décisive que prennent la connaissance tacite (Sternberg & Grigorenko, 2001) et les processus cognitifs non conscients dans la prise de décision notamment quand cette prise de décision implique un grand nombre de variables, qu'elle a lieu en environnement incertain et qu'elle doit être rapide (Dane & Pratt, 2007; Ellis, 2009; Reber, 1992). Ces conditions favorisent en effet le recours à la cognition implicite, davantage à même de traiter les

informations et d'inférer les structures sous-jacentes des systèmes complexes, mais aussi d'anticiper leur fonctionnement (Reber, 1989, 1992), et ce de façon rapide et pertinente (Bechara et al., 1997). Plus généralement, de nombreux travaux menés dans les années 1970 ont mis en évidence l'importante part d'implicite dans la façon dont les décisions sont prises et les jugements posés (Reber, 1992). L'importance et la pertinence des processus implicites dans la génération d'inférences et la résolution de problème ont également été établies, de même que leur prévalence dans la capacité à prendre des décisions pertinentes rapides dites « intuitives » sur la base d'expériences passées quand les sujets sont confrontés à des situations nouvelles (Reber, 1989; Seger, 1994). La dimension implicite des compétences liées à la créativité est également soulignée, ce qui peut nuire à leur reconnaissance (Evans et al., 2004). Enfin, l'importance des processus non conscients dans l'anticipation a été soulignée (Leonard & Sensiper, 1998).

Gist (1998) explicite le fait que la mise en œuvre performante de compétences interpersonnelles repose en fait sur la mise en œuvre rapide de prises de décisions complexes en contexte incertain, ambigu (contradiction fréquente entre les stimuli verbaux et non verbaux, nécessité d'interprétation) et chargé émotionnellement. La mise en œuvre des soft skills interpersonnelles est donc sous-tendue par les mécanismes non conscients de la prise de décision complexe en contexte incertain, et les mécanismes non conscients de la gestion émotionnelle.

Dans le domaine socio-cognitif, les neurosciences montrent que l'acquisition des compétences sociales est elle aussi largement déterminée par des processus non conscients. Ces processus permettent à l'enfant d'acquérir très précocement les règles sociales et culturelles inhérentes au monde qui l'entoure (Frith & Frith, 2007; Li, 2017), et restent ensuite efficaces et mobilisés dans ces domaines (Seger, 1994). Les compétences socio-culturelles sont ainsi sous-tendues par le traitement des signaux sociaux qui, pour la plupart, sont traités « de façon automatique, sans recours à la conscience » (Frith & Frith, 2007, p. 724). Le poids de l'apprentissage implicite et du traitement tacite des stimuli sociaux dans la mise en œuvre des comportements sociaux est également mis en évidence (Lewicki & Hill, 1987). La mise en place des compétences telles que la collaboration et le respect se développent en particulier de façon majoritairement pragmatique et inconsciente (Frith & Frith, 2007; Li, 2017).

Au niveau émotionnel, les bases précoces implicites de l'identification des émotions, de leur gestion et de la tolérance aux émotions négatives sont largement documentées (R. A. Thompson, 1991). La régulation émotionnelle sollicite ensuite, tout au long de la vie, des processus de régulation implicites et explicites en parallèle (Gyurak et al., 2011). Les processus de régulation émotionnelle implicites sont plus stables et fiables, mais aussi moins flexibles que les processus conscients car ils demandent moins d'efforts, étant donné qu'ils sont déclenchés automatiquement et ne nécessitent aucun monitoring actif pour être finalisés. Étant donné que les processus de régulation contrôlés des émotions sont coûteux, les mécanismes de régulation émotionnelle sont fréquemment déclenchés par défaut implicitement (Gyurak et al., 2011). Evans (2004) souligne d'ailleurs que les compétences associées à l'intelligence émotionnelle, du fait de leur dimension tacite, passent souvent inaperçues et sont considérées comme allant de soi. D'autre part, l'analyse des processus mentaux opérant dans le cadre de l'empathie montre que la capacité d'inférer les états mentaux d'autrui relève d'une intuition induite par des processus implicites avant d'être confirmée par des processus explicites plus lents (Van Overwalle & Vandekerckhove, 2013). La mise en œuvre implicite de cette capacité d'inférence reste active quel que soit l'âge via les neurones miroirs (Frith & Frith, 2007).

L'importance des mécanismes implicites dans l'acquisition et la mise en œuvre des soft skills est cohérente avec l'idée consensuellement répandue dans la littérature que ce sont des compétences possédées par tous les individus (J. John, 2009) quels que soient leur culture et leur parcours académique, et développées chez chacun·e de façon différente en fonction de leurs expériences tout au long de la vie.

## **Conscientisation des soft skills et réduction du « soft skills gap » ?**

L'importance d'explicitement la connaissance implicite dans le domaine professionnel a été tôt identifiée (Wagner & Sternberg, 1985) afin d'en faciliter la transmission et le développement, et les moyens d'y parvenir ont été investigués, notamment en termes de mise en place de communautés de pratiques (Cianciolo et al., 2006).

Lorsque les compétences sont acquises de façon procédurale, elles peuvent être mises en œuvre sans que les individus qui les possèdent aient conscience de leur étendue et des détails de leur activation (Sun et al., 2001). Ils sont donc incapables de les verbaliser, et de mettre en valeur ces compétences. La dimension implicite des soft skills alimente ainsi le différentiel entre le niveau de performance des individus et leur capacité à en rendre compte dans les entretiens professionnels. La conscientisation des soft skills favorise donc la réduction du « soft skills gap » en permettant aux candidats de valoriser leurs soft skills au moment des processus de sélection, et aux employés de les expliciter lors de leurs entretiens managériaux.

D'autre part, l'identification consciente de ses propres soft skills et leur compréhension apparaissent des prérequis indispensables au développement tant désiré des soft skills (J. John, 2009; Nitonde, 2014). Mauléon et al. (2014) insistent sur le fait que la conscientisation des soft skills est de fait une étape indispensable à leur mobilisation optimale et leur développement. Le « réflexe soft skills » dont ils parlent dans leur ouvrage est un réflexe d'identification consciente et systématique des soft skills, par les employés mais également par les managers. Ce réflexe, ancré dans une pratique régulière de conscientisation, apparaît essentiel pour que les soft skills deviennent des compétences verbalisables, mobilisables et valorisables. Boyatzis et Goleman (2017) insistent également sur le fait que garder simplement en tête les compétences (socio-émotionnelles) qui constituent l'intelligence émotionnelle a un impact sur leurs perspectives de développement. La conscientisation des soft skills apparaît en effet indispensable pour s'auto-évaluer et mettre ainsi en place des mécanismes d'auto-régulation efficaces dans les processus d'apprentissage relatifs aux soft skills, auto-régulation d'autant plus précieuse que l'hétéro-évaluation des soft skills est, comme nous l'avons vu, délicate.

La conscientisation des soft skills peut également contribuer à réduire le « soft skills gap » en optimisant le niveau de mise en œuvre des soft skills détenus par les individus. Le lien positif entre conscientisation des compétences et niveau de mise en œuvre de ces compétences est développé dans de nombreux travaux (Cimatti, 2016; Evans et al., 2004; Loksa et al., 2016; Rykkje, 2017). Les processus explicites sont en effet davantage contrôlables (Ellis, 2009) et la conscientisation permet de mobiliser les compétences de façon optimale dans des conditions imprévisibles (Ellis, 2005; MacDonald, 2008). La mise en œuvre explicite des soft skills présente ainsi des avantages : elle peut être mobilisée consciemment (vs. intuitivement), être intentionnelle (vs. fortuite) et être contrôlée pendant qu'elle se déroule (Ellis, 2009).

La conscientisation des soft skills apparaît particulièrement bénéfique à leur mise en œuvre du fait de leur caractère transverse, pour assurer une capacité de transfert optimale (Seger, 1994). La conscience du caractère transverse d'une compétence est en effet essentielle dans le fait que la personne qui la met en œuvre conscientise la valeur de cette compétence du fait de sa généralité et puisse l'utiliser de façon optimale (Cornford, 2006). La conscience de cette transversalité est d'autant plus précieuse que la capacité à s'adapter est liée à la possibilité pour les individus de transférer leurs connaissances et compétences d'une situation à l'autre en période de transformation (Baldwin & Ford, 1988; Ployhart & Bliese, 2006).

La complémentarité entre apprentissage implicite et explicite des soft skills peut ainsi être exploitée de façon à tirer le meilleur des deux : la dimension implicite est par exemple précieuse pour amener à saisir comment les systèmes complexes fonctionnent en situation, alors que l'explicitation peut ensuite favoriser le transfert des compétences acquises aux futures situations rencontrées (Seger, 1994).

Enfin, la conscientisation des soft skills par les employeurs et les managers peut également contribuer à la réduction du déficit de soft skills qu'ils perçoivent. Le fait que la mise en œuvre des soft skills puisse passer inaperçue peut en effet contrecarrer leur identification et leur reconnaissance, accentuant ainsi chez l'encadrement le sentiment que leurs employés en sont dépourvus. D'autre part, la reconnaissance consciente des soft skills contribue à leur valorisation qui soutient la motivation pour les développer. La conscientisation des soft skills chez les managers apparaît donc comme un prérequis à leur évaluation et à leur développement optimaux (Hurrell et al., 2013). L'explicitation du niveau requis pour chaque soft skill dans un contexte donné peut également permettre de réduire le déficit chroniquement perçu dans la maîtrise des soft skills. L'explicitation de ce niveau passe par l'identification de critères contextualisés pour évaluer la qualité de mise en œuvre effective et concrète de chaque soft skill. Là encore, l'identification consciente des soft skills sollicitées et mises en œuvre en contexte apparaît comme un prérequis.

## **1.2 Conscientisation des soft skills, performance adaptative et auto-efficacité : trio gagnant en contexte de transformation**

Nous pouvons à partir des développements précédents préciser les mécanismes psychologiques à l'œuvre dans les liens entre soft skills et performance. La reconnaissance de la part implicite des soft skills et leur conscientisation apparaissent comme des moyens de favoriser le développement des soft skills et d'optimiser leur niveau de mise en œuvre. Il semble donc pertinent d'analyser dans quelle mesure la conscientisation des soft skills contribue à l'impact positif des soft skills sur la performance. La plus-value mondialement reconnue aux soft skills étant la capacité à s'adapter et performer dans un monde VUCA (*Volatile, Uncertain, Complex, Ambiguous*), nous focaliserons notre recherche sur la performance adaptative. D'autre part, la *self-efficacy*, que nous traduirons par auto-efficacité, est à la fois un facteur de performance (Stajkovic & Luthans, 1998) et un fréquent médiateur dans les liens entre caractéristiques individuelles et performance. L'auto-efficacité perçue apparaît également comme facteur d'adaptation performante dans plusieurs recherches (Judge et al., 1999; Wanberg & Banas, 2000). Nous allons donc articuler notre modèle de recherche autour de ces trois concepts : conscientisation des soft skills, performance adaptative et sentiment d'auto-efficacité.

### **1.2.1 Modèle général de la recherche**

#### **Conscientisation et métacognition**

La conscientisation des soft skills peut être rapprochée du concept de métacognition introduit par Flavell (1979) qui comprend deux dimensions : la connaissance consciente (ou connaissance métacognitive), et l'auto-régulation de ses propres pensées et de ses performances (Schraw & Dennison, 1994). La métacognition dans son ensemble est considérée comme une compétence-clé dans des contextes complexes où l'adaptabilité est de mise (Isaacson & Fujita, 2006; Karimi Jozestani et al., 2016; J. H. Kim, 2018; Pintrich, 1999). La conscientisation des

soft skills correspond dans nos recherches à la connaissance métacognitive de ces compétences, qui comprend la connaissance déclarative des soft skills (capacité de définir formellement de quoi il s'agit), la connaissance procédurale (savoir comment on les met en œuvre) et la connaissance conditionnelle (savoir dans quelles circonstances les utiliser) (Schraw & Dennison, 1994). La connaissance métacognitive est une dimension essentielle de la métacognition étroitement liée à l'activation des compétences (Le Boterf, 2010). Les connaissances métacognitives alimentent notamment les processus de régulation métacognitive qui contrôlent sur cette base les processus cognitifs et peuvent favoriser leur efficacité (Beckmann, 1987). De nombreuses études se sont par exemple penchées sur l'amélioration des compétences d'apprentissage grâce à l'accroissement des connaissances et stratégies métacognitives (Corno, 1986).

Les liens positifs entre métacognition, performance et auto-efficacité ont déjà été étudiés dans de nombreuses recherches (Coutinho, 2008; Coutinho & Neuman, 2008; Loksa et al., 2016; Pesut & Herman, 1992). Il a en effet été établi que la métacognition peut favoriser l'accroissement de la performance dans des domaines ou tâches variées (J. H. Kim, 2018; Loksa et al., 2016; Loksa & Ko, 2016; Nietfeld & Schraw, 2002; Pesut & Herman, 1992), qu'elle peut également accroître le sentiment d'auto-efficacité (B. S. Bell & Kozlowski, 2008; Ford et al., 1998; Loksa et al., 2016) et que le sentiment d'auto-efficacité peut avoir un rôle de médiateur dans l'impact de la conscientisation sur la performance (Coutinho, 2008). Le sentiment d'auto-efficacité et la métacognition apparaissent également comme des processus motivationnels et cognitifs importants sous-tendant la performance adaptative (B. S. Bell & Kozlowski, 2008; Jundt et al., 2015). De fait, le lien positif entre sentiment de compétence personnelle et performance adaptative a été mis en évidence par plusieurs recherches (M. Griffin et al., 2010; Stokes et al., 2010).

Le lien positif entre ces 3 variables peut donc être modélisé comme suit :

## **Modèle 1**

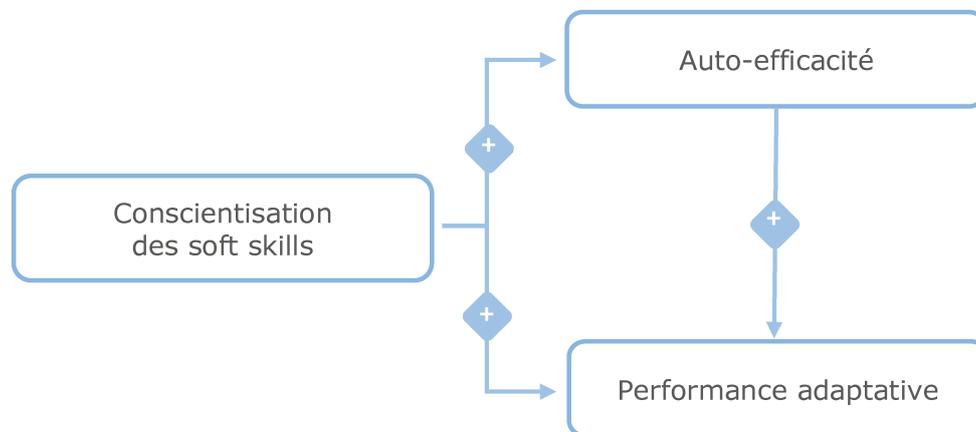


Figure 1 : Liens entre conscientisation des soft skills, auto-efficacité et performance adaptative (modèle 1)

## **Soft skills & performance adaptative : des liens très étroits**

La faculté à s'adapter étant devenue un facteur de performance majeur, de nombreux construits sont apparus dans les années 2000 pour rendre compte sa contribution à la performance. Ces construits reflètent la possibilité de s'ajuster à une organisation du travail et des rôles professionnels de plus en plus fluides (Campbell, 2012). La notion d'agilité organisationnelle et individuelle a ainsi été développée pour rendre compte de la capacité à répondre à des changements et en tirer profit (Storme, 2020; Zhang & Sharifi, 2000). Au niveau individuel, nous pouvons citer parmi les construits psychologiques étudiés la capacité des cadres à faire face aux changements organisationnels (Judge et al., 1999), c'est-à-dire la capacité à faire face au stress induit par les transformations. L'ouverture aux changements en contexte de réorganisation (Wanberg & Banas, 2000), c'est-à-dire la volonté à soutenir le changement et l'humeur positive face aux perspectives offertes par la transformation a également été développée (Miller et al., 1994). Inversement, les facteurs de résistance individuelle au changement ont également été approfondis (Bovey & Hede, 2001; Chung et al., 2012; Oreg, 2003). La performance adaptative, définie comme la capacité individuelle à s'adapter dans des conditions de travail en mouvement (Neal & Hesketh, 1999), s'est largement ancrée dans les modèles conceptuels de la performance. Elle est toujours largement représentée

dans la littérature académique depuis le début des années 2000 (Baard et al., 2014; B. Griffin & Hesketh, 2005; Jundt et al., 2015; Shoss et al., 2012).

### **La performance adaptative, référence pour la performance dans un monde VUCA**

La performance au travail est une notion largement étudiée. Au niveau individuel, elle est définie à partir des comportements observables et évaluables mis en œuvre par un individu et qui contribuent à l'atteinte des objectifs d'une organisation (Campbell, 2012; Campbell et al., 1970; Motowidlo et al., 1997). Dans les années 90, le rythme des innovations s'accélère, ainsi que la réduction des cycles assurant la compétitivité des entreprises, avec comme corollaire une obsolescence et un renouvellement continu des compétences requises pour faire face à ces changements (Howard, 1995; Offermann & Gowing, 1990). En conséquence, la capacité à s'adapter aux changements devient une compétence de plus en plus prisée (B. Griffin & Hesketh, 2005; M. Griffin et al., 2007; Offermann & Gowing, 1990). Les organisations doivent également faire face à des environnements de plus en plus incertains (Duncan, 1972; Katz & Khan, 1978). La théorisation de la performance au travail suit les évolutions du monde du travail et du contexte économique (Kantrowitz, 2005). La performance adaptative vient ainsi enrichir les modèles de performance au travail (Allworth & Hesketh, 1999; Hesketh & Allworth, 1997). Elle apparaît formellement dans les travaux d'Allworth & Hesketh (1999) à côté des deux dimensions du modèle de performance au travail de Borman et Motowidlo (1993) : la performance liée à la tâche (performance liée à la maîtrise technique de la tâche) et la performance contextuelle (contribution active, constructive et engagée à l'environnement organisationnel, social et psychologique dans lequel la tâche est réalisée). La performance adaptative est définie comme l'ensemble des comportements, compétences cognitives et émotionnelles mais aussi traits motivationnels permettant de faire face aux changements organisationnels et aux modifications des métiers (Allworth & Hesketh, 1999). Les travaux d'E. Pulakos constituent une référence majeure concernant la performance adaptative (Baard et al., 2014; Campbell, 2012; M. Griffin et al., 2007; Ployhart & Bliese, 2006; Pulakos et al., 2000, 2002). Pulakos et ses collègues, avec une envergure inédite sur ce sujet, établissent un modèle multi-dimensionnel de la performance adaptative à partir d'une revue de la littérature très étendue et d'une large base d'incidents critiques relatifs à l'adaptation. Leurs travaux concernent un spectre d'activités très large même s'il a été élaboré dans un contexte militaire.

Le modèle de Pulakos a été repris dans de nombreux travaux, dont ceux de Charbonnier-Voirin et collègues (2010; 2012) appliqués au contexte organisationnel industriel.

Les 8 dimensions de la performance adaptative par E. Pulakos sont présentées en Annexe D. Il s'agit d'un modèle général qui n'a pas pour objectif de saisir de façon exhaustive les compétences associées à la performance adaptative quel que soit le contexte de travail. D'autre part, la pertinence des différentes dimensions peut varier avec le domaine professionnel concerné, certaines dimensions, comme l'adaptabilité interpersonnelle, pouvant prétendre à une plus grande généralité que d'autres, comme la gestion des crises et situations urgentes (Stokes, 2008). Ainsi, dans le modèle de performance adaptative de Charbonnier Voirin et de ses collègues, (2010; 2012) élaboré à partir de celui d'E. Pulakos, le nombre de dimensions est réduit à 5. Dans un contexte industriel et non militaire, la gestion de situations de crise apparaît en effet fusionnée avec la gestion de situations incertaines et imprévisibles, et l'adaptabilité physique n'est plus une dimension pertinente.

### **Les soft skills, compétences adaptatives**

Les compétences « soft » sont identifiées comme précieuses pour s'ajuster à l'évolution des métiers vers davantage d'adaptabilité et de gestion de la complexité (Azim et al., 2010; Succi, 2019). Dans le domaine industriel, elles sont jugées indispensables pour s'adapter à l'avènement de l'industrie 4.0, quatrième révolution industrielle qui promet personnalisation des produits et gains de production grâce à la conciliation des services, des technologies du virtuel et de la production (Cotet et al., 2017). Elles sont également jugées essentielles pour faire face au contexte économique très incertain et soumis à des crises depuis le début des années 2000 (Chell & Athayde, 2011; Ljungqvist & Sargent, 1998). Dans une étude d'avril 2015 réalisée sur 1946 cadres, McKinsey (cité par Cimatti, 2016) montre que les soft skills sont essentielles dans la réussite des programmes de transformation qui n'aboutissent que dans 26% des cas seulement, les échecs étant principalement liés aux soft skills des cadres.

On retrouve de fait des soft skills dans l'ensemble des construits qui mesurent l'adaptation dans le milieu professionnel. Dans les facteurs soutenant la capacité des managers à faire face à des changements organisationnels figurent la tolérance à l'ambiguïté, la positivité, l'ouverture, la prise de risque (Judge et al., 1999). La coopération, la tolérance à l'ambiguïté, la pensée divergente et la persévérance sont quant à elles associées à l'agilité au travail (Storme,

2020). À l'inverse, la flexibilité cognitive est négativement liée à la résistance au changement (Chung et al., 2012).

L'analyse des dimensions de la performance adaptative détaillées dans les travaux d'E. Pulakos (2000) mettent également en évidence des liens étroits entre ce construit et les soft skills. Selon Campbell (2012), la moitié des dimensions du modèle d'E. Pulakos peuvent être assimilées à des soft skills. E. Pulakos (2015) a elle-même abordé les caractéristiques individuelles qui peuvent être considérées comme précurseurs de la performance adaptative. Mais la granularité des facteurs qu'elle mentionne reste faible, et le focus porte sur des caractéristiques individuelles stables, qu'elles soient cognitives ou associées à des traits de personnalité.

Lorsque l'on analyse avec précision la description des dimensions de la performance adaptative, sept des huit dimensions font explicitement référence à des compétences reconnues comme des soft skills, comme synthétisé dans le tableau en Annexe E. Nous reprenons dans ce tableau, pour chaque dimension de la performance adaptative, les soft skills mentionnées explicitement dans la description qu'en fait Pulakos (Pulakos et al., 2000, p. 617). Lorsque la soft skill n'est pas mentionnée littéralement mais décrite, nous associons dans ce tableau la soft skill en question et la description qui y fait allusion.

## **La conscientisation des soft skills, facteur de performance adaptative**

La métacognition contribue de façon générale à optimiser l'adaptation en favorisant l'initiation et le maintien des changements comportementaux. Elle permet en effet aux individus de s'auto-évaluer et de mettre en place des mécanismes d'auto-régulation qui contribuent à ces changements (Bandura, 1977a; Schunk, 1983). Plusieurs études ont d'ailleurs montré les liens positifs directs ou indirects de la métacognition avec la capacité à s'adapter (B. S. Bell & Kozlowski, 2008; Chung et al., 2012; Keith & Frese, 2005).

Plus précisément, la psychologie cognitive comme socio-cognitive convergent sur l'importance de la conscientisation des compétences dans des contextes mouvants et non routiniers, pour pouvoir les utiliser quelles que soient les circonstances, en maîtriser l'expression et les développer. Processus implicites et explicites ne sont pas exclusifs l'un de l'autre mais fonctionnent souvent de façon complémentaire pour une efficacité optimale du comportement et du traitement de l'information (Ellis, 2005; Ewolds et al., 2017; Seger, 1994).

Les process implicites sont en effet activés automatiquement de façon peu contrôlable, alors que les process explicites sont plus facilement mobilisables et adaptables en fonction d'objectifs à long terme et des circonstances imprévisibles (Ellis, 2005; MacDonald, 2008; Sun et al., 2001). D'autre part, seuls les processus explicites permettent une planification analytique des actions non routinières dans le cadre d'un objectif différé (MacDonald, 2008) comme c'est le cas dans les situations de transformation. La prise de conscience des compétences est donc associée à une performance accrue (Rykkje, 2017), notamment lorsqu'il est important de s'adapter (Evans et al., 2004). La conscience métacognitive est d'ailleurs un facteur d'adaptabilité des compétences cognitives (M. Weber, 2016).

Au niveau émotionnel, la métacognition est un facteur de contrôle affectif qui permet de mettre en œuvre des réactions basées sur une évaluation explicite des coûts et des bénéfices dans des contextes non récurrents, notamment dans le cadre de réactions agressives et coopératives (MacDonald, 2008). Les connaissances métacognitives concernant les émotions contribuent plus généralement à l'élaboration de stratégies de régulation des émotions négatives (R. A. Thompson, 1991) et favorisent le développement de l'adaptabilité interpersonnelle ainsi que la gestion des situations de crise. Le contrôle métacognitif des comportements socio-émotionnels permet donc de mettre en œuvre une gestion des conflits, une tolérance à la déception et une réaction aux feedback négatifs qui soient les plus adaptées aux situations inédites induites par les transformations (MacDonald, 2008). Par exemple, face à une baisse d'effectif dans le cadre d'une restructuration, la conscience des enjeux (préservation de l'entité, gains de productivités possibles) et des moyens d'action (accompagnement des personnes vers un changement d'activité, mise en place de nouveaux process) permet aux managers de dépasser les réactions négatives de leurs collaborateurs, faire face à leurs craintes par rapport à ces réactions, et mobiliser leur positivité ainsi que leur empathie pour accompagner leur équipe.

Un contrôle métacognitif peut également favoriser l'adaptabilité culturelle en compensant la tendance ethnocentrique que comporte la régulation implicite des comportements socio-affectifs (MacDonald, 2008). Plus généralement, les processus implicites à l'œuvre dans la cognition sociale sont nombreux et très opérants dans les attitudes et les stéréotypes qui peuvent induire des jugements ou comportements sociaux non-optimaux et rigides (Frith & Frith, 2007; Greenwald & Banaji, 1995). À l'inverse, la connaissance métacognitive des signaux sociaux émis et des effets induits chez l'interlocuteur permet d'optimiser la communication et de mettre en place des comportements d'influence efficaces (Frith & Frith, 2007). La métacognition et la conscientisation de l'importance de la réflexivité

apparaissent donc comme des facteurs permettant de réduire les biais dans les relations interpersonnelles et les décisions de coopération, optimisant ainsi la communication et l'adaptabilité interpersonnelle.

## **1.2.2 L'auto-efficacité, variable-clé entre conscientisation des soft skills et performance adaptative**

### **Définition de l'auto-efficacité**

Le terme « *self-efficacy* » est au centre de la théorie sociale-cognitive de Bandura (1977a). Il est traduit de façon indifférente par « sentiment d'auto-efficacité » ou « sentiment de compétence personnelle ». L'auto-efficacité est définie comme la croyance qu'un individu a dans ses capacités à organiser et exécuter les plans d'action requis pour gérer des situations prospectives (Bandura, 1995).

En tant que croyance, l'auto-efficacité n'est pas en soi une compétence mais elle a un impact sur les compétences et les performances d'un individu influençant « la façon dont les individus pensent, se sentent, se motivent et agissent » (Bandura, 1995, p. 2). Un haut niveau d'auto-efficacité est considéré en cela comme une caractéristique personnelle désirable (Sherer et al., 1982), une qualité, un facteur important de motivation et de réussite (Bandura, 1992). Elle est considérée comme une variable d'auto-évaluation proximale, facteur de mise en œuvre effective des compétences et de résultats (Kanfer, 1990), et en cela un facteur potentiel de développement des compétences en élargissant le scope des expériences où ces compétences sont sollicitées. Selon Bandura (2017), les prévisions de succès ou d'échec sont en effet des déterminants majeurs du comportement : l'auto-efficacité perçue influence la décision de mettre en œuvre un comportement ainsi que le niveau d'effort qui est associé à sa mise en œuvre malgré la présence d'obstacles (Bandura, 1988a; Sherer et al., 1982).

Le sentiment d'efficacité personnelle peut concerner une tâche particulière, mais Bandura (1977a) note qu'une fois établi, le sentiment d'efficacité se généralise non seulement à des situations proches de celles à partir il s'est développé, mais également à des activités

éloignées. La notion de sentiment d'efficacité personnelle générale est ainsi légitimé et repris par Sherer et collègues (1982) : une série d'expériences de réussites et d'échecs génère un panel de prévisions générales qui accompagne l'individu dans l'ensemble de ses nouvelles expériences.

En raison des liens qu'elle entretient avec les intentions d'actions, la motivation, la persévérance et le coping, l'auto-efficacité est dans la théorie socio-cognitive un facteur majeur de réussite personnelle et professionnelle ainsi que de bien-être (Bandura, 2017). Ce point a été développé dans de nombreuses études (Bekkers et al., 1996; M. Griffin et al., 2010; Judge et al., 2007).

## **Malléabilité de l'auto-efficacité**

Étant donné les vertus attribuées à un haut niveau d'auto-efficacité, sa malléabilité, donc sa capacité à être développée, est l'un de ses atouts majeurs.

Bandura (1988a) met en exergue quatre déterminants de l'auto-efficacité qui ont été repris et développés par Gist & Mitchell (1992). Le plus impactant est l'expérience de maîtrise qui prouve indéniablement à une personne qu'elle peut réussir (Bandura, 1977a, 1982). Bandura (1977a) souligne la primauté de l'expérience personnelle de réussite sur le sentiment d'auto-efficacité, et précise que certaines réussites sont plus influentes que d'autres pour induire un sentiment de compétence généralisé. L'expérience vicariante, ou expérience qu'une autre personne peut réussir, favorise également l'accroissement du sentiment de compétence perçue. La suggestion verbale qu'une réussite est possible le favorise également. Enfin, l'excitation émotionnelle et la tonalité des émotions ressenties peut favoriser ou abaisser l'auto-efficacité (Bandura, 1977a).

L'identification de ces facteurs de malléabilité a largement contribué à la conception des dispositifs de formations cherchant à favoriser le développement de l'auto-efficacité ; certains y font d'ailleurs référence explicitement (Eden & Aviram, 1993; Gist et al., 1989). De nombreuses études attestent du caractère dynamique de l'auto-efficacité et de son développement suite à des programmes de formation (Gist, 1989; Torkzadeh & Van Dyke, 2002).

## **Auto-efficacité et performance**

Dans le cadre de la théorie socio-cognitive, le fait qu'un individu anticipe qu'il va réussir ou non est un déterminant majeur de sa performance, car il impacte sa motivation et sa capacité à mettre en œuvre ses compétences, y compris dans des circonstances difficiles (Bandura, 1977a, 1988a; Gist, 1987). Les liens entre auto-efficacité et performance ont été conceptualisés et formalisés par Gist & Mitchell (1992). Bandura (1988a, 2017) a développé les mécanismes qui lient auto-efficacité élevée et performance au travail : impact sur la proactivité, la prise en compte des attentes des clients, la proposition d'innovations, la motivation à entreprendre, la gestion du stress, etc. De fait, une vaste littérature, articles (Coutinho, 2008; Gist, 1986, 1987; Mager, 1992) et revues (Hysong & Quiñones, 1997; Stajkovic & Luthans, 1998) scientifiques, confirme le lien positif entre auto-efficacité et performance dans de nombreux domaines.

C'est pourquoi la malléabilité de l'auto-efficacité a été exploitée pour favoriser son augmentation dans le cadre de dispositifs de formation. De nombreuses recherches montrent que l'auto-efficacité peut évoluer significativement et favorablement suite à des programmes de formation (L. Baron & Morin, 2010; Gist, 1987, p. 198; Gist et al., 1989; Mager, 1992; Schunk & Rice, 1987; Tannenbaum et al., 1991), notamment des programmes de formation en soft skills, comme le leadership (M. C. S. Wong et al., 2012).

Un haut niveau d'auto-efficacité contribue également à la performance en favorisant l'engagement dans des projets risqués mais à très forte valeur ajoutée pour les organisations (Bandura, 2017).

L'augmentation de l'auto-efficacité à la suite de formations a d'autant plus de valeur qu'elle favorise le transfert des compétences apprises en conditions réelles (Machin & Fogarty, 1997; Tannenbaum et al., 1991). L'auto-efficacité est donc considérée comme une variable médiatrice entre formation et performance induite (Martocchio & Judge, 1997), et comme un résultat de formation recherché (Gist, 1987; Tai, 2006).

D'autre part, il a été prouvé que l'auto-efficacité pouvait être un médiateur entre caractéristiques personnelles (comme des traits de personnalité) et performance (Gellatly, 1996).

Concernant les soft skills, Kantrowitz (2005) a montré que le sentiment d'efficacité personnelle dans ce domaine avait un impact significativement positif sur la performance des soft skills.

### 1.2.3 Lien entre auto-efficacité et soft skills

Sentiment d'efficacité personnelle et compétences effectives entretiennent des liens très étroits. En effet, l'accroissement des compétences augmente le spectre potentiel des expériences de réussite, il constitue donc un facteur de développement du sentiment d'efficacité personnelle (Bandura, 1977a). À l'inverse, le niveau d'auto-efficacité perçue a un impact sur le comportement qui peut soutenir ou abaisser le développement de compétences : influence sur la décision de s'engager dans une formation, influence sur la décision d'accomplir certaines tâches et d'y développer connaissances et compétences, tolérance à l'échec (Bandura, 1988a).

La densité des liens bidirectionnels entre auto-efficacité et compétences est telle que le niveau d'auto-efficacité est associé à la mesure de certaines compétences, notamment dans l'éventail des soft skills. L'évaluation de l'auto-efficacité sociale fait par exemple partie de celle de l'intelligence sociale (Marlowe, 1986).

Le développement de l'auto-efficacité et les soft skills peuvent être liés de multiples façons. Bandura (1995) met l'accent sur le fait que l'expérience de maîtrise repose sur la mise en œuvre de compétences d'auto-régulation, des compétences comportementales et des compétences cognitives pour orienter l'individu vers des expériences qu'il peut réussir et lui permettre de les mener à bien. De plus, il insiste sur le fait que l'expérience de succès malgré des obstacles a d'autant plus d'impact sur l'augmentation du sentiment d'efficacité perçue (Zimmerman, 1995). Des soft skills telles que la réflexivité, la proactivité ou la persévérance sont donc à même de soutenir le niveau le sentiment d'efficacité personnelle.

À l'inverse, un haut niveau d'auto-efficacité perçue favorise la mise en œuvre de persévérance, de résilience, de régulation émotionnelle ou de résolution de problème (Bandura, 1995). Bandura (1977a) explicite en effet que le sentiment d'efficacité personnelle influence l'énergie que les individus mettent dans le fait de dépasser les obstacles pour atteindre un objectif. L'auto-efficacité a d'ailleurs explicitement été considérée comme un déterminant de la performance des soft skills (Kantrowitz, 2005).

Soft skills et auto-efficacité perçue sont donc susceptibles de se consolider mutuellement. Nous pouvons donc inférer un lien positif entre le niveau de soft skills et le niveau d'auto-efficacité perçue. Ce lien a d'ailleurs déjà été observé entre leadership et auto-efficacité perçue (M. C. S. Wong et al., 2012).

Le fait que ces deux notions soient intimement liées explique que l'auto-efficacité perçue soit parfois considérée comme une soft skill (Chell & Athayde, 2011), abusivement étant donné

notre définition des soft skills car l'auto-efficacité reste de l'ordre du jugement ou de la croyance.

## **Auto-efficacité et conscientisation des soft skills**

D'après la théorie socio-cognitive de Bandura (1977a), plus un individu fait l'expérience de situations qu'il peut identifier comme des réussites, plus son sentiment de compétence personnelle s'accroît. Plus un individu peut identifier des situations comme la mise en œuvre réussie d'une compétence, plus le champ de son expérience de maîtrise consciente s'accroît. La conscientisation des compétences favorise donc l'accroissement du sentiment d'efficacité personnelle. Plus le sujet a une idée précise du comportement à atteindre et des circonstances dans lesquelles il est approprié ou attendu, plus l'expérience de maîtrise est pertinente. La métacognition des compétences est donc à même de favoriser l'accroissement de l'auto-efficacité perçue en faisant l'expérience consciente de la maîtrise de ces compétences ou en observant cette maîtrise chez d'autres individus. Des recherches montrent effectivement que développer la métacognition des élèves sur des stratégies de lecture, notamment leur connaissance descriptive et conditionnelle de ces stratégies, augmente leur auto-efficacité perçue (Schunk & Rice, 1987).

Dans cette perspective, plus une compétence est inconnue ou inconsciente, plus développer la métacognition concernant cette compétence peut avoir un impact important sur le sentiment d'efficacité personnelle. Cet impact peut être particulièrement positif et significatif concernant les soft skills qui sont potentiellement implicites et possédées par tout le monde à des degrés divers (Maniscalco, 2010; Mauléon et al., 2014). La prise de conscience du fait de posséder des soft skills, compétences jusqu'alors non identifiées, et d'identifier les situations précises de leur mise en œuvre effective est donc susceptible d'avoir un impact positif sur l'évaluation qu'un individu a de ses capacités, et ainsi de son sentiment d'auto-efficacité.

## **1.2.4 Lien entre auto-efficacité et performance adaptative**

Le sentiment d'efficacité personnelle est, dès sa création par Bandura (1977a), identifié comme un puissant vecteur de transformation et de changement comportemental, bien au-delà du domaine professionnel. L'influence positive du sentiment de compétence personnelle est d'ailleurs mise à profit dans le domaine thérapeutique, notamment dans la clinique de l'anxiété, avant d'être rapidement élargie aux changements sociétaux et professionnels (Zimmerman, 1995).

L'auto-efficacité est également très tôt reliée à la notion de *coping* et d'adaptation, notamment par la ressource que l'auto-efficacité constitue dans les situations nouvelles, imprévisibles ou génératrice de stress (Bandura, 1977a; Schunk, 1983). L'échelle d'auto-efficacité générale de Sherer et collègues (1982) est d'ailleurs indiquée lors de sa création comme pertinente pour analyser les procédures de changements comportementaux. Lorsque les construits qui évaluent la capacité d'adaptation en milieu professionnel fleurissent, l'auto-efficacité est étroitement associée à plusieurs d'entre eux, comme le coping managérial face aux transformations (Judge et al., 1999) et l'ouverture au changement en période de réorganisation (Wanberg & Banas, 2000). Elle fait notamment partie de l'une des dimensions de la capacité des managers à faire face aux changements dans les organisations.

Plusieurs mécanismes expliquent que l'auto-efficacité générale soit un facteur de résilience et d'adaptation performante (Judge et al., 1999). Nous faisons l'hypothèse non seulement d'une relation directe entre auto-efficacité et performance adaptative, mais également la possibilité d'une relation indirecte via l'impact de l'auto-efficacité perçue sur les facteurs émotionnels liés au stress induit par le changement.

### **Impact direct de l'auto-efficacité sur la performance adaptative**

Lorsque la performance adaptative apparaît dans les modèles de performance au travail, l'auto-efficacité perçue concernant l'adaptabilité est immédiatement considérée comme un précurseur de cette nouvelle dimension adaptative de la performance (Allworth & Hesketh, 1999).

Plusieurs études étayent par la suite que l'auto-efficacité perçue joue un rôle de variable prédictive de la performance adaptative (B. Griffin & Hesketh, 2005).

Bandura explicite de nombreux liens entre auto-efficacité, performance et adaptation, dans lesquels on retrouve les dimensions de la performance adaptative (Pulakos et al., 2000, 2002).

### **Gestion du stress**

L'auto-efficacité est un facteur de persévérance et de résilience dans les situations stressantes (Bandura, 1977a, 1988a).

### **Gestion des situations incertaines et imprévisibles**

Les individus avec une auto-efficacité élevée sont davantage prêts à relever des défis dans des situations incertaines (Bandura, 2017)

### **Adaptabilité interpersonnelle**

Bandura (2017) décrit comment, au sein d'une organisation, le sentiment d'efficacité perçue prend des formes proximales et collectives qui amènent les individus à développer des comportements d'influence et de collaboration pour arriver à leurs buts.

### **Gestion des situations de crise et imprévisibles**

Bandura souligne que les individus avec un fort sentiment d'efficacité personnelle conservent leurs facultés de pensée analytique dans des circonstances difficiles (Zimmerman, 1995).

### **Apprentissage**

Les individus, lorsqu'ils sont convaincus qu'ils peuvent réussir dans une formation ou l'acquisition de connaissances, ont une motivation intrinsèque plus grande pour entreprendre leur apprentissage et sont à même d'apprendre de leurs échecs (Bandura, 1988a). D'autre part, de nombreuses études montrent une corrélation positive entre le sentiment d'efficacité perçue et la performance académique (Caprara et al., 2011; R. W. Lent et al., 1986; Schunk & Gunn, 1986).

## **Impact indirect de l'auto-efficacité perçue sur la performance adaptative**

Le sentiment d'efficacité personnelle peut également contribuer à la performance adaptative via son impact sur la capacité à minimiser l'impact du stress induit par le changement, et le soutien des affects positifs. Les états psychologiques, notamment l'appréciation des facteurs de stress ont en effet été largement liés à la performance (Baumgartner, 2011). Même si peu de travaux ont approfondi ces liens dans le cadre de la performance adaptative, Schraub (2011) a ouvert la voie en étudiant les liens entre régulation émotionnelle et performance adaptative.

Vivre un changement organisationnel est une situation particulière d'adaptation, facteur de stress important, voire majeur (Judge et al., 1999; Ployhart & Bliese, 2006; Wisse & Sleebos, 2016). La théorie transactionnelle définit le stress comme « une relation particulière entre la personne et son environnement qui est estimée par l'individu comme sollicitant ou excédant ses ressources et mettant en danger son bien-être » (Lazarus & Folkman, 1984, p. 19). Cette estimation apparaît liée au sentiment d'efficacité personnelle. En effet, lorsque la personne estime qu'elle a les capacités à faire face aux situations induites par une transformation, elle les considère comme un défi (Bandura, 1994), elle ressentira alors le stress sur un versant connoté positivement (eustress) : le challenge génère des émotions positives comme la confiance, l'impatience ou l'excitation (Folkman & Lazarus, 1985). Si un individu estime en revanche qu'il sera dans l'incapacité de faire face aux changements, il les considère comme une menace, le stress sera alors accompagné d'affects négatifs (distress) (Baumgartner, 2011; Lazarus & Folkman, 1984), voire de risques de dépression estime Bandura (Bandura, 1988a, 1994).

Le sentiment d'efficacité personnelle constitue donc une ressource qui impacte positivement les processus d'appréciation du stress (Jerusalem & Schwarzer, 1992). Plus précisément, un haut niveau de sentiment d'auto-efficacité peut être considéré comme une ressource personnelle qui favorise les stratégies de coping efficaces et les affects positifs dans des situations de stress (Bandura, 1986, 1989, 1991, 1992; Jerusalem, 1990).

Or, les émotions positives et les stratégies de coping efficaces favorisent à leur tour une adaptation performante (Folkman & Moskowitz, 2007; Fredrickson, 1998).

Les émotions positives ont en particulier un impact positif sur un faisceau de compétences adaptatives : elles élargissent les capacités attentionnelles et stimulent la pensée

divergente, la créativité, l'ouverture, la proactivité (Isen, 2001). D'autre part, elles incitent à dépasser des automatismes et favorisent des comportements et des raisonnements nouveaux et créatifs (Ashby et al., 1999). Elles sont également facteurs de motivation intrinsèque et d'exploration via l'intérêt (Fredrickson, 1998). Enfin, les émotions positives facilitent le maintien des stratégies de coping effectives et adaptatives en situation de stress (Folkman & Moskowitz, 2007). L'humeur positive est ainsi positivement liée avec la performance proactive, dimension de la performance adaptative dans la *Theory of Work Adjustment* (Schraub, 2011). L'humeur positive intervient également comme facteur de la capacité des managers à faire face aux changements organisationnels (Judge et al., 1999).

Nous pouvons, d'après ce qui précède, supposer que l'affectivité positive constitue une variable médiatrice de la relation entre auto-efficacité et performance adaptative et modéliser les relations entre auto-efficacité perçue, facteurs émotionnels face au stress des changements et performance adaptative comme suit :

## **Modèle 2**

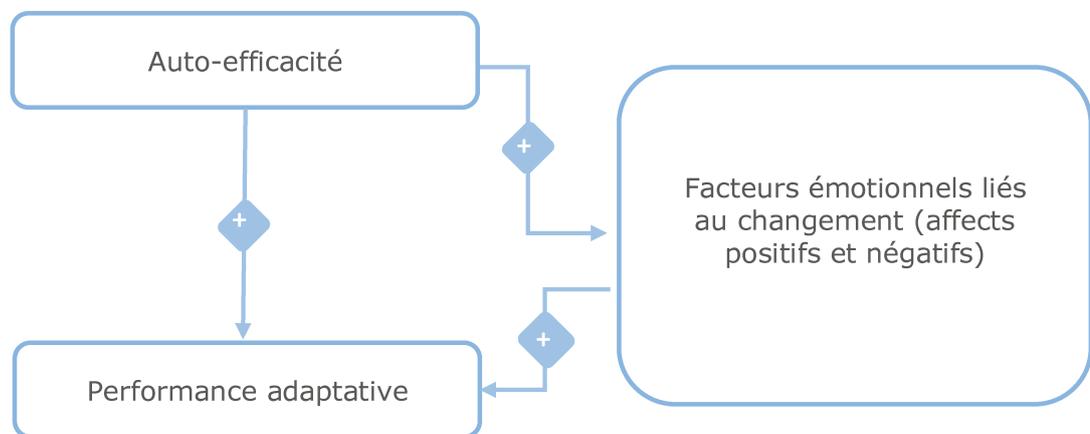
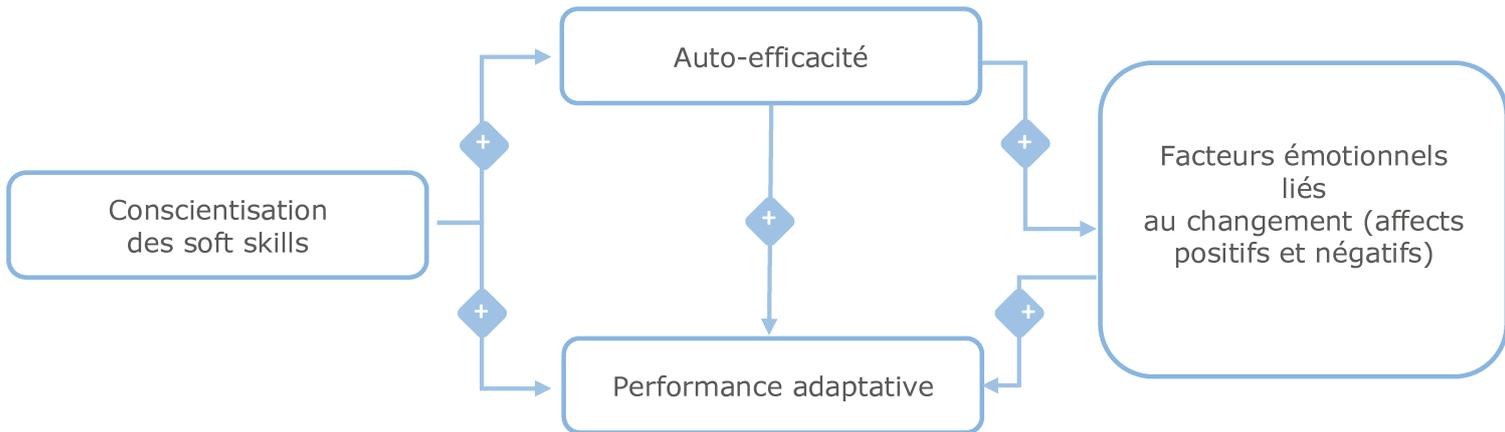


Figure 2 : Liens entre auto-efficacité, performance adaptative et variables psychologiques/émotionnelles liées au changement (modèle 2)

## Le modèle général et les 3 études

Ce qui nous amène à compléter notre modèle initial pour parvenir au modèle général suivant, qui va servir de support aux trois études de cette recherche :

### **Modèle 3**



*Figure 3 : Liens entre conscientisation des soft skills, auto-efficacité, performance adaptative et variables psychologiques/émotionnelles liées au changement (modèle général)*

Ce modèle met en évidence trois mécanismes psychologiques à l'œuvre dans les liens entre conscientisation des soft skills et capacités d'adaptation. Il précise la relation positive entre la conscientisation des soft skills et la performance adaptative, relation directe mais également médiatisée par l'auto-efficacité. Il précise également la relation positive de la conscientisation des soft skills sur les facteurs psychologiques liés à la gestion émotionnelle des transformations par l'intermédiaire de l'auto-efficacité, relation positive qui reboucle indirectement de façon positive sur la performance adaptative.

Ce modèle général sera étayé par partie dans la suite de cette thèse par trois études différentes.

## **2. Deuxième partie : Revue de la littérature et études empiriques**

Cette partie est composée de trois chapitres présentant chacun une étude. Ces chapitres sont structurés de la même façon :

- Une introduction qui précise le positionnement de chaque étude dans l'ensemble de la thèse en référence au modèle général (cf. Modèle 3). Les trois études d'attacheront en effet à conforter une partie spécifique du modèle général, qui sera précisée dans l'introduction.
- Un article résumant les travaux correspondants.
- La présentation de résultats complémentaires à l'article et des éléments de discussion associés à ces compléments.
- Une synthèse de l'étude et du chapitre.

## 2.1 ÉTUDE 1 : Construction d'une taxonomie des soft skills et explicitation des liens avec la performance adaptative

Cette étude a fait l'objet d'un article « Soft Skills, Implicit Backbone of Individual Adaptive Performance : A Systematic Review of Soft Skills Taxonomies » qui a été publié sur PsyArXiv en 2022.

### 2.1.1 Introduction de l'étude

L'objectif de cette première étude est d'asseoir conceptuellement le lien positif direct entre soft skills et performance adaptative, en approfondissant dans un deuxième temps le lien entre métacognition des soft skills et performance adaptative. Elle se focalise sur la partie encadrée du modèle dans la figure 4 ci-dessous :

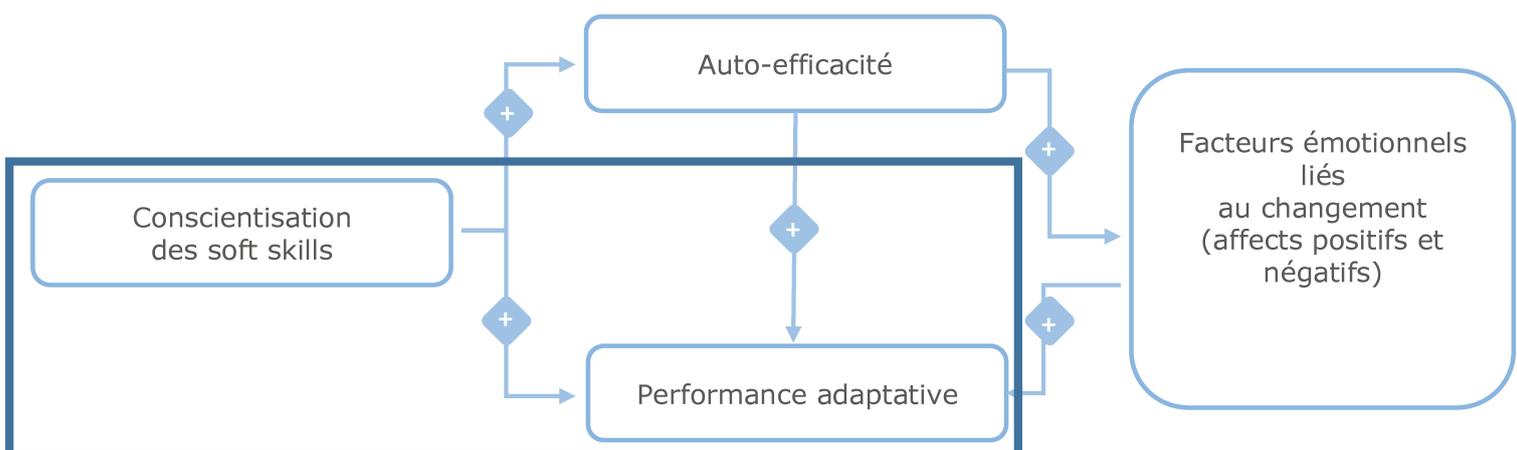


Figure 4 : Focus de la première étude dans le modèle général de recherche

L'objectif de cette première étude est triple :

1. établir une taxonomie robuste et globale des soft skills à partir des taxonomies existantes ;
2. vérifier, grâce à cette taxonomie, les liens théoriques et opérationnels entre la conscientisation des soft skills, et la performance adaptative.
3. étayer, à partir de cette taxonomie, la part implicite des soft skills et la plus-value d'une conscientisation des soft skills pour en optimiser le développement, la mise en œuvre, et les liens avec la performance adaptative.

Le fait que les soft skills soient par définition transverses et relatives pose la question de leur contenu avec une acuité toute particulière. Les soft skills peuvent-elles revendiquer un contenu général quel que soit le domaine auquel elles se rapportent ? Quelle proportion des items trouvés sous la bannière des soft skills correspondent à la définition que nous avons retenue, de compétences transverses intra- et interpersonnelles non techniques qui participent de façon essentielle à la performance sans être forcément enseignées formellement ? Les affirmations consensuelles concernant les vertus adaptatives des soft skills sont-elles confirmées par les experts opérationnels de la transformation ? C'est ce que nous avons cherché à établir dans l'étude ci-dessous. Elle sera présentée sous forme d'un article formalisant une revue de la littérature sur les soft skills suivi d'observations complémentaires qui viennent étayer les résultats conceptuels de l'article.

Pour répondre à ces questions de façon robuste, nous avons réalisé une revue systématique de la littérature intégrant non seulement les taxonomies des soft skills mais également celles d'expressions qui sont considérées comme des synonymes des soft skills. L'expression soft skills est en effet utilisée, y compris dans des études internationales et gouvernementales centrées sur ces compétences, de façon interchangeable avec d'autres expressions que nous allons détailler et utiliser dans cette étude pour cerner le contenu des soft skills : compétences essentielles, compétences génériques, compétences de base, compétences clés, compétences transverses, compétences du 21<sup>ème</sup> siècle, etc. (Cinque, 2016; Kechagias, 2011; Yassin et al., 2008). Les descriptions données ci-dessous s'appuient fortement sur Kechagias (2011), qui détaille les différences et similarités entre ces construits.

## **Compétences génériques**

Les compétences génériques sont définies comme des compétences qui sont généralement applicables dans de nombreux métiers, mais qui sont aussi transposables dans d'autres domaines de la vie. Ce sont des compétences essentielles pour l'employabilité, le développement personnel, la vie en communauté et la citoyenneté (Gibb, 2004) : soft skills et compétences génériques partagent ces caractéristiques, ainsi que celle de pouvoir être apprises. Mais la notion de compétences génériques ou essentielles ne recouvre a priori pas cette notion de soft skills car elle comprend des compétences techniques (ex : utilisation d'outils digitaux, maîtrise des techniques d'accès digital à l'information, la lecture, etc.) (Gibb, 2004). Les soft skills sont donc parfois considérées comme un sous-ensemble des compétences génériques.

## **Compétences de base**

Les compétences de base sont également considérées comme essentielles pour tous les individus et métiers dans une culture donnée sur un versant cependant plus instrumental. Elles rejoignent en cela les compétences génériques ou essentielles dont elles peuvent également être un sous-ensemble. On retrouve parmi ces compétences l'arithmétique de base ou le fait de pouvoir s'exprimer dans sa langue maternelle.

## **Compétences clés**

Le terme de compétences clés est utilisé par de nombreux auteurs ou institutions pour désigner les compétences génériques qui ont une importance particulière dans différents domaines de la vie personnelle, sociale et professionnelle. En cela, elles ne sont a priori pas facilement dissociables des compétences génériques dont elles sont considérées comme strictement synonymes .

## **Compétences liées à l'employabilité**

Ces compétences sont définies comme « les compétences dont presque tout le monde a besoin pour faire presque n'importe quel métier » (UKCES, 2009, p. 9). Elles sont essentielles sur le marché du travail mais ne se substituent pas à des connaissances spécifiques ou des compétences techniques (Blades et al., 2012).

### **Life skills - Compétences essentielles/ aptitudes de vie**

Les définitions des *life skills* sont diverses (Donnellan & Mathews, 2020; UNICEF, 2012), il s'agit d'une notion qui est notamment employée en psychologie du sport et liée à l'adaptation. Si l'on reste dans l'acception générale, ce sont des compétences qui permettent aux individus de réussir et de s'adapter dans leur environnement (Danish & Nellen, 1997). Kechagias (2011) insiste sur le fait que toutes les compétences académiques ne peuvent pas prétendre à ce titre, et que toutes ne s'enseignent pas dans le parcours scolaire.

## **2.1.2 Article 1 : revue systématique et taxonomie**

### **A Systematic Review of Soft Skills Taxonomies: Descriptive and Conceptual Work**

#### **Abstract**

When the notion of soft skills appeared in 1972, one of the main conclusions was that soft skills are essential, but insufficiently observed, known and assessed. Fifty years later, the extensive literature about soft skills still struggles to find agreement on a definition of soft skills, besides their cross-functionality and their opposition to hard skills. These divergences contrast with the consensus about their contribution to work performance. To remedy this apparent paradox and better understand what soft skills are, this article proposes a systematic review of articles and organizational reports dealing with soft skills taxonomies. It also embraces taxonomies of notions that are considered as synonymous with soft skills (generic skills, transversal skills, employability skills, etc.), to delimit the boundaries of this concept. Connecting the resulting soft skills taxonomy with the dimensions of adaptive performance allows us to establish that soft skills play a major role in adapting successfully in a professional environment. This research contributes to delimit more precisely the definition of soft skills, their taxonomy, characteristics, and added value concerning adaptation in order to propose new perspectives on this theme. In addition to determining the skills considered as soft, this review examines their implicit dimension and their multiple interconnections.

**Keywords:** soft skills, soft skills taxonomy, adaptive performance, systematic review.

#### **Introduction**

Soft skills are a 50-years-old concept, brought to light by the US Army (Whitmore, 1972) and now wide-spread in the world of work (Royo, 2019). They are indeed considered as essential to improve work performance (Hagemann et al., 2017; Ibrahim et al., 2017) and employability (Cimatti, 2016; Cinque, 2016; Succi, 2019), especially in a volatile, unpredictable, changing and ambiguous (VUCA) environment. However, despite a half century of research, their definition is still unclear (Cukier et al., 2015; Kechagias, 2011; Matteson et al., 2016).

Since their origin, soft skills have been defined in a negative way, as opposed to technical skills, called 'hard skills' (Heckman & Kautz, 2012; Whitmore, 1972). This approach of soft skills is generally associated with the statement that many predictors of performance at work are not acknowledged and trained enough within the educational system and firms, leading to a gap between employers' expectations and employees'

capacities (Blom & Saeki, 2011; Dujardin & Feutrie, 2017; Hamid et al., 2014a; Hurrell, 2016; Lerman, 2013; Robles, 2012). In this view, “soft skills” can be considered as an umbrella term designed to broaden the scope of essential skills, in order to avoid previous pitfalls in the human resources systems (D. C. McClelland, 1973). The definitions that result from this “corrective” function of soft skills do not really offer an understanding of what soft skills are, what they are not and the links between soft skills and performance in a transformational context. We propose to tackle these issues.

### **Soft Skills: An Unclear Construct**

As stated before, the lack of a clear positive definition of soft skills leads to an array of issues regarding the delimitation of soft skills. First, soft skills are sometimes labeled as “non-cognitive skills”, in order to emphasize their lack of visibility in academic and professional curricula and evaluation (Brunello & Schlotter, 2011; Heckman & Kautz, 2012; Kautz et al., 2014). However, many other authors emphasize soft skills involved in cognitive processes, such as “divergent thinking”, “reflexivity” or “critical thinking” (Chamorro-Premuzic et al., 2010; Cinque, 2016; Royo, 2019; Snape, 2017). Similarly, soft skills are sometimes equated to “social and emotional skills” (Kechagias, 2011; Lippman et al., 2015; Schleicher, 2017) or even “people skills” (Matteson et al., 2016, p. 1), whereas some elements cited as soft skills do not necessarily involve social or emotional stimuli, like “resource management” or “goal setting” (Cinque, 2016; Cobo, 2013; Kantrowitz, 2005; Mahasneh & Thabet, 2016). This demonstrates a tendency to reduce soft skills to a salient subset.

Another related issue is the use of soft skills as equivalent of various umbrella terms, as indicated by several authors: “The term [‘employability skills’] is often used interchangeably with ‘soft skills’, ‘transferable skills’, ‘key skills’ and ‘core skills’” (Goggin et al., 2019, p. 1; see also Suarta et al., 2017); some publications even expose a larger set of equivalents (Cinque, 2016; Eurydice European Unit, 2002; E. Smith & Comyn, 2003). However, others stress that this overlap is only partial (Battelle for Kids, 2019; Goggin et al., 2019): Kechagias (2011, p. 33) emphasizes for instance that soft skills are a subset of generic skills.

This dissonance in soft skills literature shows how blurred are the boundaries of soft skills, and how a great number of skills may be considered or not as soft skills, following authors’ choice and academic discipline. For example, ‘mental flexibility’ may be rejected, being a cognitive skill, or it could be included, being transversal to a great number of situations. This emphasizes the relativity of soft skills following the professional discipline and explains discrepancies in local or domain-specific taxonomies of soft skills found within the literature (e.g. compare Abayadeera & Watty, 2016, which comes from the accounting field; and Kiryakova-Dineva et al., 2019, from the tourism industry).

This confusion is compounded by the fact that most of existing taxonomies are not based on older ones, but are created from scratch, via the automated analysis of job advertisings (Calanca et al., 2019; Fareri et al., 2021; Jia et al., 2017; Ward et al., 2017), expert surveys (B. Bell et al., 2003; Robles, 2012), or a mix of both methods (Ahmed et al.,

2012). This has already been observed by several authors like Gilbert et al. (2004) or Matteson (2016), and resulted in local literature reviews, comparing diverse taxonomies (e.g. Cukier et al., 2015). Unfortunately, in spite of their contribution, these literature reviews are mostly non-systematic, or confined to a subset of the existing literature (Cabral-Cardoso et al., 2006; Fjeld et al., 2018; van Laar et al., 2017).

Moreover, these reviews do not use positive, clear criteria to determine what soft skills are and are not: consequently, they merge papers that does not share the same definition of soft skills, mixing different constructs in the same taxonomy (Hyland & Johnson, 1998). Because of their unclear definition and blurred boundaries, soft skills also run the risk of becoming vectors of normative (standardized criteria of so-called expected socialization) or abusive expectations (commitment regardless of work circumstances) of employers, by extending beyond the field of competencies (Hurrell, 2016; Lafer, 2004).

In order to overcome these difficulties, a comprehensive systematic literature review of taxonomies seems to be required, based on a clear definition of soft skills. We propose here to define soft skills as skills, which means that they can be acquired and developed, and that they contribute to performance regarding particular activities or tasks (as proposed by Kechagias, 2011). In this sense, soft skills may be distinguished from others constructs, such as personality traits (which are not acquired and may not always contribute to performance) or motivation (Kantrowitz, 2005). Secondly, we here believe that “soft skills [...] involve little or no interaction with machines and [their] application on the job is quite generalized” (Whitmore, 1972). In other words, this second criterion excludes hard skills. To summarize these criteria, our general cross-disciplinary definition of soft skills would be “non-technical, transversal intra- and inter-personal competencies that are essential to performance or excellence.”

The critical and systematic literature review that we propose in this article seeks to provide a consolidated taxonomy of soft skills. This in turn, as we argue below, will offer a better understanding of the characteristic of soft skills, such as their link to adaptation or the way to train them.

### **Establishing the Adaptive Value of Soft Skills**

Soft skills take part in work performance, and their importance is strongly tied to their impact on adaptive capacities of individuals and organizations. The world of work is indeed understood to be an uncertain and constantly changing environment (B. Griffin & Hesketh, 2003), which has led to an increasing interest in the concept of adaptation. Adaptation is defined as the ability to adjust one’s behavior to unusual, unexpected or complex situations (Baard et al., 2014; Pulakos, Dorsey, & S. White, 2006). The adaptive value of soft skills is noted repeatedly in the literature, to the point that they are sometimes referred to as “adaptive skills” (Cukier et al., 2015; Kechagias, 2011; Olague-Caballero & Valles-Rosales, 2014). Their adaptive value is commonly linked to the consensual cross-functionality and transferability of soft skills. Nevertheless, there is no precise analysis of the link between soft skills and their value on adaptive performance whereas adaptive performance of individuals and organizations has been intensively explored since the 2000’s. E. Pulakos’ work (2006; 2000, 2002) constitutes a reference on

this topic, and it is commonly shared that adaptive performance involves different dimensions (Charbonnier-Voirin & Roussel, 2012). Having a consolidated taxonomy of soft skills would allow to establish precisely the overlap between the skills considered as soft and the skills considered as taking part in the different dimensions of adaptive performance. This could be done literally by comparing the established taxonomy with the skills contained in the different dimensions of adaptive performance.

### **The Implicit Development and Implementation of Soft Skills**

Wagner and Sternberg (1985) define tacit knowledge as knowledge that is not formally taught. This knowledge underpins skills that are acquired through daily experience (Evans et al., 2004) and contribute to individual and organizational performance (Hoe, 2006; Inch et al., 2008; Kong, 2020; Nonaka & Takeuchi, 1995; Wagner, 1987; Wagner & Sternberg, 1985) although they are executed without awareness (Ellis, 2009). Reber (1992) confirms the implicit acquisition of knowledge and skills without knowing what is happening or which skill has been acquired.

Soft skills are not always formally taught (see Haseeb et al., 2021) and are typically acquired through experience and social interaction (Chell & Athayde, 2011; Nitonde, 2014), and executed without awareness (Mauléon et al., 2014) as well as linked to performance (Ceschi et al., 2019; Danielson et al., 2012; Ibrahim et al., 2017; Joseph et al., 2010). These similarities suggest strong connections between soft skills and implicit skills.

This parallel between soft and tacit skills may be linked to the acquisition, the measurement and the training of soft skills, that arise multiple difficulties in the literature (e.g. Henville, 2012; Laker & Powell, 2011). Yet metacognition of implicit skills favors their effective operationalization and development (Ellis, 2005; MacDonald, 2008). Acknowledging the implicit aspect of soft skills could therefore allow them to be developed by raising awareness about their existence and execution at work, helping employees to self-monitor and progress in these domains (Joie-La Marle et al., 2022; Mauléon et al., 2014), and favorizing the transfer toward future situations (Seger, 1994).

In a nutshell, establishing a consolidated taxonomy of soft skills would allow to support some properties of these skills, specifically their adaptive value and their implicit learning, which in turn would inspire new research tracks on this theme.

## **Objectives**

This research follows therefore two main objectives:

1. The first objective consists of conducting a systematic literature review of soft skills taxonomies, which also includes similar umbrella terms (e.g. “employability skills”, “transversal skills”, etc.). This will allow us to:
  - 1.a. Observe what, in the current literature, is considered to be a soft skill;
  - 1.b. Observe the overlaps and the discrepancies between similar umbrella terms;
  - 1.c. Develop a consolidated taxonomy of soft skills based on the definition of soft skills we proposed earlier;

2. The second objective is to examine in detail the link between soft skills and two concepts: adaptation at work and implicit learning. This will be addressed through a conceptual approach, i.e. by analyzing the overlap between adaptive performance dimensions and the soft skills taxonomy, as well as examining the literature concerning the implicit learning and the implementation of the skills we detect as soft.

## Method

### Data Gathering

This systematic review was designed following the PRISMA guidelines for systematic reviews (Gedda, 2015; Page et al., 2021). As its aim was to confront the existing taxonomies of soft skills in the existing literature, we defined the following inclusion criteria for papers:

- Language: English.
- Publication: peer-reviewed journal, organizational report (state, NGO...) or academic work (thesis, dissertation).

This latter criterion was designed given that many taxonomies emerged from governmental, non-governmental and academic research on soft skills (e.g. European Commission. Directorate-General for Employment, Social Affairs and Inclusion, 2011; Kantrowitz, 2005).

In order to find relevant articles, the Google Scholar Search Engine was used, as research showed it is one of the most comprehensive existing search engines (Gusenbauer, 2019). Articles were retrieved between the 4<sup>th</sup> and the 19<sup>th</sup> of March 2021.

The research strategy was based on the combination of two lists of keywords given in Table 1: each keyword in the first column was combined to every word of the second one.

**Table 1**

List of keywords used in the systematic review. Each item of list 1 was combined to the items of list

<b>Keyword list #1</b>	<b>Keyword list #2</b>
soft skill(s) ...	... taxonomy
employability skill(s) ...	... classification
future work skill(s) ...	... typology
21 <sup>st</sup> century skill(s) ...	... list
transferable skill(s) ...	... inventory
generic skill(s) ...	
portable skill(s) ...	
domain-independent skill(s) ...	
non-domain specific skill(s) ...	
life skill(s) ...	
non-technical skill(s) ...	

Papers were selected by a single researcher, based on the information provided by Google Scholar Search Engine, i.e. the title and extracts containing the provided keywords. Result pages (each containing 10 results) were scanned until the searcher reached 10 pages without finding any relevant result. Some other papers were added by the author, as the result of a previous informal literature review. Finally, as planned by the PRISMA framework (Page et al., 2021), some relevant papers were manually added to the review.

### **Data Extraction**

Data were extracted by two reviewers working independently, using the following process:

1. Each paper was manually screened, first reading the abstract, then visually and textually scanning the text, in order to detect the presence of any soft skills classification.
2. If this was the case, the paper was pre-selected. In order to limit “resonance effects” due to the citation of a same taxonomy in different papers, the name of the taxonomy source was checked: if already selected papers cited the same taxonomy, the processed paper was discarded. Otherwise, the paper was selected.
3. In the selected papers, the taxonomy of soft skills was extracted for further qualitative and quantitative treatment.
4. In addition to these data, the umbrella term associated to the taxonomy (soft skills, employability skills, life skills, non-technical skills, etc.) was recorded. Sometimes, the articles contained several umbrella terms at once: we selected only the most dominant one, which inflates moderately the dissimilarity between umbrella terms. The professional area concerned by the research was also noted.

### **Data Treatment**

Once gathered, the exploratory data were treated in several steps:

#### ***1. Merging Taxonomies***

All terms found in the selected articles were manually divided into categories, which were created to reflect the underlying construct of each word. This work was done by two of the co-authors, and reviewed by a third one. Due to the current state of the art regarding natural language processing and semantic classification, we choose to treat the data by hand for this specific task. Indeed, the lack of a pre-existing set of training data for our user case and the size of our dataset made automatization suboptimal in our case. Consequently, all labels found in the taxonomies of the selected articles were registered and grouped by semantic proximity. Semantic associations between soft skills conveyed by the text of the articles were also documented, in order to support the co-occurrence data and the detailed understanding of the soft skill content, as explained below. Based

on the categories constituted before, a synthetic label has been chosen to reflect the terminologies grouped in each category.

A definition corresponding to each label was elaborated from all the terms and expressions grouped in each category. The construction of a definition for each item according to this methodology enables a consolidated definition of each label associated with soft skills or the umbrella terms associated with them.

This was completed by one of the co-authors, successively reviewed by two others and finalized by the consensus of the three first authors to be strictly consolidated.

This process resulted in a text file organizing the terms into categories and specifying associations between the categories .

## ***2. Analyzing Frequencies of Occurrence***

This breakdown was used to count the number of times each category of skill was mentioned for each umbrella term. A skill can be cited more than once in an article, which means that the number of occurrences can be superior to the number of articles for a given umbrella term.

## ***3. Detecting overlap between umbrella terms***

In order to detect overlaps and differences between different umbrella terms, a correlational matrix between these terms was generated, based on the frequencies of apparition for each skill.

## ***4. Calculating specificity***

To detail the previous findings, an algorithm was designed to compare the frequency of occurrence of a given label across umbrella terms. This comparison was synthesized into an index called the “specificity index”, which consists in the ratio between (a) the frequency of occurrence of the given label for a specific umbrella, and (b) the sum of frequency of occurrence for this label across all umbrella terms.

## ***5. Creating a New Soft Skills Taxonomy***

The content of each label was compared to the conceptual criteria of the definition of soft skills to determine to what extent this item may be legitimately integrated in the taxonomy of soft skills. As a reminder, this definition, given in the Introduction, is two-fold:

1. Soft skills are skills, which means:
  - 1.a. They can be acquired, trained and developed – thus, they are not traits, behaviors or motivation: “most [definitions] emphasize that all skills are learned, or are capable of being learned and developed” (Kechagias, 2011, p. 31)
  - 1.b. They are linked to performance (Kechagias, 2011; Koeppen et al., 2008; Matteson et al., 2016);
2. Soft skills are soft, which means:
  - 2.a. They are non-technical skills, not linked to a non-intuitive use of a device: “soft skills [...] involve little or no interaction with machines” (Whitmore, 1972)

2.b. They are transversal, i.e. cross-disciplinary: “soft skills’ application on the job is quite generalized”.

These two characteristics are widely accepted in the literature as definitional attributes (Joyce, 2001; Kantrowitz, 2005; Matteson et al., 2016; Nasir et al., 2011).

The admission criteria were estimated by dimension. This evaluation, for difficult or ambiguous terms, led to a brief exploration of the literature on these notions. On each of the criteria for inclusion in the conceptual spectrum of soft skills, the different labels were considered as fully meeting the criterion, not meeting the criterion, or “mixed”.

In order to respect the consistency of the different criteria and to take into account the detailed content of each category in an optimal way, some items were considered as “mixed” on one or several criteria. Concerning the “skill” criteria, constructs are mixed when they combine different types of constructs (motivation, trait, behavior, skill, etc.) at least one of which is a skill. Similarly, constructs were considered as mixed according to the criterion of being soft when they include technical and non-technical skills. We excluded labels that do not constitute, in themselves, modular soft skills, but rather represent major categories of soft skills (e.g. emotional skills).

Adopting an integrative approach, labels considered to be at least mixed on the two criteria related to the definition of soft skills have been integrated into our taxonomy, and reformulated to obtain a final taxonomy, with only soft skills.

This step was completed by two of the authors and reviewed by a third one.

### **6. Analyzing Co-Occurrences**

In order to observe the links between the different skills, our dataset was reworked in order to show the number of times skills were cited together or in compound items (e.g., “deadline and target oriented” can both designate the “Deadline meeting” and “Achievement orientation” skills). The number of co-occurrences between terms was then reported in a matrix, using an automatic method. The functional grouping of the terms contained in the soft skills taxonomies highlighted semantic associations between soft skills that were also referenced. Some of these associations were too subtle to be detected by the automatic processing of the terms. For instance, “convincing others that you can see their point of view” is a co-occurrence between influence (convince) and empathy (see a point of view), but was not detected by the algorithm. This is why the automatic analysis of soft skills co-occurrences was completed by the results of a manual analysis of these semantic associations. A final matrix was computed, combining these two methods, and was exploited visually using the “chorddiag” R package. Additionally, in order to see how skills can be aggregated based on this co-occurrence count, an exploratory factor analysis was conducted in Jamovi.

### **Data Availability**

Data were analyzed using R (v. 4.0.3) via RStudio (v. 1.4.1103), Jamovi (v. 1.6.23).

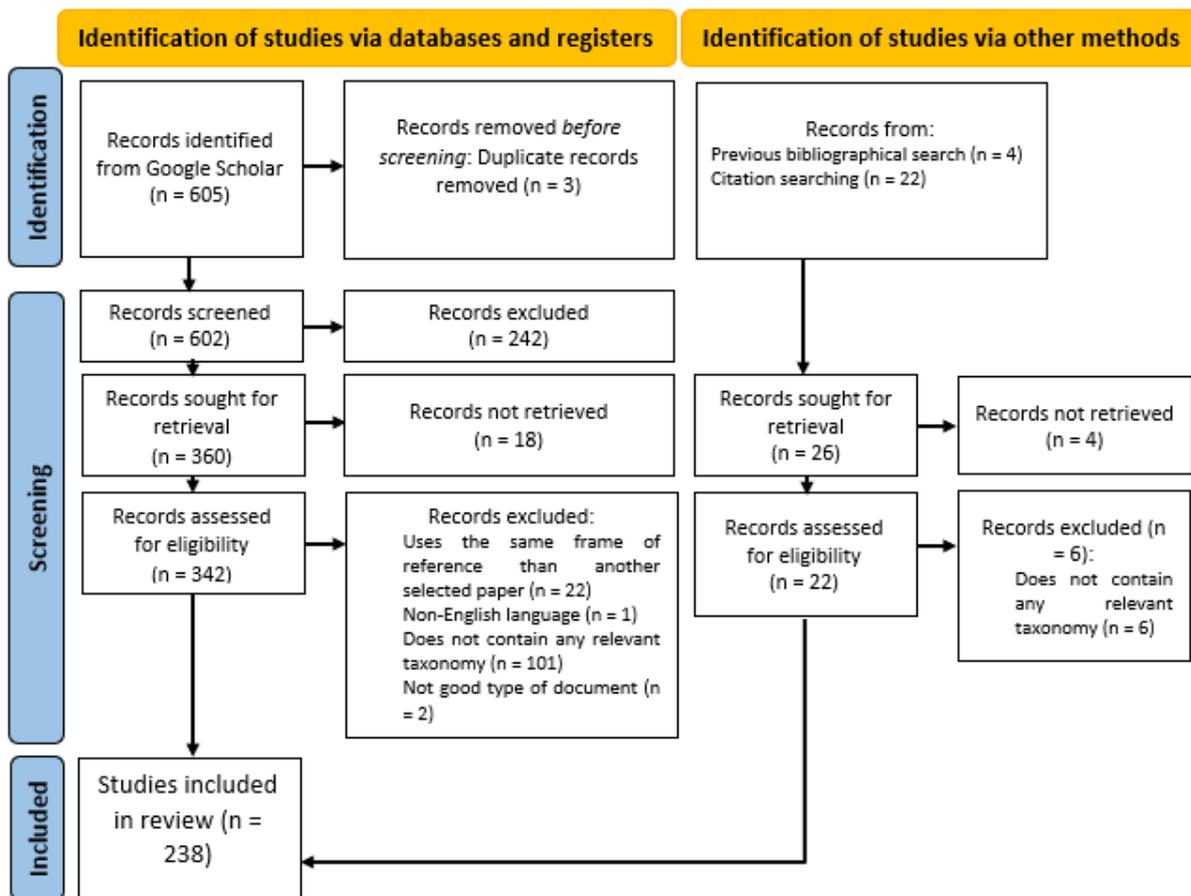
All extracted data and data analysis documents are publicly available and editable at: <https://osf.io/w74uc/>.

# Results

## Observations From The Literature

### Description of the Reviewed Papers

The systematic reviewing part of the study included 636 research papers that were identified as relevant and filtered through the aforementioned criteria. As shown in the PRISMA flowchart below, 237 documents were finally included in the review (Page et al., 2021). The list of selected articles is detailed at Appendix 1, as well as some of their characteristics (year of publication, type of document, method used, umbrella term for soft skills, professional area examined).

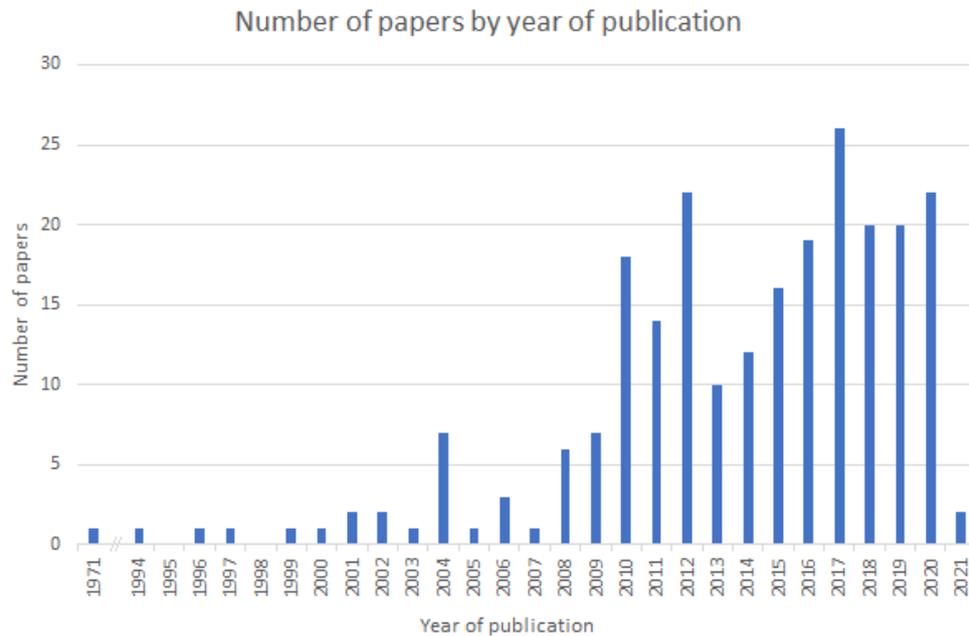


In order to describe the reviewed literature, we thereafter give some general information.

The year of publication of our sample ranges between 1971 and 2021 (one paper has no date of publication). As shown in Figure 1, the majority of papers were published after 2008.

**Figure 1**

*Bar chart plotting the number of papers reviewed by the year of their publication*



The repartition of papers by umbrella term used is also detailed in Table 2. It shows the prevalence of the “soft skills” umbrella term, as well as “employability skills”, whereas “transversal skills” and “21st century skills” are rarer. Finally, it also points out that some papers use several umbrella terms at once.

**Table 2**

*Number of papers included in the review by umbrella term.*

<b>Umbrella term</b>	<b>Number of papers</b>
Soft skills	51
Employability skills	44
Non-technical skills	42
Generic skills	38
Transferable skills	19
Life skills	17
21st century skills	13
Transversal skills	11
Soft skills + transferable skills	2
Generic skills + transferable skills	1

Moreover, the professional area considered in the papers are listed in Table 3. The most frequent professional categories, after the absence of professional area, are scientific and technical fields (STEM) as well as the healthcare field.

**Table 3**

*Number of papers included in the review by professional area.*

<b>Professional area</b>	<b>Number of papers</b>
None	93

STEM	52
Medical	31
Accounting	11
Education & Sport	11
Business & Management	10
Leisure & Tourism	5
Research	4
Maritime	4
Construction industry	4
Food industry	3
EFL	2
Music	2
Librarianship	2
Real estate	2
Others	2

Finally, Table 4 shows the association between umbrella terms and professional areas considered. It seems that a paper's professional background is related to its use of umbrella terms. To confirm this observation, we performed a likelihood ratio test, that confirmed the significant relationship between the use of umbrella term and professional domain,  $\chi^2(135) = 278, p < .001$ .

**Table 4**  
*Number and row frequency of papers, by umbrella term and professional area*

Professional area		21st century skills	Employability skills	Generic skills	Generic + transferable skills	Life skills	Non-technical skills	Soft + transferable skills	Soft skills	Transferable skills	Transversal skills	Total
Accounting	Observed	0	0	8	0	0	1	0	2	0	0	11
	% within column	0.0 %	0.0 %	21.1 %	0.0 %	0.0 %	2.4 %	0.0 %	3.9 %	0.0 %	0.0 %	4.6 %
Business & Management	Observed	1	2	1	0	0	1	0	3	2	0	10
	% within column	7.7 %	4.5 %	2.6 %	0.0 %	0.0 %	2.4 %	0.0 %	5.9 %	10.5 %	0.0 %	4.2 %
Construction industry	Observed	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0	4
	% within column	0.0 %	0.0 %	2.6 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	5.9 %	0.0 %	0.0 %	1.7 %
EFL	Observed	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
	% within column	7.7 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	5.9 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.8 %
Education & Sport	Observed	1	0	2	0	8	0	0	0	0	0	11
	% within column	7.7 %	0.0 %	5.3 %	0.0 %	47.1 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	4.6 %
Food industry	Observed	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	3
	% within column	0.0 %	2.3 %	2.6 %	0.0 %	5.9 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	1.3 %
Leisure & Tourism	Observed	0	1	1	0	0	0	0	3	0	0	5
	% within column	0.0 %	2.3 %	2.6 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	5.9 %	0.0 %	0.0 %	2.1 %
Librarianship	Observed	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
	% within column	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	2.0 %	5.3 %	0.0 %	0.8 %

Maritime	Observed	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4
	% within column	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	9.5 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	1.7 %
Medical	Observed	0	1	0	0	0	28	0	1	1	0	31
	% within column	0.0 %	2.3 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	66.7 %	0.0 %	2.0 %	5.3 %	0.0 %	13.0 %
Music	Observed	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
	% within column	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	10.5 %	0.0 %	0.8 %
None	Observed	9	24	14	1	7	2	1	24	6	5	93
	% within column	69.2 %	54.5 %	36.8 %	100.0 %	41.2 %	4.8 %	50.0 %	47.1 %	31.6 %	45.5 %	39.1 %
Others	Observed	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
	% within column	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	2.0 %	5.3 %	0.0 %	0.8 %
Real estate	Observed	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	% within column	0.0 %	4.5 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.8 %
Research	Observed	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0	4
	% within column	0.0 %	0.0 %	2.6 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	50.0 %	0.0 %	10.5 %	0.0 %	1.7 %
STEM	Observed	1	13	9	0	0	6	0	13	4	6	52
	% within column	7.7 %	29.5 %	23.7 %	0.0 %	0.0 %	14.3 %	0.0 %	25.5 %	21.1 %	54.5 %	21.8 %
Total	Observed	13	44	38	1	17	42	2	51	19	11	238
	% within column	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %

## ***Frequency Analysis***

### ***How frequently is each skill cited as a soft skill?***

First, the systematic review allowed us to detect 119 different labels, whose definition is given in Appendix 2. Each skill was ranked based on the number of times it is mentioned in the soft skills literature: the detailed results are available in Appendix 3. We notice that among 119 labels, only six were not mentioned in literature related to soft skills, which reveals that the term “soft skills” has a very wide use and meaning in the literature. The 10 most frequent skills for the “soft skills” umbrella term appear to be: teamwork; communication; planning & organizing; responsibility; leadership; creativity; commitment; the “interpersonal skills” label; adaptability; ethics. As a comparison, across all umbrella terms, this top 10 appears to be a bit different (Appendix 4): communication is the most mentioned skill; teamwork the second; the category gathering specific technical skills appears at the 3<sup>rd</sup> place; then, planning & organizing, lifelong learning, leadership, problem solving, technology use, creativity and ethics. The divergences between these two rankings reveal differences of the general literature, comparatively to soft skills: two items linked to hard skills enter the top 10 (technology use & the category gathering specific technical skills), the interpersonal skills label disappears and teamwork gets the second place, which indicates a stronger importance of group interaction in soft skills.

### ***Comparing the Consistency of Umbrella Terms***

*Are soft skills, life skills and other umbrella terms synonyms?*

In order to complement this finding, we analyzed the differences between the eight umbrella terms included in this review. This was done by calculating a Spearman

correlation matrix between the number of occurrences for each skill, across all umbrella terms: the result is shown in Table 5.

**Table 5**

*Spearman Correlation Matrix of Umbrella Terms Based on the Skills Count.*

Umbrella term	1	2	3	4	5	6	7
1. Soft skills	—						
2. 21 <sup>st</sup> century skills	.78	—					
3. Transversal skills	.64	.72	—				
4. Transferable skills	.69	.72	.67	—			
5. Generic skills	.64	.71	.71	.73	—		
6. Employability skills	.71	.70	.76	.77	.80	—	
7. Non-technical skills	.57	.45	.36	.49	.45	.50	—
8. Life skills	.46	.44	.28	.29	.30	.34	.28

This correlation heatmap first shows a good overlap between most of umbrella terms, but it stresses the marginality of the “life skills” umbrella term, which appears little correlated with the others,  $\rho \in [.28-.46]$ . It also shows that non-technical skills are somewhat different from the others,  $\rho \in [.36-.57]$ , and soft skills are moderately correlated with other terms,  $\rho \in [.46-.78]$ . Concepts with which soft skills are most closely related are employability and 21<sup>st</sup> century skills: it illustrates the closeness between the concept of soft skills and the matters of entering in the labor market in a globalizing context (Kechagias, 2011).

### ***Specificity Analysis***

*What are the skills most specific to soft skills taxonomies?*

An R script was designed to compare an umbrella term with others, based on the relative frequency of each skill label association to the different umbrella terms. This analysis yielded a specificity index for each of 119 skill labels, varying between 0 and 1. A null value indicates that the skill is never mentioned under the considered umbrella term; a specificity index 1 indicates that the skill is only mentioned as part of the considered umbrella term. The normal expected value of this index for every skill is 0.125 (1/8), as 8 umbrella terms are considered in this analysis and should contribute equally to the frequency of occurrence of each skill. Consequently, the specificity index deviating from this value shows a positive/negative link between the concerned skill and the umbrella term. Given the particularity of the “life skills” umbrella term, we produced this specificity analysis excluding life skills. This analysis was run on the “soft skills” umbrella term in Appendix 5.

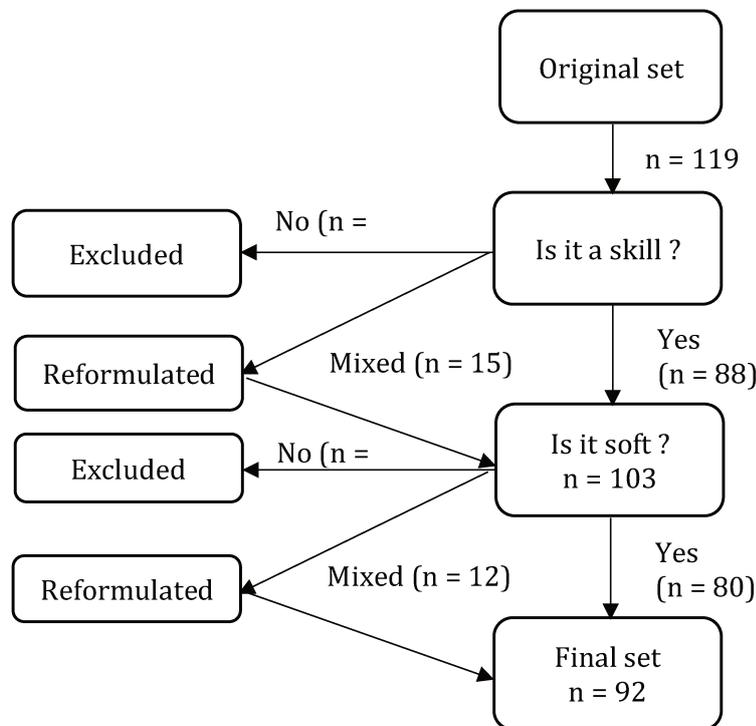
The most specific skills of soft skills are related to different domains: emotions (emotional expression, awareness, positivity, emotional skills), interaction and relationship (nonverbal communication, influence, human management, conflict management), as well as some more cognitive themes, such as quick learning, strategic thinking or detail awareness. In contrast, and consistently, the skills least specific to soft skills are often technical (reading, language literacy, numeracy, data literacy) or specialized (expertise in field, application of knowledge).

## A new Soft Skills Taxonomy and its Link with the Observed Literature

### *Creating an Integrative Soft Skills Taxonomy*

*Which skills can be considered as soft skills ?*

A conceptual analysis allows us to determine which labels can legitimately claim the status of soft skills among those registered in the academic literature on soft skills and the various umbrella terms considered synonymous with soft skills. All 119 labels were evaluated following the conceptual criteria of the soft skills definition, as shown in Appendix 6. These criteria are specified in our introduction and methodology.



The flowchart above sums up our selection. It shows that 16 labels were excluded because they were not skills. Among them appears “commitment”, which is the seventh more cited construct in soft skills papers, whereas it is a motivational construct, and may be a consequence of the environment rather than a genuine skill (Naderi Anari, 2012). Fifteen other constructs were considered as mixed, as they contained both skills and other constructs. This is the case of risk taking, which is both the propensity to take risks (personality or motivational trait) and the ability to take them wisely (which is a skill). Such mixed items were reformulated to keep only the skill part (here, “ability to take appropriate risks”).

Similarly, 11 labels were considered as hard skills, and 12 others were considered as mixed according to the criterion of being soft, as they contained both soft and hard skills. This is the case of business awareness, as it contains technical knowledge, but also

requires an ability to relate organizational elements to a local culture, which involves soft skills such as strategic thinking (Haines et al., 2012).

It results from this evaluation that 58.0% of these labels are strictly speaking soft skills (69 labels), and 23 of the 119 labels (19.3%) are mixed skills (containing both soft and hard skills) without being one strictly speaking - e.g. professionalism, which mixes different constructs, including motivation and soft skills (Swick, 2000; van Mook et al., 2009). This means that almost a fourth of the labels are assimilated to soft skills in the analyzed literature without being soft skills. This stresses the importance of a clear definition of what is called soft skills to maintain consistency in the literature.

Based on this sorting, we devised a final taxonomy of 92 soft skills, shown in Appendix 7, by refining the definition of mixed skills. Changes from the original definition are shown in italics.

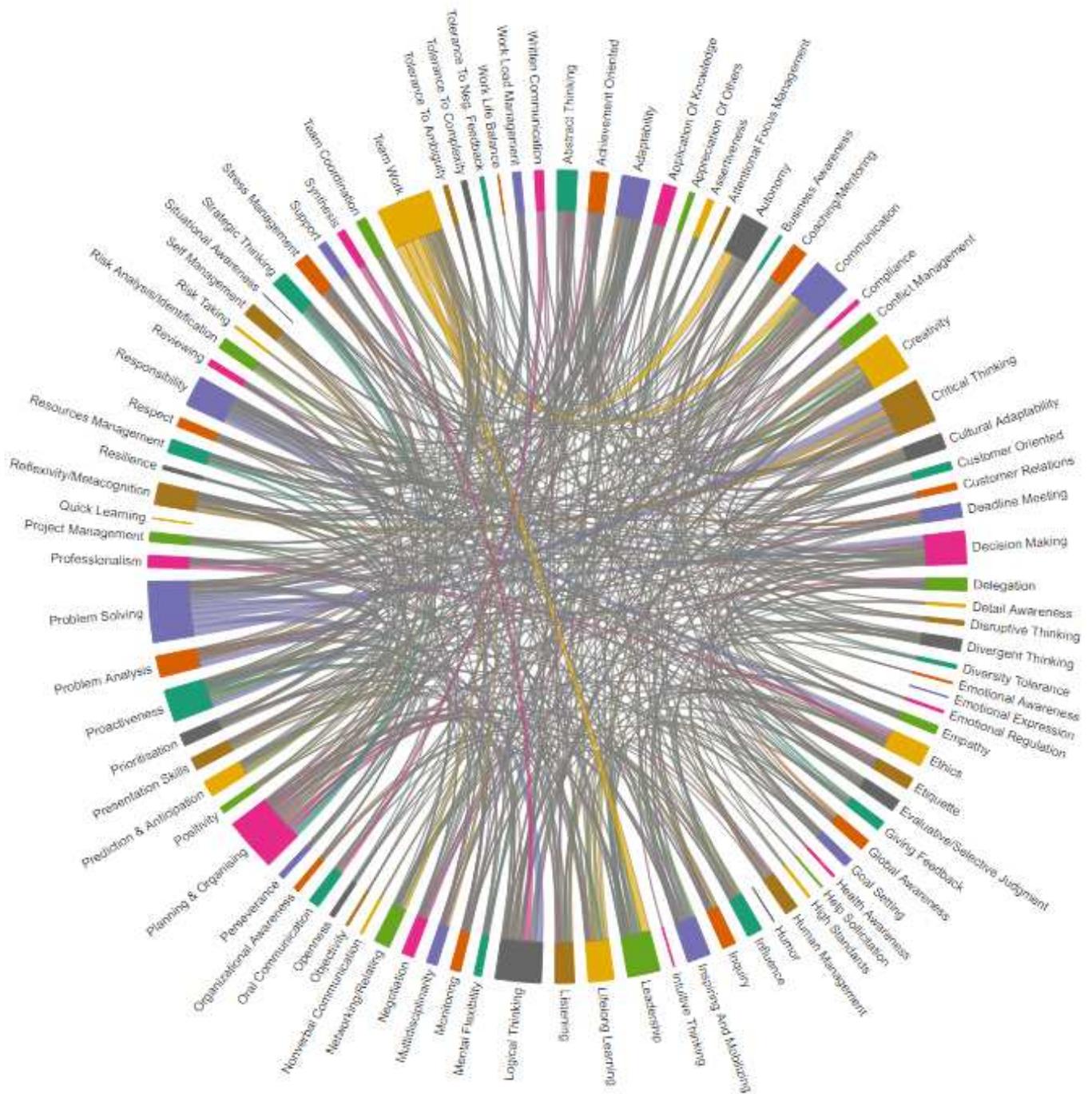
### **Co-Occurrences Between Soft Skills: A Preliminary Work for Future Research**

*What are the relationships between soft skills?*

Finally, as explained before, some last results can be analyzed. Our review found that, in several articles, some soft skills were cited together (e.g. « Critical Thinking and Problem Solving », Dagnino et al., 2012): these co-occurrences may have a value, pointing out functional or conceptual associations between skills. The systematic counting of co-occurrences of soft skills led to the finding of a densely connected network, shown in figure 2.

**Figure 2.**

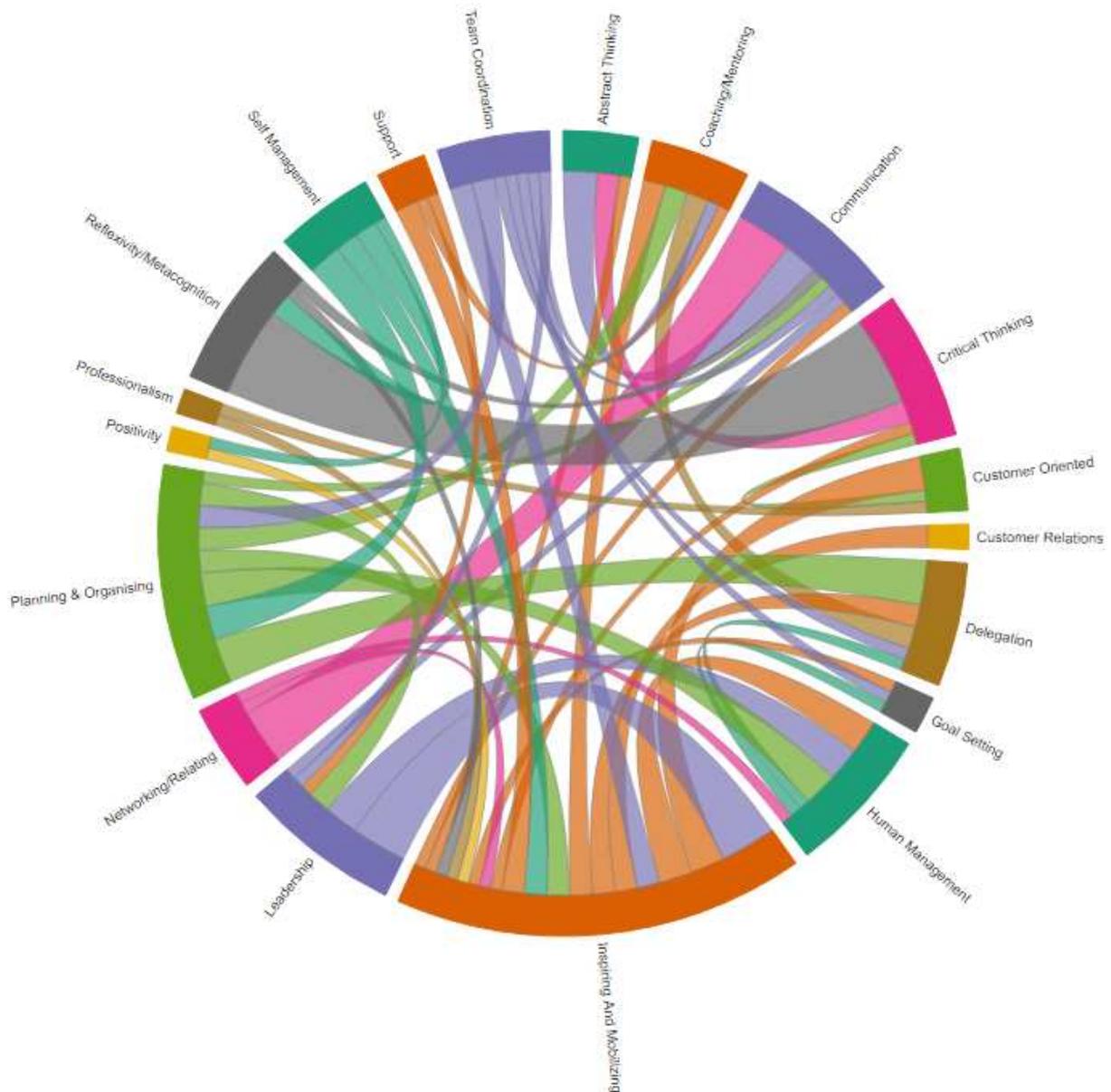
## Co-Occurrences Between Soft Skills



The width of the link between two soft skills is proportional to the number of co-occurrences of these two soft skills within the articles. The width of the base of the features associated with a soft skill is proportional to the number of times it is co-cited with another. These co-occurrence data can contribute to draft a hierarchic taxonomy of soft skills: they can illustrate the links between soft skills that can be viewed as complex ones and various skills that contribute to it. For example, figure 3 below shows that inspiring and mobilizing requires diverse cognitive, interpersonal and emotional skills such as positivity, delegation and reflexivity.

**Figure 3.**

*Co-Occurrences Between “Inspiring & Mobilizing” and other Soft Skills*

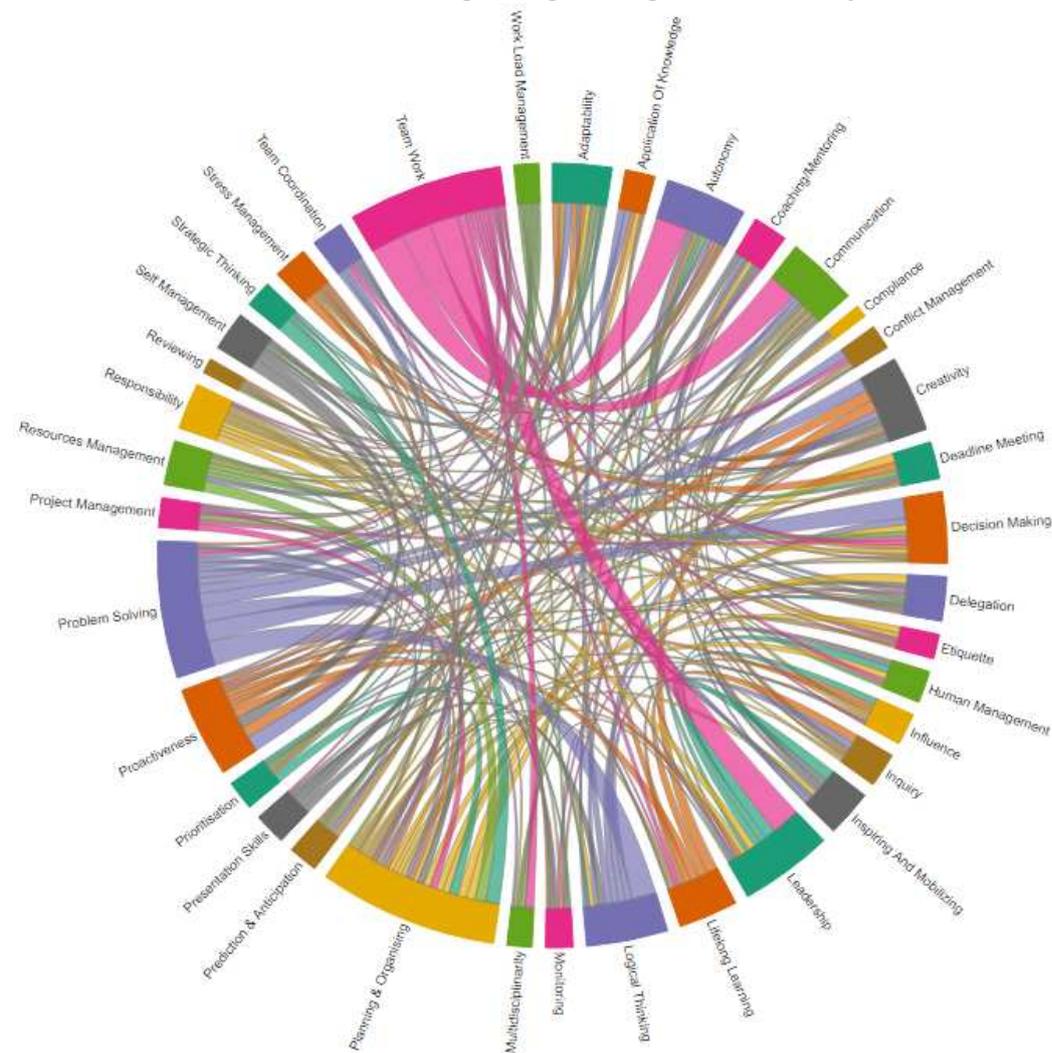


A subsequent exploratory factor analysis, using co-occurrences data is detailed in Appendix 8. It showed that this network is in fact structured in 12 factors. For example, factor 6 gathers communication skills (non-verbal, written, oral, empathy, listening, etc.); factor 7 lists together ethics, compliance, responsibility, professionalism and other skills linked to ethical and reliable behavior. This shows that, far from being disorganized, the ecosystem we observed in Figure 2 has an internal structure of conceptual or functional inter-dependency. This new way of envisioning soft skills can lead to a better understanding of their nature. Indeed, it triggers a shift in the representation of what an effective taxonomy of soft skills should be, jumping from a simple list of isolated items to a hierarchical visualization of interconnected skills. Consequently, a hierarchical taxonomy based on ours, in the continuity of previous efforts (European Commission. Directorate-General for Employment, Social Affairs and Inclusion, 2011), would be

insightful to understand the interrelations between soft skills. However, the present review cannot claim to build a complete soft skills hierarchy based on the collected data, because co-occurrences data are partial. Indeed, for instance, emotional skills such as emotional awareness, expression or regulation are rarely linked to other skills whereas the scientific literature frequently stresses on their links with of skills such as decision making, teamwork, collaboration, etc. (Bechara et al., 1997; Dolan, 2002; S. Thompson, 2019). Moreover, as shown in Figure 4 below, co-occurrence links are ambiguous: it is hard to establish whether delegation contributes to planning and organizing, or the opposite? The same question can be raised for deadline meeting or decision making.

**Figure 4.**

*Co-Occurrences Between “Planning & Organizing” and other Soft Skills*



## Discussion

### Observations From the Literature

First, the features of the analyzed literature reveal several characteristics of research on this matter. The increase over time of papers containing a relevant taxonomy shows the value of such questions in contemporary settings, explaining the use of the expression “21st century skills”. It is also noteworthy that the reviewed papers are

frequently set in technical professional backgrounds (maritime, STEM, accounting), which gives a hint for the complementarity of hard and soft skills (Kantrowitz, 2005). Additionally, the diversity of professional domains originating in such papers (food industry, education, real estate, etc.) shows the relevance of the “transversal skills” and “generic skills” umbrella term. However, data also provides evidence for the prevalence of the “soft skills” umbrella term in the analyzed literature, suggesting its importance in the current literature. Finally, our likelihood ratio test points out the heterogeneity of umbrella term use across professional domains: it may suggest a relative compartmentalization of these diverse theoretical fields until now.

Second, the umbrella term analysis yielded several interesting results. First, all Spearman correlations are positive and superior to .28. Although it shows discrepancies between umbrella terms, it also constitutes strong evidence for a common matter underlying these different domains of the literature, explaining why these terms are commonly used as quasi-synonyms. Second, the discrepancies between umbrella terms do not seem to originate in purely semantic differences, as non-technical skills appear as little correlated to soft skills, whereas the non-technical aspect is a core criterion of soft skills definition, as advocated before. The professional background of these respective areas can be an alternative explanation for such a discrepancy, due to the strong prevalence of STEM and medical papers in the non-technical skills literature, shown in Table 4. Finally, the “soft skills” umbrella term has a specific place in this correlation matrix, as it has the biggest average correlation with all other umbrella terms: it may be a hint that the content of the soft skills literature quite adequately captures the underlying communality.

The specificity analysis complements the latter results, showing which skills are more specific to the “soft skills” umbrella term, in contrast to others. It gives relevant polarities in the definition of soft skills: more human than technical; more generic than specialized; notably spanning emotion, interaction and cognition. However, these data should be considered with caution, as the definition of soft skills is not consistent in the analyzed literature and required sorting.

### **Conceptual Properties of the Resulting Soft Skills Taxonomy**

The taxonomy resulting from this literature review allows to better analyze the links between soft skills and several constructs. In line with our interests in the literature, we shall focus on two elements: the link between soft skills and adaptive performance and the implicit dimension of soft skills.

#### **Soft Skills & Adaptive Performance**

Previously, adaptive performance has rarely been connected with the theme of soft skills. Our review allows to find connections between the soft skills taxonomy and the 8 dimensions of adaptive performance, as described by Pulakos et al. (2000). As shown in Table 6, each description of adaptive performance dimension evokes at least 7 relevant soft skills, except for the physical adaptation dimensions, which is less clearly related. This conceptual analysis could be fruitfully completed by transformation experts’ interviews.

**Table 6**

*Parallels Between the Dimensions of Adaptive Performance and the Reviewed Taxonomy of Soft Skills.*

<b>Adaptive performance dimension</b>	<b>Adaptive performance definition (Pulakos et al., 2000)</b>	<b>Related skills</b>
<b>Handling emergencies or crisis situations</b>	Reacting with appropriate and proper urgency in life threatening, dangerous, or emergency situations; quickly analyzing options for dealing with danger or crises and their implications; making split-second decisions based on clear and focused thinking; maintaining emotional control and objectivity while keeping focused on the situation at hand; stepping up to take action and handle danger or emergencies as necessary and appropriate.	Stress management, intuitive thinking, divergent thinking, option generation, attentional focus management, emotional regulation, objectivity, situational awareness, decision making.
<b>Handling work stress</b>	Remaining composed and cool when faced with difficult circumstances or a highly demanding workload or schedule; not overreacting to unexpected news or situations; managing frustration well by directing effort to constructive solutions rather than blaming others; demonstrating resilience and the highest levels of professionalism in stressful circumstances; acting as a calming and settling influence to whom others look for guidance.	Stress management, emotional regulation, tolerance to frustration, positivity, resilience, professionalism, inspiring & mobilizing, leadership.
<b>Solving problems creatively</b>	Employing unique types of analyses and generating new, innovative ideas in complex areas; turning problems upside-down and inside-out to find fresh, new approaches; integrating seemingly unrelated information and developing creative solutions; entertaining wide-ranging possibilities others may miss, thinking outside the given parameters to see if there is a more effective approach; developing innovative methods of obtaining or using resources when insufficient resources are available to do the job.	Creativity, divergent thinking, disruptive thinking, mental flexibility, resources management, inquiry, problem solving.
<b>Dealing with uncertain and unpredictable work situations</b>	Taking effective action when necessary without having to know the total picture or have all the facts at hand; readily and easily changing gears in response to unpredictable or unexpected events and circumstances; effectively adjusting plans, goals, actions, or priorities to deal with changing situations; imposing structure for self and others that provide as much focus as possible in dynamic situations; not needing things to be black and white; refusing to be paralyzed by uncertainty or ambiguity.	Tolerance to ambiguity, reviewing, proactivity, risk-taking, adaptability, situational awareness, mental flexibility.
<b>Learning work tasks, technologies,</b>	Demonstrating enthusiasm for learning new approaches and technologies for conducting work; doing what is necessary to keep	Lifelong-learning, quick learning, monitoring, compliance, predicting &

<b>and procedures</b>	knowledge and skills current; quickly and proficiently learning new methods or how to perform previously unlearned tasks; adjusting to new work processes and procedures; anticipating changes in the work demands and searching for and participating in assignments or training that will prepare self for these changes; taking action to improve work performance deficiencies.	anticipating, proactivity, self-management.
<b>Demonstrating interpersonal adaptability</b>	Being flexible and open-minded when dealing with others; listening to and considering others' viewpoints and opinions and altering own opinion when it is appropriate to do so; being open and accepting of negative or developmental feedback regarding work; working well and developing effective relationships with highly diverse personalities; demonstrating keen insight of others' behavior and tailoring own behavior to persuade, influence, or work more effectively with them.	Adaptability, open-minded, listening, diversity tolerance, tolerance to negative feedback, team work, networking/relating, empathy, influence.
<b>Demonstrating cultural adaptability</b>	Taking action to learn about and understand the climate, orientation, needs, and values of other groups, organizations, or cultures; integrating well into and being comfortable with different values, customs, and cultures; willingly adjusting behavior or appearance as necessary to comply with or show respect for others' values and customs; understanding the implications of one's actions and adjusting approach to maintain positive relationships with other groups, organizations, or cultures.	Cultural adaptability, diversity tolerance, empathy, ethics, openness, adaptability, respect, networking/relating, appreciation of others
<b>Demonstrating physically oriented adaptability</b>	Adjusting to challenging environmental states such as extreme heat, humidity, cold, or dirtiness; frequently pushing self physically to complete strenuous or demanding tasks; adjusting weight and muscular strength or becoming proficient in performing physical tasks as necessary for the job.	-

---

### Implicit part of soft skills

This part draws on the obtained taxonomy, to advocate and confirm the implicit aspect of soft skills. To do so, we here subdivide soft skills in two main categories: cognitive and socio-emotional soft skills.

**Implicit Part of Cognitive Soft Skills.** Diverse skills related to cognitive processes identified in this taxonomy are documented as implicit in the literature. For instance, abstract and logical thinking, referring *inter alia* to categorization, inferential reasoning and modeling, involve implicit processes during their learning and execution (Gelman, 1991; Karmiloff-Smith & Inhelder, 1974). Similarly, anticipation and prediction rely significantly on implicit processes (Leonard & Sensiper, 1998; Reber, 1989). Creative problem solving is as well considered to engage different skills, such as creativity, tolerance of ambiguity or complexity (Hélie & Sun, 2013), that themselves imply, partly

or completely, implicit processes (Evans et al., 2004; Leonard & Sensiper, 1998; Litman & Reber, 2005). Similarly, decision making, notably implicating evaluative judgement and intuitive thinking, can occur without awareness and can yield better results than conscious processes, especially in complex, uncertain and fast-paced environments (Dane & Pratt, 2007; Ellis, 2009; Mikels et al., 2011; Reber, 1992; Seger, 1994). These observations of the scientific literature plead for considering the implicit aspect of soft skills linked to cognition and thinking.

**Implicit Part of Socio-Emotional Soft Skills.** Several soft skills, identifiable as emotional skills, are also documented in the literature as implicit in their development and/or their execution (Evans et al., 2004). This is the case of emotional awareness and tolerance of negative emotions, whose implicit basis is linked to their early development (R. A. Thompson, 1991). Emotional regulation solicits both implicit and explicit processes: the former are often preferred, due to their low cognitive cost (Gyurak et al., 2011).

Similarly, cognitive empathy, i.e. the capacity to infer mental states to others, involves intuitive implicit mechanisms, that in turn are confirmed by slower explicit processes (Van Overwalle & Vandekerckhove, 2013). This is not an isolated case in socio-emotional skills, that allow people to understand and react to social stimuli: they are mostly learnt and treated tacitly (Lewicki & Hill, 1987). This led Frith and Frith (2007) to state that “much of the processing of social signals occurs automatically and without the need of awareness” (p. R724): this is particularly the case for learning cultural and social rules, but also for collaboration and respect (Frith & Frith, 2007; Li, 2017). Finally, Gist and Stevens (1998) explain how efficient decision-making in an interpersonal context relies on cognitive treatments of uncertain, ambiguous and emotional stimuli, which treatment are implicit, as mentioned earlier.

We can conclude from all these observations of the literature that (a) a notable part of soft skills, both cognitive and socio-emotional, relies on implicit and contextualized ecological learning, and that (b) their execution is notably linked to implicit processes.

## **Limitations**

This article presents several limitations. Concerning the literature review, although our systematic review was conducted with the greatest care and quality standards, due to the sheer amount of data to be treated, the results would benefit from replication. Second, the semantic classification of all labels found in the reviewed article, although performed by three different experts, can be debated thanks to public availability of our data files. The third issue of this review is linked to language: a certain amount of the authors present in the systematic review aren't native English speakers; neither are the authors having performed the semantic analysis. This must be added to the fact that very few papers provided a clear definition of the terms used to describe skills, forcing us to determine it by ourselves, based on the context. Though such cases were furtherly discussed, this situation might still be a source of approximations.

Furthermore, this study used Pulakos' model to investigate the links between soft skills and adaptation. However, Pulakos' taxonomy of adaptive performance is not the only existing model of the performing capacity to cope with change at work. Other

aspects/operationalizations of adaptability could be a good lead to explore in future studies. This could be done by comparing the present taxonomy of soft skills with the skills often listed as indicator of adaptability in a broader context, following the same methodology as used in this article.

## **Implications**

### **Implications for the Research**

**Methodological Guidelines for the Research on Soft Skills.** Being based on a large literature review, this paper has several implications for research. First, our observations on the relationship between diverse umbrella terms show a confused situation in the literature: though revolving around some identical skills, these umbrella terms do differ. This underlines the importance of defining the extent of each umbrella term, in order to ensure consistency across the literature. For instance, in the present work, we proposed precise criteria to identify soft skills. Likewise, in a taxonomy, skills should be defined, so that their content is precisely known: indeed, many articles of this review share the same words (“leadership”, “flexibility”) without being totally clear on their meaning.

**Directions for Future Research.** Various elements, identified during this review, can be used as indications for future research. First, the literature on soft skills is extremely rich, and the results of our review can be exploited following other perspectives (chronologic evolution of each umbrella term popularity, cultural influence on the use of each umbrella terms, relationship between diverse papers, etc.). Notably, research should explore in detail the hierarchical relationships between soft skills, as explained before.

Second, during this review, we observed that taxonomies deriving from different specialized field did not gather the same skills. For instance, both Jia et al. (2017) and Robles (2012) list soft skills, but the latter does it in relation to the business world, whereas the former focus on mobile applications developers: this produces important discrepancies, e.g. the lack of the labels “courtesy”, “professionalism”, “problem solving”, or “stress management” in one or another taxonomy. The relativity of soft skills consistency depending on the professional field may be interesting to investigate, given the theoretical transversal status of soft skills. On the other hand, the disaffection of physical adaptability by the transformation experts of our survey, dimension of adaptive performance in Pulakos’ work (2000), shows the interest to analyze the variability of adaptability definition, based on the professional context.

Third, our work shows that soft skills are linked to numerous constructs of the literature, and these links have not much been considered and detailed. This is particularly the case, for example, for the relationships between soft skills and executive functioning, following the insight of Kechagias (2011), concerning of developing executive functions and soft skills in primary Education & Sport. An educative program integrating both of these matters may display interesting results. Similarly, the differences and convergences between soft skills and emotional intelligence could be detailed with our new taxonomy, as initiated by Daff, de Lange and Jackling (2012) for generic skills.

Furthermore, regarding the implicit aspects of soft skills, this article shows that at least some part of their acquisition and application is implicit. The implicit nature of soft skills can be further explored. As shown in another article (Joie-La Marle et al., 2022), there is an advantage to the explicitation of soft skills among employees.

### **Concrete Implications for the World of Work and Beyond**

The tight conceptual links between soft skills and adaptive performance should be further explored through a survey of transformation experts in professional contexts. This could operationally confirm the adaptive value of soft skills, in order to cope with uncertain, unpredictable or stressful situations in the world of work. It would corroborate the added value of soft skills to empower employees in a changing environment. Second, the implicit aspect of soft skills stresses the importance of naming and recognizing them in order to develop them (Joie-La Marle et al., 2022). Finally, the notable, though partial, overlap between the soft skills and the life skills literatures tends to show that soft skills may also have a positive impact on individuals' personal life, well-being and success: in this sense, soft skills are transversal, as they touch every domain of life.

## **Conclusion**

When the notion of soft skills appeared in 1972 at the soft skills training conference of US Army Air Defense School, one of the main conclusions was that soft skills are essential skills insufficiently observed, known and assessed (Whitmore, 1972 chapter II. 7). Fifty years later the extensive literature about soft skills still converges on the fact that there is little agreement on soft skills definition and taxonomies, besides their cross-functionality and their opposition to hard skills. Our work sought to get beyond this point of agreement through a systematic review, coupled with conceptual analyses. It results in a taxonomy of 92 soft skills, which emphasizes the adaptive and implicit characteristics of these skills. These observations can provide new insights about soft skills, and new directions for the research.

### **2.1.3 Résultats complémentaires**

Les résultats complémentaires reviennent sur l'intérêt de structurer la taxonomie des soft skills et l'illustrent.

Une enquête réalisée sur 30 experts de la transformation organisationnelle est également présentée dans ce chapitre pour compléter les travaux présentés dans l'article 1.

Ébauche de structure hiérarchique des soft skills Une étude préliminaire menée sur la base de notre revue systématique de la littérature liée à la taxonomie des soft skills nous a permis d'analyser les liens entre soft skills via leurs co-occurrences dans les taxonomies (détection de citations conjointes de certaines soft skills dans les articles utilisés pour la revue de la littérature). Une co-occurrence est décomptée quand deux soft skills sont présentées comme liées par une conjonction de coordination ou considérées comme fonctionnellement associées l'une à l'autre dans une taxonomie.

Le fait que des soft skills soient citées de façon conjointe peut être considéré comme un indice de liens fonctionnels ou conceptuels, ce qui serait bien sûr à compléter et approfondir. Cette analyse des co-occurrences met en évidence le fait que les soft skills prennent place dans la littérature comme un réseau de compétences dont il est intéressant d'analyser la structure.

Lorsque l'on détaille les liens de co-occurrences au sein de sous-groupes de soft skills, des prémices de structures hiérarchiques se dessinent : cela permet d'identifier des soft skills complexes, voire très complexes, auxquelles sont associées un panel de soft skills.

Dans la figure 5 ci-dessous, il apparaît par exemple que la résolution de problèmes convoque un large spectre de soft skills cognitives (pensée logique, tolérance à l'ambiguïté, tolérance à la complexité, pensée critique, etc.) mais également relationnelles (négociation, travail en équipe, gestion des conflits, etc.), conatives (prise de décision, recherche d'aide, etc.) et émotionnelles (gestion du stress).

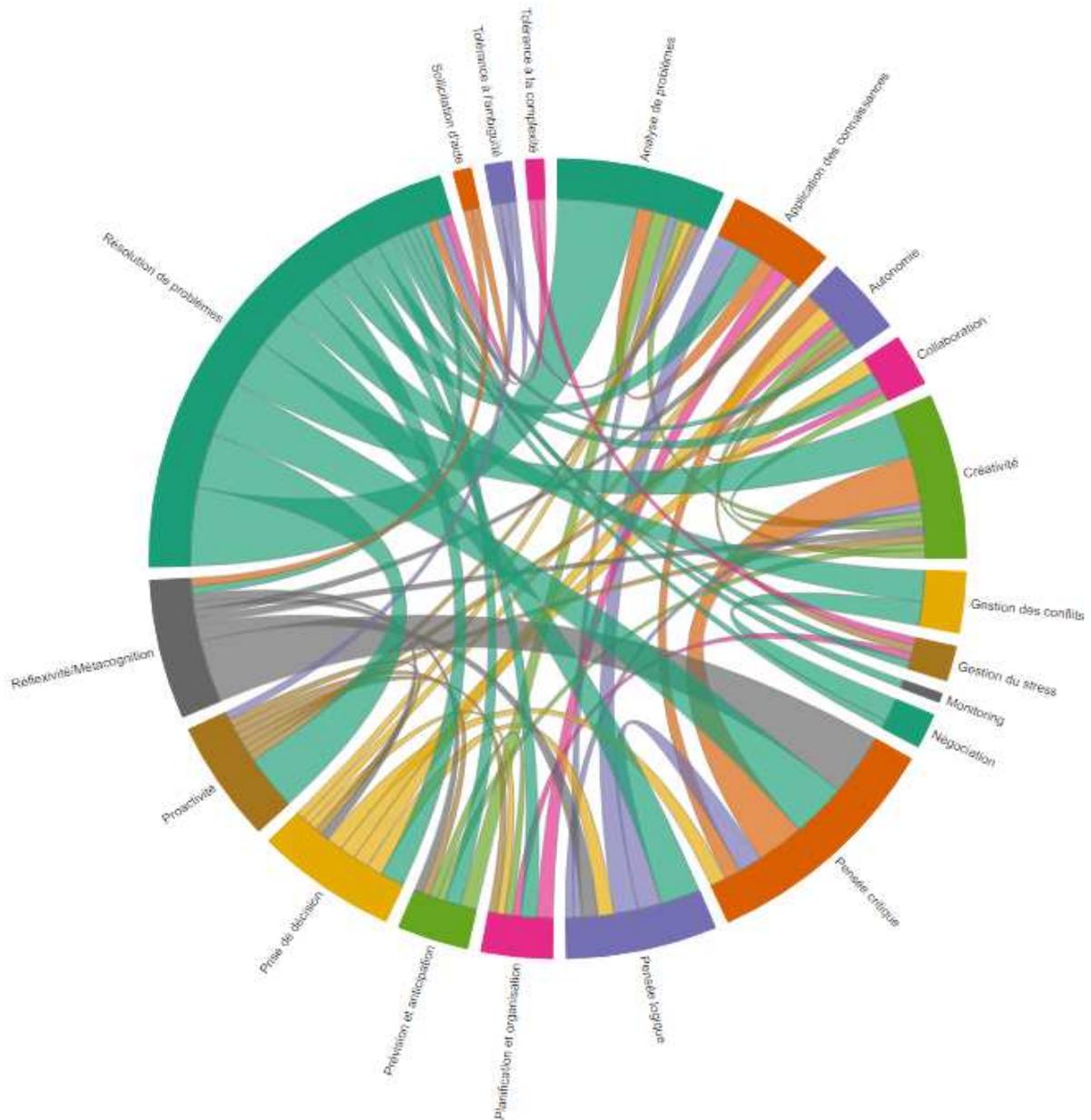


Figure 5 : Liens de co-occurrences entre la résolution de problèmes et les autres soft skills.

Cependant, ces données de co-occurrences ne peuvent servir de base, seules, à une structure hiérarchique des soft skills, étant donné qu'elles ne donnent aucune indication sur la nature des contributions fonctionnelles entre soft skills.

Ainsi, dans la figure 6 ci-dessous, la soft skill qui consiste à pouvoir planifier et organiser apparaît comme une soft skill complexe liée à un grand nombre de soft skills (application des connaissances, pensée stratégique, capacité de délégation, tenue des échéances, management des ressources, application des connaissances, etc.). On peut inférer que la capacité à appliquer des connaissances ou la capacité à s'auto-gérer contribue à la capacité à planifier et organiser, mais le sens des contributions entre soft skills est loin d'être univoque : est-ce que la pensée stratégique contribue à la planification et à l'organisation, ou est-ce l'inverse ? Idem pour la prise de décision, la capacité à tenir des jalons ou à déléguer.

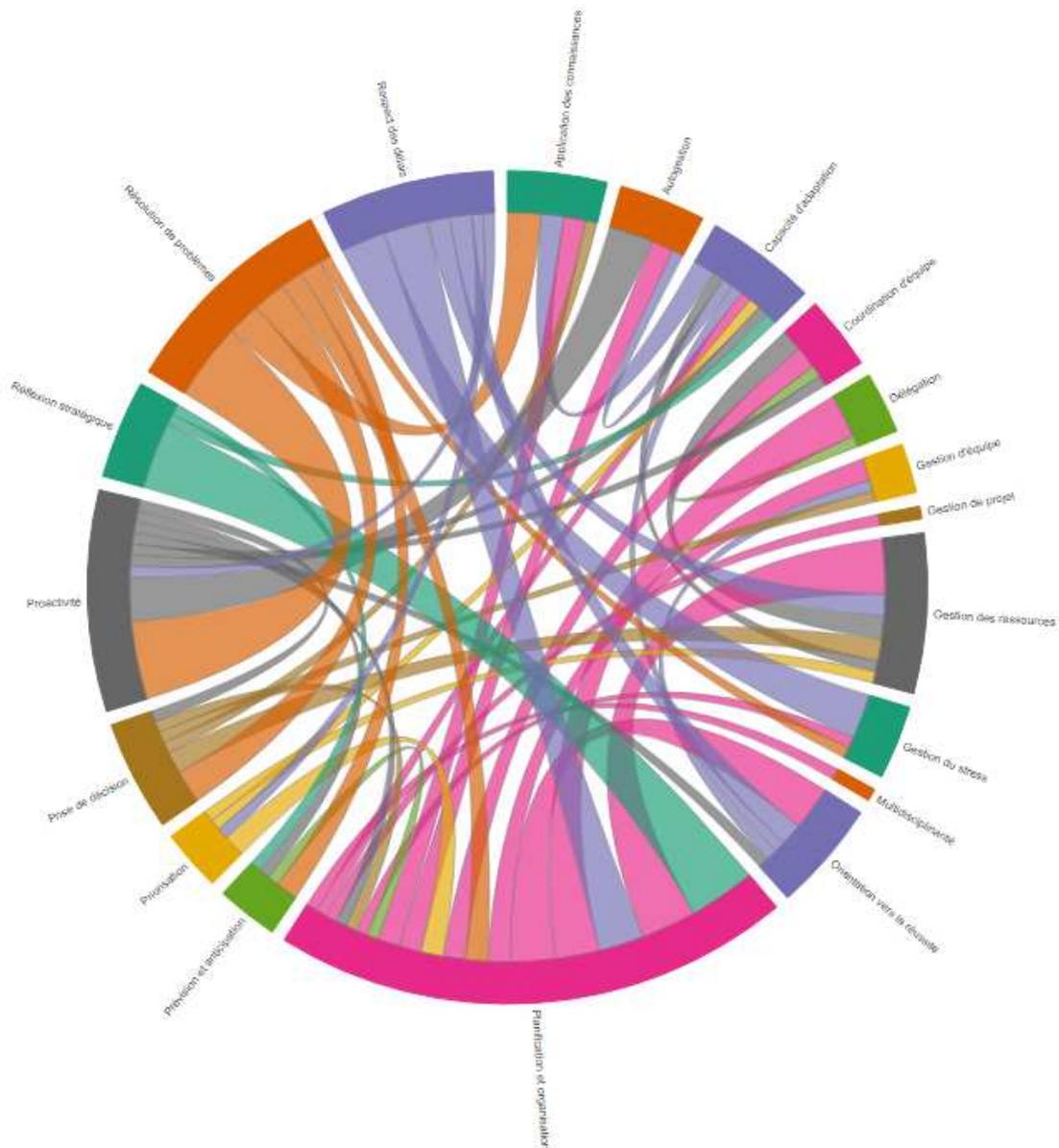


Figure 6 : Liens de co-occurrences entre Planifier et Organiser et les autres soft skills

Notre première analyse montre donc l'intérêt d'approfondir les recherches sur ce sujet.

## **Enquête auprès d'experts de la transformation**

### **Panel d'experts**

Nous avons complété l'analyse conceptuelle entre soft skills et performance adaptative par une enquête préliminaire menée auprès d'experts de la transformation organisationnelle (N = 30) volontaires pour répondre à un questionnaire de 45 minutes environ. Ont été considérés comme experts des personnes, dirigeants et managers ayant mis en œuvre au cours de leur carrière une transformation organisationnelle ou la mettant en œuvre au moment de l'entretien. Les personnes choisies ont toutes eu en charge la responsabilité managériale d'au moins une transformation organisationnelle. Certaines ont exclusivement été en charge de la mise en œuvre de transformations, d'autres ont été associées à leur construction. Ces experts sont âgés de 29 à 61 ans (moyenne de 45,53, SD = 9,38), 17 sont des femmes et 13 sont des hommes. Parmi eux, 17 personnes font partie du même groupe ferroviaire (SNCF), et les 13 autres font toutes partie de sociétés différentes.

### **Déroulé de l'enquête**

Il a été demandé à ces experts de classer les 8 dimensions de la performance adaptative de la plus importante (notée 8) à la moins importante (notée 1), sans ex aequo. Les experts ont eu pour consigne de faire ce choix en considérant les compétences qu'ils rechercheraient chez une personne qu'ils engageraient pour mener une transformation organisationnelle à leurs côtés. Il leur a été également demandé de faire ce choix par rapport à l'ensemble des transformations organisationnelles qu'ils ou elles ont mené dans leur carrière. Enfin, il leur a été précisé de faire ce choix indépendamment des compétences qu'ils ou elles pensent posséder.

Dans un deuxième temps, il a été demandé aux experts d'évaluer l'importance d'un panel de soft skills qui leur est proposé pour s'adapter de façon performante en ayant en tête l'ensemble des dimensions de la performance adaptative, et en particulier la dimension qu'ils venaient de noter comme la plus essentielle. Ce panel de soft skills comportait 49 éléments présentés en Annexe A. L'importance de chaque soft skill a été évaluée en utilisant une échelle de Likert sur 4 niveaux, de « Pas du tout essentielle » à « Tout à fait essentielle ». Une définition de chaque soft skill a été lue aux experts avant qu'ils évaluent son importance en termes d'adaptation, afin d'éviter les biais dus aux définitions personnelles de ces compétences. Les réponses ont été collectées via un questionnaire en ligne administré par la même chercheuse en face à face ou

en téléconférence. Cette méthode d'administration du questionnaire a permis d'éviter les données manquantes ou inutilisables. Elle a également permis de répondre à toutes les questions des participants afin de lever toute ambiguïté de compréhension.

### **Validité du panel de soft skills utilisé**

Le panel de soft skills utilisé lors de cette enquête a été élaboré à partir d'une revue de la littérature préliminaire réalisé par 4 chercheurs. La correspondance entre ce panel initial et la taxonomie trouvée dans notre revue systématique de la littérature a été vérifiée en Annexe F. Cette annexe met en évidence une inclusion quasi totale du panel dans la taxonomie des soft skills : sur les 49 compétences du panel, 40 ont un équivalent strict dans notre taxonomie, et 8 autres peuvent être considérées comme un agrégat ou une sous-partie de soft skills inclus dans la taxonomie. Une seule compétence, l'inhibition, n'a pas vraiment d'équivalent, mais elle peut être considérée comme sous-jacente à la régulation émotionnelle et à la régulation du focus attentionnel. On peut donc conclure à un niveau de recouvrement du panel tout à fait suffisant pour l'objectif de cette enquête préliminaire.

## **Résultats sur le classement des dimensions de la performance adaptative**

### Résultats quantitatifs

Les moyennes des scores d'importance attribués par les experts à chaque dimension de la performance adaptative sont présentées ci-dessous.

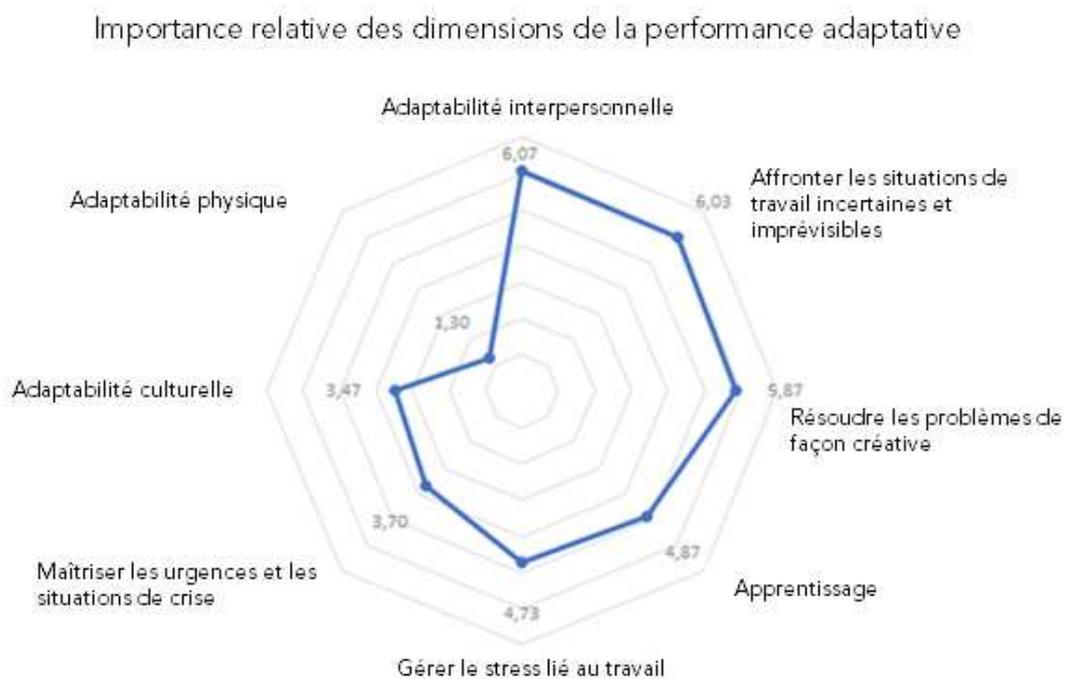


Figure 7 : Moyenne des scores d'importance attribués par les experts aux dimensions de la performance adaptative.

Selon notre panel d'experts, les trois dimensions les plus importantes de la performance adaptative sont « Faire preuve d'adaptabilité interpersonnelle » (6,07), « Faire face à des situations de travail incertaines et imprévisibles » (6,03) et « Résoudre les problèmes de manière créative » (5,87). La dimension « Adaptabilité physique » est jugée la moins importante : cela peut s'expliquer par le contexte militaire de la recherche de Pulakos et collègues (2000), qui met davantage l'accent sur cette dimension que la plupart des domaines industriels (voir également Charbonnier-Voirin & Roussel, 2012). Cette dimension mise à part, les scores d'importance relative se situent entre 3,47 et 6,07, reproduisant la primauté de 5 dimensions (ici notée au-dessus de 4) dans un contexte industriel.

Le classement des catégories de la performance adaptative par les experts de la transformation organisationnelle confirme la pertinence des 5 dimensions retenues par Charbonnier-Voirin dans le cadre d'organisations industrielles :

- la proximité entre gestion des situations de crise et des situations incertaines et imprévisibles est souvent soulignée par les personnes interrogées ;
- l'adaptabilité physique est la dimension très en retrait en score de désirabilité dans le contexte de transformations industrielles.

### Résultats qualitatifs

Le classement des catégories de la performance adaptative par les experts de la transformation organisationnelle s'est avéré délicat. Tous soulignent la difficulté d'éviter les ex æquo entre des dimensions qu'ils trouvent également importantes. Beaucoup sont contraints de faire un classement en trois temps : identifier les dimensions les moins importantes, identifier les plus importantes, et s'attarder ensuite sur les dimensions médianes qui auraient été classées en ex æquo sans les consignes spécifiques sur ce point.

Les verbatim montrent bien que la taxonomie générale de Pulakos ne peut avoir la prétention de saisir tous les aspects de la performance adaptative quel que soit le domaine professionnel et que les critères gagnent à être adaptés (Stokes, 2008). Dans un contexte industriel pour lequel l'engagement volontaire dans les transformations est essentiel à leur réussite, l'adaptabilité physique n'est plus pertinente, comme le confirment les travaux de Charbonnier-Voirin et al. (2010; 2012). D'autre part, l'adaptabilité culturelle est en retrait pour les experts qui travaillent dans des organisations nationales par rapport à celles et ceux qui travaillent dans des organisations internationales. Le fonctionnement fortement différencié entre experts d'organisations nationales et internationales concernant cette dimension peut expliquer les particularités des résultats qui lui sont attachés.

En revanche, certaines dimensions jugées essentielles par les experts ne figurent pas parmi les dimensions de la performance adaptative d'E. Pulakos ni de Charbonnier Voirin. C'est le cas de la capacité à anticiper et identifier les opportunités que les changements vont permettre, de la volonté de changer et de la proactivité pour implémenter les changements. En revanche, ce sont des dimensions que l'on retrouve dans d'autres construits comme l'ouverture au changement (Wanberg & Banas, 2000).

Ces observations corroborent le fait que la pertinence des différentes dimensions peut varier avec le domaine professionnel concerné, certaines pouvant prétendre à une plus grande généralité que d'autres (Stokes, 2008). Cela atteste également que la performance adaptative ne saisit pas toutes les dimensions de la capacité à s'adapter, et qu'il peut être intéressant d'associer plusieurs variables pour cerner avec précision les compétences sollicitées par les processus de transformation à l'œuvre dans une organisation donnée.

## **Soft skills, compétences « adaptatives »**

### Résultats quantitatifs

L'importance de chaque soft skill du panel a été évaluée par rapport à la performance adaptative dans son ensemble et par rapport à la dimension qu'ils jugent la plus importante par chaque expert. En raison du nombre limité d'experts ayant préféré chaque dimension (résultats présentés en Annexe G), nous avons cherché à fusionner toutes les réponses pour obtenir une note d'importance pour chaque soft skill indépendamment de la dimension préférée choisie.

Cette approche suppose la similarité des notes d'importance attribuées aux soft skills par tous les experts, c'est-à-dire quelle que soit la dimension de la performance adaptative qu'ils ont trouvée la plus essentielle. Afin de tester cette hypothèse, une analyse de variance (ANOVA) a été réalisée pour comparer les notes obtenues par les soft skills en fonction de la dimension préférée par les experts. Cette ANOVA a révélé une différence significative entre les dimensions,  $F(6) = 2.53$ ,  $p = .02$ . Des analyses contrastées ultérieures ont révélé une différence entre les notes attribuées par les experts ayant préféré la dimension « Adaptabilité culturelle » et les autres,  $t(1463) = 3.48$ ,  $p < .001$ . En excluant cette dimension, la même ANOVA ne montre plus de différence significative entre les notes données par les autres experts quelle que soit leur dimension favorite,  $F(5) = 0.91$ ,  $p = .48$ . En conclusion, la dimension « Adaptabilité culturelle » doit être analysée séparément des autres.

Le résultat de cette analyse est présenté en Annexe H, où la dimension favorite « Adaptabilité Culturelle » est séparée des autres. Concernant les dimensions restantes, les scores d'importance moyens donnés aux soft skills varient entre 3,04 (tolérance aux urgences) et 3,86 (capacité à prendre des décisions), avec un score moyen de 3,49. Cela signifie qu'en moyenne, toutes les soft skills sont considérées comme "Assez essentielles" à la transformation de l'entreprise, ou

« Tout à fait essentielles », quelle que soit la dimension favorite des experts. De plus, une analyse en cluster unidimensionnelle n'a pas révélé la présence de différents groupes de soft skills, ce qui met en évidence une bonne homogénéité des scores. Enfin, les experts ayant jugé la dimension « Adaptabilité Culturelle » la plus essentielles ont également donné de bons scores aux soft skills, bien qu'un peu plus faibles (fourchette : 2 à 4, moyenne : 3,26). La spécificité de cette dimension pourrait être compensée par un nombre plus important de participants évaluant cette dimension comme essentielle (2 pour l'instant).

## Résultats qualitatifs

L'ensemble des soft skills proposées aux experts de la transformation sont considérées comme plutôt essentielles ou complètement essentielles pour mener une transformation organisationnelle. Ceci confirme la valeur adaptative des soft skills dans un contexte de transformation.

Le fait d'analyser les liens entre un large panel de compétences et la performance adaptative répond aux perspectives ouvertes par Ployhart et Bliese (2006) sur l'accroissement du nombre de différences individuelles pertinentes comme prédicteurs du construit de performance adaptative.

Certaines soft skills ont fait l'objet de commentaires répétés qui entrent en résonance avec des points développés dans la première partie de cette thèse, comme la nécessité de définir précisément les soft skills, ou l'intérêt de conscientiser l'ensemble de ce réseau de compétences qui entrent en synergie dans des situations écologiques de transformation.

La persévérance est par exemple jugée utile, sous réserve qu'elle soit associée à l'ouverture, la réflexivité, la gestion des ressources propres et la flexibilité pour éviter l'entêtement dans des objectifs inadaptés ou l'épuisement. L'empathie cognitive est plusieurs fois mentionnée comme une compétence liée à la nécessité perçue de délivrer du soutien. En cela, elle est parfois considérée comme pouvant détourner de l'objectif : la prise en considération des émotions des collaborateurs pourrait décourager de tenir les objectifs assignés par la hiérarchie ou amener à prendre beaucoup (trop ?) de temps pour soutenir les équipes. Ces considérations des experts de la transformation et des dirigeants résonnent avec le sentiment de mal-être que nous avons pu entendre chez certains managers participant aux ateliers de conscientisation des soft skills : comment concilier la nécessité de mener à bien une transformation rapidement en atteignant des objectifs parfois difficiles à accepter, y compris personnellement et émotionnellement pour

les agents ? Ce point met en évidence l'intérêt des soft skills en tant que réseau de compétences liées, car la communication, la conviction, la gestion des ressources propres, l'ouverture, la positivité, la gestion du conflit et la régulation émotionnelle viennent étayer les managers dans ce genre de situation. Les dirigeants qui ont pointé ces difficultés mentionnent en effet que la verbalisation des émotions et la gestion du stress du dirigeant sont alors très précieuses pour briser la glace tout en maintenant la confiance et rétablir le dialogue en cas de tensions, voire de crise au sein des équipes. La conscientisation des soft skills dans leur ensemble apparaît, dans ce cadre, particulièrement précieuse. De même, les experts commentent souvent la réflexivité comme une compétence centrale pour la gestion d'une phase de transformation, et soulignent l'importance du temps qui doit lui être accordé, y compris dans les périodes où ce dernier vient à manquer. Ceci montre en outre que la conscientisation de la mise en œuvre des soft skills peut permettre de nourrir des échanges sur le temps que nécessite la mise en œuvre des transformations, incluant le temps de l'écoute comme celui du soutien éclairé par l'empathie, ou de la prise de distance.

La pensée divergente est estimée très utile à condition qu'elle soit assortie d'écoute et de réflexivité pour éviter de perdre les collaborateurs, et assortie de pensée convergente pour aider l'équipe à traiter toutes les pistes envisagées.

La conformité est beaucoup questionnée au regard de « la nécessité de challenger, voire de désobéir » qui est mentionnée par plus de la moitié des experts interrogés : « il faut savoir contourner pour faire avancer les transformations ».

La précision des définitions est soulignée par exemple au sujet de l'influence, pour la distinguer de la manipulation. De la même façon, les limites de la définition concernant la tolérance à l'ambiguïté ont parfois été discutées par les experts : l'ampleur de la dissonance cognitive que recouvre l'ambiguïté est importante à spécifier pour savoir s'il faut la tolérer ou au contraire alerter devant des contradictions et incompatibilités sources de tensions et révélatrices de dysfonctionnements majeurs dans un processus de transformation.

Le questionnaire permettait la mention de compétences transverses essentielles à la transformation et que nous aurions omises. Il est intéressant de noter que la plupart des compétences ajoutées par les experts correspondent toutes à des soft skills que l'on retrouve dans notre taxonomie exhaustive des soft skills: la conscience globale de la situation incluant les connaissances culturelles nécessaires pour pouvoir prétendre à une vision globale, l'humour qui permet de prendre de la distance et ne pas se sentir écrasé·e dans les situations difficiles, la

pensée stratégique, la mobilisation de la capacité à apprendre de ses erreurs qui peut être associée aux réactions constructives face au feedback négatif, au *lifelong learning* ainsi qu'à la réflexivité. Certaines compétences mentionnées comme manquantes sont en fait des soft skills qui correspondent à l'association de plusieurs soft skills de notre panel, comme la clairvoyance, la lucidité et le discernement, qui peuvent être associés à la réflexivité, à l'objectivité et à la perception globale de la situation.

## **2.1.4 Discussion & limites**

Notre étude a permis d'établir, à partir de la taxonomie des soft skills que nous obtenons, les liens étroits entre soft skills et adaptabilité d'une part, et l'importance de la part d'implicite dans la mise en œuvre des soft skills. La mise en évidence conceptuelle et opérationnelle des liens entre soft skills et adaptation organisationnelle étaye l'importance que ces compétences soient présentes et valorisées dans le monde du travail. D'autre part, le fait que les compétences que recouvre la taxonomie des soft skills puissent être mises en œuvre et développées de façon implicite suggère l'intérêt de conscientiser ces compétences pour en optimiser la régulation et l'expression dans le cadre de l'adaptation organisationnelle. Cette étude ouvre donc la voie à des travaux sur la prise de conscience des soft skills et son impact.

La taxonomie des soft skills réalisée dans cette étude peut être utilisée pour approfondir les liens entre les soft skills et d'autres variables que l'adaptation, avec lesquelles elles sont consensuellement liées, comme par exemple l'intelligence émotionnelle. Si l'on prend comme référence les travaux de Salovey et Mayer (2007; 1990), nous pouvons par exemple rapidement constater que la quasi-totalité des compétences que recouvre le concept d'intelligence émotionnelle sont dans notre taxonomie des soft skills : les capacités à identifier, exprimer et réguler les émotions, l'empathie, la communication verbale et non verbale, les capacités de prises de décision, la flexibilité mentale, la pensée créative et le focus attentionnel. Seule la motivation ne fait pas partie de notre taxonomie, mais ce que recouvre la motivation comme contribution à l'intelligence émotionnelle de Salovey relève de la capacité à se fixer des objectifs ambitieux mais réalistes et la persévérance pour les atteindre, deux compétences qui sont également dans notre taxonomie des soft skills. Cette analyse rapide montre comment la mise à disposition d'une taxonomie des soft skills peut aider à développer les études

conceptuelles entre ces compétences et les variables psychologiques auxquelles elles sont associées.

De plus, cette étude souligne l'importance d'adosser cette taxonomie à une définition des soft skills. En effet, un item parmi ceux qui sont les plus fréquemment cités comme soft skills ne correspond pas à notre définition : l'engagement, variable motivationnelle qui n'est pas associée à une compétence. D'autre part, les compétences techniques spécifiques arrivent au 14<sup>ème</sup> rang des occurrences items cités comme soft skills et au 3<sup>ème</sup> rang des occurrences dans l'ensemble des articles sélectionnés dans notre revue. Ce constat peut sembler très inattendu étant donné que les soft skills sont définies comme des compétences transverses et non techniques. Cependant, nous pouvons y voir l'effet du lien indissociable entre les soft skills et les contextes spécifiques dans lequel elles sont mises en œuvre en tant que compétences, contextes fortement marqués par la technique et les technologies. Ceci résonne avec la définition des soft skills de Kantrowitz (2005) comme compétences non techniques qui étayent la mise en œuvre des compétences techniques.

Enfin, les liens mis en évidence au sein de la taxonomie des soft skills corroborent le fait qu'elles constituent un faisceau de compétences liées qui peuvent agir en synergie les unes avec les autres (Cotet et al., 2017; Mauléon et al., 2014) pour contribuer de façon décisive aux capacités adaptatives. Notre analyse préliminaire met en évidence la pertinence de mener des recherches plus poussées sur les liens fonctionnels entre soft skills et l'intérêt d'élaborer une taxonomie hiérarchique des soft skills.

En ce qui concerne l'enquête auprès des experts, l'échantillon de notre enquête pourrait être enrichi, afin de reproduire et d'accroître la fiabilité de nos résultats. De plus, d'un point de vue qualitatif, la moitié des participants interrogés font partie du même grand groupe fortement touché par les transformations. Par conséquent, les évaluations que nous avons recueillies peuvent être partiellement influencées par la culture de cette entreprise. En outre, cette étude a utilisé le modèle de Pulakos pour étudier les liens entre les soft skills et l'adaptation. La taxonomie de la performance d'adaptation de Pulakos n'est pas le seul modèle existant de la capacité de performance à faire face au changement au travail. Par exemple, l'un des managers que nous avons interrogés a souligné l'importance de la volonté de voir le changement se produire sans y résister, et de la capacité à voir l'opportunité qu'apporte le changement. Ces dimensions de la performance adaptative ne sont pas incluses dans le modèle de Pulakos, alors

qu'elles sont mentionnées dans celui d'Allworth et Hesketh (1999). Par conséquent, d'autres dimensions de l'adaptabilité pourraient être explorées dans des études futures.

## **2.1.5 Synthèse de l'étude**

Cette étude établit grâce à une revue de la littérature qu'il existe bien un recouvrement important entre les différents termes qui sont considérés comme synonymes des soft skill (compétences essentielles, compétences transverses, compétences liées à l'employabilité, compétences clé, compétences du 21<sup>ème</sup> siècle).

Elle montre également qu'il est important de circonscrire la notion de soft skills car près de 40% des items que l'on retrouve dans la littérature sous le terme soft skills ne sont pas des compétences. Or, nous avons vu que les soft skills peuvent prétendre au statut de compétences et qu'élargir la notion de soft skills au-delà du champ des compétences entretient le déficit chroniquement perçu des soft skills. Cette étude recense 92 soft skills et ouvre la voie à de futures recherches sur la hiérarchie entre les soft skills et la structuration de cet écosystème de compétences fortement liées. D'autre part, cette étude assoit, à partir de la taxonomie des soft skills, leur lien conceptuel avec l'adaptation aux transformations organisationnelle. Elle étaye également ce lien grâce à une enquête auprès d'experts de la transformation. Enfin, cette étude souligne le fait que les compétences contenues dans la taxonomie des soft skills peuvent être développées et mises en œuvre de façon implicite. Elle établit ainsi l'intérêt de leur conscientisation pour optimiser leur mise en œuvre, donc leur impact sur la performance adaptative.

## 2.2 ÉTUDE 2 : Impact de la conscientisation des soft skills sur l'auto-efficacité et la performance adaptative

Cette étude a fait l'objet d'un article en 2022 intitulé « Impact of soft skills awareness on self-efficacy and adaptive performance in a transformational context » qui sera présenté dans cette partie. Cet article a été soumis pour publication.

### 2.2.1 Introduction de l'étude

Cette étude a pour objectif d'approfondir et évaluer les relations entre conscientisation des soft skills, auto-efficacité et performance adaptative. Elle se focalise sur la partie encadrée du modèle dans la figure ci-dessous :

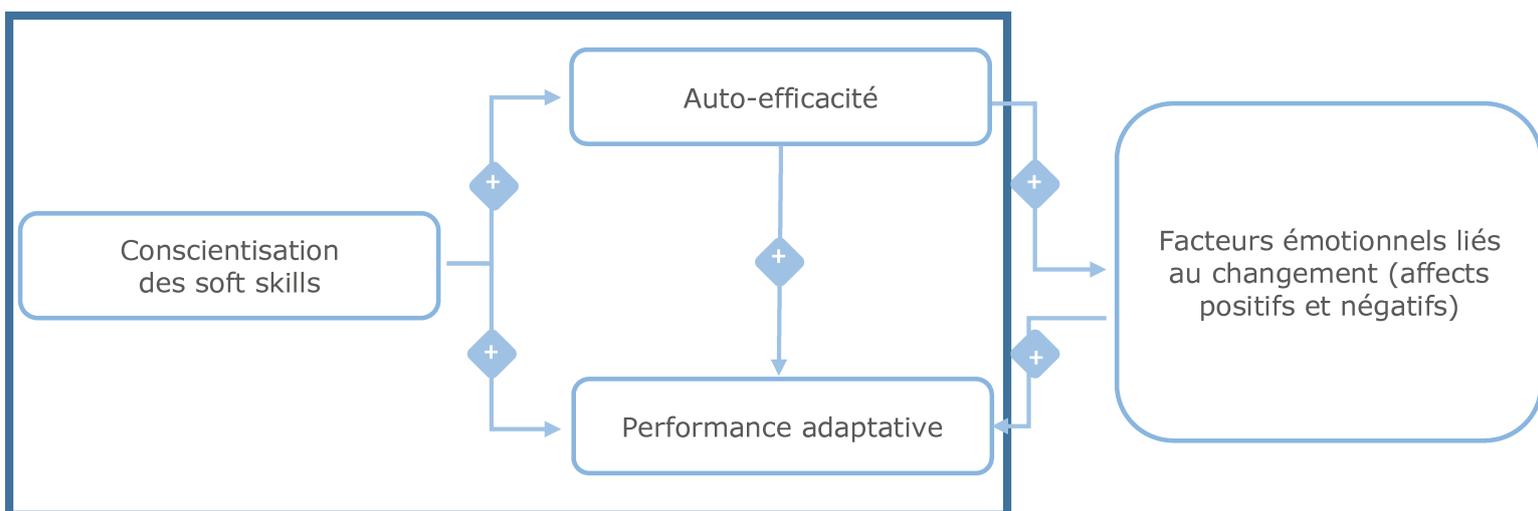


Figure 8 : Focus de la deuxième étude dans le modèle général de recherche

L'objectif de cette deuxième étude est triple :

1. mesurer l'impact, supposé positif, d'un dispositif de conscientisation des soft skills sur la performance adaptative ;
2. mesurer l'impact, supposé positif, d'un dispositif de conscientisation des soft skills sur l'auto-efficacité ;
3. établir la médiation éventuelle de l'auto-efficacité dans la relation entre le niveau de conscientisation des soft skills et la performance adaptative.

Cette étude a donc nécessité la mise en œuvre et l'évaluation d'ateliers de conscientisation, qui ont été réalisés auprès de salariés du même grand groupe ferroviaire (SNCF) en période de transformation. Étant donné l'objectif de l'étude, l'une des spécificités majeures de cet atelier par rapport aux formations existantes sur les soft skills est de ne pas porter sur une soft skill en particulier, mais sur un panel de soft skills. Un autre trait différenciant est l'objectif de l'atelier qui n'est pas orienté explicitement sur le développement mais sur la connaissance et la reconnaissance des soft skills pour agir sur la métacognition. Le terrain choisi semblait particulièrement intéressant, d'une part par l'ampleur des transformations qu'a connues le groupe SNCF pendant la durée de l'étude (changement de statut de ses salariés, changement de structure de gouvernance, ouverture progressive à la concurrence), et d'autre part par la culture de ce groupe, marquée par la sécurité et l'excellence opérationnelle, dans laquelle les hard skills se taillent historiquement une large part.

## **Choix du panel de soft skills**

Le panel de soft skills utilisé pour les ateliers a été choisi pour répondre aux critères suivants :

- Être compatible avec les objectifs pédagogiques :
  - atelier de moins de 2h ;
  - permettre une prise de connaissance en un temps limité, car l'atelier doit présenter également un temps d'appropriation des connaissances et de mise en relation des connaissances avec les missions professionnelles.
- Être compatible avec la population cible de l'atelier :
  - permettre un niveau d'intelligibilité compatible avec un atelier de moins de 2h incluant un temps d'appropriation important ;
  - être en cohérence avec la culture de l'entreprise pour ne pas induire de rejet majeur de l'exercice : ouverture, collaboration, communication, sont par

exemple des compétences liées aux valeurs du groupe dans lequel se déroule la recherche, la prise de risques en revanche, n'est understandable qu'en renforçant la notion de « bon escient » ;

- permettre une résonance avec les missions professionnelles pour favoriser l'engagement et la transférabilité post-atelier. Pour ce faire, le panel inclut des soft skills en lien avec la culture de l'ingénierie ferroviaire (ex : pensée analytique, pensée convergente, persévérance). Il a de plus été légèrement modifié après quelques ateliers pour intégrer la gestion du stress et la proactivité fortement plébiscitées par les premiers participants.
- Ne pas être redondant : le panel de soft skills comportait initialement les soft skills de collaboration et coopération. Il a été remanié après un premier set d'ateliers car ces deux compétences étaient trop proches pour que les participants puissent s'approprier rapidement leurs spécificités, ce qui nuisait au déroulé de l'atelier.

## **Catégorisation des soft skills**

Les soft skills présentées lors des ateliers de conscientisation ont été réparties en quatre dimensions dans un souci pédagogique : favoriser la mémorisation et l'identification des soft skills grâce à une catégorisation reprise dans l'ensemble du matériel des ateliers par des couleurs dédiées à chaque dimension. Ces catégories reprennent les trois dimensions de compétences différenciantes retenues par Boyatzis (2009) : cognitives, émotionnelles, relationnelles, ainsi que la dimension conative. Cette dernière rassemble les soft skills liées à la façon dont les individus passent à l'action.

Néanmoins, étant donné les liens extrêmement étroits entre certaines soft skills, ces catégories n'ont pas d'ambition conceptuelle et restent poreuses. La persévérance, que nous avons classée en soft skill conative est par exemple considérée par certains auteurs comme faisant partie des compétences socio-émotionnelles (Schleicher, 2017).

## **Description du déroulé des ateliers de conscientisation des soft skills**

Tous les animateurs ont été formés au sein de la même entité : Lab' Mass Transit puis Lab' SNCF Impact. Tous les animateurs ont tout d'abord été participants de l'atelier pour se rendre compte de la difficulté des différentes étapes, de leur plus-value et de la dynamique de l'atelier. Une attention toute particulière est donnée à l'uniformisation de l'animation, grâce au mentorat des animateurs débutants lors de leurs premiers ateliers par des animateurs expérimentés, et l'actualisation constante du « livret de l'animateur » qui comprend non seulement le déroulé mais également l'attitude à adopter ainsi que les objectifs pédagogiques à expliciter à chaque étape.

Les ateliers ont pour objectif la connaissance et la reconnaissance des soft skills en accompagnant les participants vers l'identification des soft skills mises en œuvre dans leurs missions professionnelles. Le déroulé de notre atelier de conscientisation des soft skills rejoint en cela le « réflexe soft skills », réflexe d'identification consciente des soft skills mises en action, que Mauléon et al. (2014) souhaitent développer et systématiser.

## **2.2.2 Article 2 résumant l'impact des ateliers de conscientisation**

### **Impact of soft skills awareness on self-efficacy and adaptive performance in a transformational context**

#### **Abstract**

The purpose of the present research was to show the impact of a workshop concerning soft skills awareness on variables linked to work performance. Specifically, a group of employees of a large firm, facing a transformational context, participated in a soft skills awareness workshop. This workshop focused on the value of soft skills in adaptation and their effective use in their specific professional context (n = 306). The changes in their self-efficacy and adaptive performance after this workshop were compared with two comparison groups (n = 78 & n = 79). The results showed that the increase of self-efficacy and some dimensions of adaptive performance was superior after the complete soft skills awareness workshop. Mediation analyses revealed that this rise in adaptive performance dimensions was mostly due to increases in self-efficacy. These findings highlight the link between soft skills awareness, metacognition, self-efficacy and performance at work. Consequently, soft skills awareness appears to be a valuable topic in training, in addition to the assessment and development of soft skills.

**Keywords:** soft skills, professional training, metacognition, self-efficacy, adaptive performance.

#### **Introduction**

##### **Soft skills**

##### **Definition and attributes**

There is poor agreement on the definition of soft skills; moreover, typologies of soft skills vary and frequently mix constructs of various types – personality traits, behavior, competences, etc. (Chamorro-Premuzic et al., 2010; Cimatti, 2016; Cinque, 2016; Cotet et al., 2017; Cukier et al., 2015; Matteson et al., 2016; Nitonde, 2014; Tardif & Dubois, 2013; Theurelle-Stein & Barth, 2017). The main conceptual consensus on the term “soft skills” consists of their distinction from “hard skills”, which are also defined in various ways. The original US Army definition of soft skills describes them as “important job-related skills which involve little or no interaction with a machine” and about which very little is known (Whitmore, 1972, p. 7); Heckman opposes soft skills to cognitive abilities, which can be

measured by IQ tests (Heckman & Kautz, 2012; Kautz et al., 2014); some others consider hard skills as linked to organization and planning, whereas soft skills are involved in adaptation – e.g. negotiation, communication, etc. (Jain & Anjuman, 2013). These various definitions are contradictory and prompt debate (Cinque, 2016; Matteson et al., 2016). Nevertheless, the literature manages to converge on some distinctive characteristics of soft skills (Chamorro-Premuzic et al., 2010).

First, soft skills are transversal, i.e. non-specific to an environment, a device, a technique or a situation. For this reason, some authors name them as “transferable”, “generic”, or “domain-independent” (Cimatti, 2016; Cinque, 2016; Dujardin & Feutrie, 2017; Matteson et al., 2016; Tardif & Dubois, 2013). As they may be useful in various occasions throughout life, they are also sometimes called “life skills” (Cinque, 2016; Kechagias, 2011).

This transversal aspect of soft skills leads to an internationally shared agreement on their value, since the origin of this concept (Whitmore, 1972). This strong consensus is attributed to different motives:

- Soft skills are considered as crucial in the context of globalization and change in the work environment. In an ever-changing world, that requires an important plasticity in terms of skills (Kubicek et al., 2015; Ulferts et al., 2013), their transversality is an asset (Chell & Athayde, 2011; Cukier et al., 2015; Dujardin & Feutrie, 2017; Ljungqvist & Sargent, 1998; Matteson et al., 2016).
- They are important outside the professional world, as they are said to contribute to individual health, success and well-being, as well as collective progress (Cinque, 2016; Heckman & Kautz, 2012; Kautz et al., 2014).
- They are considered as a key to performance in the workplace: as a result, employers consider them as highly desirable (Chamorro-Premuzic et al., 2010; Cimatti, 2016; Cinque, 2016; Cukier et al., 2015; Dujardin & Feutrie, 2017; Jain & Anjuman, 2013; Matteson et al., 2016; Talavera & Pérez-González, 2007).
- They are considered to be underdeveloped in higher education, creating a gap between employers’ expectations and employees’ capacities (Balcar, 2014; Chamorro-Premuzic et al., 2010; Cimatti, 2016; Cinque, 2016; Cukier et al., 2015; Dujardin & Feutrie, 2017; Gibert et al., 2017; Jain & Anjuman, 2013; Matteson et al., 2016; Nitonde, 2014; Talavera & Pérez-González, 2007; Tardif & Dubois, 2013).
- Their development may thus play an important role in employability (Blom & Saeki, 2011; Dujardin & Feutrie, 2017; Hamid et al., 2014b; Lerman, 2013), especially for disadvantaged groups (Cukier et al., 2015).

For all these reasons, soft skills are also called “employability skills”, “future work skills” or “21st century skills” (Cimatti, 2016; Cinque, 2016; Lamri, 2018).

Second, based on the past literature (Chell & Athayde, 2011; Khasanzyanova, 2017; Laker & Powell, 2011; Nitonde, 2014; Talavera & Pérez-González, 2007), we here propose another common characteristic of soft skills: they can be acquired and implemented implicitly, i.e. through experience and without requiring any formal teaching (Reber, 1977, 1989). This implicit characteristic is visible for different soft skills: emotional regulation (Gyurak et al., 2011), social cognition (Frith & Frith, 2007; Greenwald & Banaji,

1995; Seger, 1994; Van Overwalle & Vandekerckhove, 2013), decision making, notably in complex and urgent situations (Bechara et al., 1997; Seger, 1994), emotional intelligence and creativity (Evans & Kersh, 2004). This characteristic allows us to relate soft skills to the literature on tacit or implicit skills, which appear to be similar to soft skills in many ways (Murray et al., 2005): gained thanks to experience, they contribute to success and performance (Heckman & Kautz, 2012; Insch et al., 2008) although they are difficult to know and assess (Bandura, 1971, 1977a); they concern similar matters (Cimatti, 2016; Insch et al., 2008; Matteson et al., 2016); they both give the possibility to act appropriately in complex situations (Cinque, 2016; Reber, 1977, 1989; Seger, 1994; Tardif & Dubois, 2013).

In line with the existing literature, we conceptualize soft skills as skills that are (a) transversal, i.e. not specific to a job or a device ; (b) non technical, (c) linked to job performance or excellence and (d) that can remain implicit, i.e. learnt or executed without awareness. It is then noteworthy that, due to these cumulative properties, an implicit skill is not always a soft skill: for instance, the use of a device can be learnt implicitly, but, being specific to a precise situation, it cannot be considered as a soft skill.

As mentioned before, these skills may contribute to several positive outcomes in today's world. As a result, the development of soft skills appears crucial.

### **Soft skills awareness development**

The most effective way of developing soft skills is still debated. There is little consensus on the content of such a training, the way to ensure transferability in the workplace, as well as the capacity to measure the impact of this training (Dujardin & Feutrie, 2017; Henville, 2012; Jain & Anjuman, 2013; Kechagias, 2011; Laker & Powell, 2011; Talavera & Pérez-González, 2007; Tardif & Dubois, 2013).

Beyond this debate, we propose here to analyze the impact of increasing awareness concerning soft skills' existence, definition, implementation and value (J. John, 2009). In other words, we study the impact of an intervention aimed at developing metacognitive knowledge on soft skills, moving from implicit to explicit knowledge. This approach focuses on the implicit dimension of these skills, whose explicitation seems to improve performance (Bean & Forneris, 2016; Cimatti, 2016; Dujardin & Feutrie, 2017; Gibert et al., 2017; Nitonde, 2014), as already shown for other tacit skills (Evans & Kersh, 2004; Loksa et al., 2016; Rezaei & Hashim, 2013; Rykkje, 2017; Tran & Pashler, 2017; M. Weber, 2016).

In this study, metacognitive knowledge of soft skills will be approached in its three constitutive dimensions: declarative knowledge (formal descriptive knowledge), conditional knowledge (knowing when and why soft skills are implemented) and procedural knowledge (knowing how to implement soft skills) (Schraw, 2001; Schraw & Dennison, 1994). As suggested by previous research (Coutinho, 2008; Tian et al., 2018), the impact of such metacognitive knowledge may be mediated by other constructs closely connected with performance, namely self-efficacy and adaptive performance, which we include in the current research, as shown in Figure 1 below.

## **Self-efficacy, a performance factor sensitive to soft skills awareness**

### **Definition of self-efficacy**

Self-efficacy, central to Bandura's social cognitive theory, refers to a self-appraisal of efficacy, defined as "how well one can execute courses of action required to deal with prospective situations" (Bandura, 1982, p. 122). Self-efficacy has been primarily conceptualized as specific to a given task; nevertheless, Bandura noted that "once established, enhanced self-efficacy tends to generalize to other situations" (Bandura, 1977a, p. 195) (Bandura et al., 1980; Bandura & Adams, 1977; Cervone, 2000). General self-efficacy is now used in numerous research studies in various fields (Azizli et al., 2015; Banik et al., 2018; Chudzicka-Czupała & Zalewska-Łunkiewicz, 2020; Luszczynska, Scholz, et al., 2005; Shoji et al., 2016), and its relevance has been particularly observed for activities requiring multiple behaviors simultaneously, which is the case of complex tasks involving adaptation (Luszczynska, Scholz, et al., 2005).

The literature reports a positive link between self-efficacy and diverse positive outcomes, whether it be at work (individual and organizational performance, proactivity, resilience, perseverance) (Bandura, 1982, 1988a, 1989, 2015; Bandura & Locke, 2003; Bandura & Wood, 1989; Bouffard et al., 1991; Coutinho, 2008; Gist, 1987; Gist et al., 1989; Gist & Mitchell, 1992; Judge et al., 1998; R. W. Lent et al., 1986; Locke et al., 1982; Schunk & Gunn, 1986; Speier & Frese, 1997; Stajkovic & Luthans, 1998; Tian et al., 2018), or in the personal sphere (well-being, mood) (Chudzicka-Czupała & Zalewska-Łunkiewicz, 2020; Joie-La Marle et al., 2021).

### **Self-efficacy & soft skills awareness**

We propose that the development of metacognitive knowledge on soft skills may enhance self-efficacy for different reasons. First, because of the implicit aspect of soft skills, they may be poorly known, as well as their link with performance (Bandura & Adams, 1977; Berry & Broadbent, 1988; Ellis, 2009; Seger, 1994): thus, raising awareness about one's soft skills increases the perception of one's capacities and, consequently, self-efficacy (Evans & Kersh, 2004; Bandura, 1977a, 1971; Tian et al., 2018; Coutinho, 2008; Bandura & Adams, 1977; Karimi Jozestani et al., 2016; Loksa et al., 2016; Stajkovic & Luthans, 1998). Second, as soft skills are transversal, their mastery can be useful in many situations: as a result, the increase of general self-efficacy is expected to be important (Bandura, 1977a, p. 19; Dujardin & Feutrie, 2017). To our knowledge, no study ever tested experimentally the hypothesis that soft skills metacognitive awareness may raise general self-efficacy.

The predicted increase in self-efficacy may vary following the initial level of self-efficacy, because a diminishing returns effect is reported (Gist & Mitchell, 1992). We therefore hypothesize that self-efficacy level is increased all the more by our intervention if it is initially low.

## **Adaptive performance and soft skills**

### **Definition of adaptive performance**

Adaptation is considered as an essential skill in the 21st century, characterized as Volatile, Uncertain, Complex, and Ambiguous (VUCA) (Gibb, 2004; Murray et al., 2005). Adaptability and its link with performance at work have given rise to a growing literature in the previous decades (M. Griffin et al., 2007, 2010). In the wake of change accelerations in firms' environment, employees are required to cope with resistances, difficulties and stress induced by transformations: progressively, tools and concepts have flourished to describe, conceptualize and assess associated skills like agility (Sharifi & Zhang, 2001), individual and behavioral adaptability (Ployhart & Bliese, 2006), managerial coping (Judge et al., 1998) or openness to changes (Wanberg & Banas, 2000). Among concepts derived from research on organizational and individual adaptation performance, adaptive performance appears to be among the most considered and detailed (Charbonnier-Voirin & Roussel, 2012; Pulakos, Dorsey, & White, 2006; Pulakos et al., 2000, 2002; Shoss et al., 2012). This concept, investigated by an important literature (Charbonnier-Voirin & Roussel, 2012; J. Johnson, 2001; Jundt et al., 2015; Pulakos, Dorsey, & White, 2006; Pulakos et al., 2000, 2002; Shoss et al., 2012; Young Han & Williams, 2008), can be defined as "the proficiency with which an individual alters his or her behavior in response to the demands of a new task, event, situation, or environmental constraints" (J. L. Huang et al., 2014, p. 163).

This construct has a strong relationship with coping, as it contributes to adaptation and resilience when faced to novelty (Charbonnier-Voirin & Roussel, 2012; J. L. Huang et al., 2014; Ployhart & Bliese, 2006). However, it is more related with the world of work, because it considers behaviors as factors of performance (Charbonnier-Voirin & Roussel, 2012; Pulakos et al., 2000). As a result, adaptive performance is related to general performance and productivity, both at the individual and the collective levels (Charbonnier-Voirin & Roussel, 2012; M. Griffin et al., 2007, 2010; Ployhart & Bliese, 2006), and to other positive outcomes, such as job satisfaction, lifelong learning, teamwork, customer-oriented practices, etc. (J. L. Huang et al., 2014; J. Johnson, 2001; Marques-Quinteiro et al., 2019; Park & Park, 2019; Ployhart & Bliese, 2006).

### **Adaptive performance and self-efficacy**

Self-efficacy has a strong impact on adaptive performance, which is potentially causal, as proposed in a recent literature review (Jundt et al., 2015). Consistent with this prediction, general self-efficacy has been shown to be related to coping (Judge et al., 1998), which is conceptually close to some dimensions of adaptive performance, such as handling emergencies and crisis situations (Ployhart & Bliese, 2006), successful adaptation to uncertain and unpredictable situations (Luszczynska, Scholz, et al., 2005). Given this relationship between self-efficacy and adaptive performance; additionally, considering that raising awareness on soft skills may have a positive impact on self-efficacy, as explained before, we can hypothesize that the effect of raising awareness about soft skills on adaptive performance will be mediated by self-efficacy.

### **Adaptive performance and soft skills awareness**

In addition, some observations may suggest a direct link between raising awareness on soft skills and the increase of adaptive performance. Indeed, soft skills are often mentioned in research on adaptive performance, and named “adaptive skills” (Cimatti, 2016; Cinque, 2016; Cukier et al., 2015). Conversely, adaptive performance includes the use of several skills, which are considered as soft skills, including stressful situation management, creative problem solving, tolerance of uncertainty and unpredictability, and interpersonal skills (J. L. Huang et al., 2014; J. Johnson, 2001; Kautz et al., 2014; Lippman et al., 2015). As these concepts are closely interrelated, the development of soft skills awareness can contribute to the development of adaptive performance (Cimatti, 2016, p. 119; Speier & Frese, 1997).

Additionally, soft skills awareness may contribute to adaptive performance by enlarging soft skills flexible regulation facing novel and unpredictable contexts. Metacognitive awareness about soft skills indeed focuses people’s attention and interest on implicit behaviors and reactions linked with soft skills, enlarging their possible regulation (Gura et al., 2020; Kesici et al., 2011; Lee et al., 2016). Explicit regulation of implicit mechanisms has been shown to be particularly important for adaptive control of behavior (MacDonald, 2008) to increase flexible responses to novel and non-routine tasks (Dehaene & Naccache, 2001). Increasing consciousness of implicit processes at stake with soft skills, especially socio-affective soft skills linked with social cognition, optimizes their mode of expression in unexpected situations (Seger, 1994) and decision making (MacDonald, 2008).

Based on these various observations, we can therefore expect that soft skills awareness may both directly and indirectly contribute to adaptive performance in unpredictable and new situations. Consequently, we expect the mediation of self-efficacy to be partial.

## Model summary

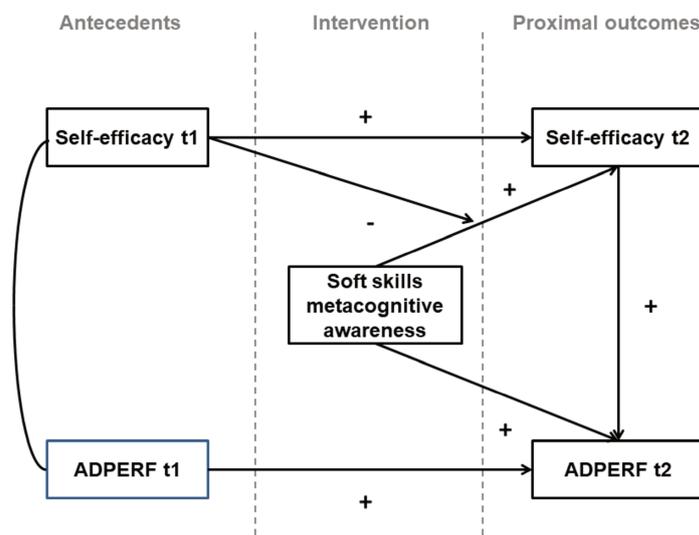


Figure 1: Model for a Soft Skills Awareness Intervention

## Method

## Participants

Participants were 463 employees of an international railway group involved in a global organizational transformation during the research period. Among them, 385 attended a workshop concerning soft skills, and 78 took part in the baseline group described below. Participants were recruited mostly through voluntary participation and, due to organizational operational constraints, were not randomly assigned to the various experimental conditions. This research, due to these two non-random features, must thus be considered as a quasi-experiment.

Consequently, to ensure inter-group comparability, experimental groups were compared in terms of demographic characteristics, as well as prior self-efficacy and adaptive performance. Kruskal-Wallis tests revealed differences in sex,  $\chi^2(2) = 6.16$ ,  $p = .05$ , management position,  $\chi^2(2) = 9.29$ ,  $p = .01$  and prior participation to soft skills workshops,  $\chi^2(2) = 14.01$ ,  $p < .001$ . Further information is given in Table 1.

**Table 1**

Between-groups comparison for demographic variables and prior self-efficacy.

	Group 1 (Baseline) n = 78	Group 2 (No Pitch) n = 79	Group 3 (Pitch) n = 245	DSCF compar. 1-2	DSCF compar. 1-3	DSCF compar. 2-3
Manager	Manag.: 39 Non-man. : 36 NA: 3	Manag.: 59 Non-man.: 19 NA: 1	Manag.: 124 Non- man.: 76 NA: 106	<b><math>W = 4.29</math></b> <b><math>p = .007</math></b>	$W =$ 2.12 $p = .29$	$W = -$ 3.04 $p = .08$
Sex	F: 30 M: 47 NA: 1	F: 30 M: 49 NA: 0	F: 136 M: 131 NA: 39	$W = -0.18$ $p = .99$	$W =$ 2.62 $p = .15$	$W = 2.86$ $p = .11$
Participation to soft skills workshops	Mean: 0.43 SD: 1.40 NA: 15	Mean: 0.35 SD: 0.51 NA: 4	Mean: 0.17 SD: 0.55 NA: 179	$W = 2.3$ $p = .23$	$W = -$ 2.22 $p = .26$	<b><math>W = -</math></b> <b>5.33</b> <b><math>p &lt; .001</math></b>

Legend: "DSCF compar." are Dwass-Steel-Critchlow-Fligner pairwise comparisons. "NA" indicates the number of missing values.

Given that, experimental groups varied on background variables, we performed propensity matching to allow causal inference in this quasi-experimental setting. This point is detailed in section 3.5.

## Ethic validation

In France, ethics committees are used for biomedical research with physiological measures, such as blood or saliva, drug treatment, evoked potential and other specific biological measures, as well as research studying at-risk populations (such as pregnant women, patients with illness, etc.). Consequently, studies involving questionnaires with healthy populations are not subject to specific ethics committee procedures. However, this study was conducted with respect to ethical standards in France, as specified by the CNRS (National Scientific Research Center) guidelines, as well as French laws governing non-invasive human research studies, and the Helsinki Declaration of 1975, as revised in 2000. All participants provided informed consent.

### **Experimental design & procedure**

As this research examines the effect of a soft skills awareness intervention on several variables, we designed different conditions to highlight this effect. The first one (called “Baseline” and described below) is a set of diverse corporate meetings, which can be considered as usual professional activity. The second one (called “No Pitch”) is a soft skills workshop that did not focus fully on metacognitive development. The last one (called “Pitch & Vote”) is a soft skills workshop designed in order to optimally develop metacognition on soft skills. The aim of the Baseline condition is to allow the comparison to a nominal situation in the firm, whereas the “No Pitch” condition can be contrasted with the “Pitch & Vote” condition to rule out any alternative explanation based on demand effect (McCambridge et al., 2012). To keep these conditions comparable, attention was paid to maintaining the same level of self-efficacy solicitation during the three types of workshops: enactive mastery experience, social modeling, social influence and emotional states conveyed by task execution (Bandura, 1971, 1977a, 1982, 2017).

Regardless of the condition, participants gave their consent and were asked to complete an anonymous self-administered paper-and-pencil questionnaire, just before and just after taking part to the experiment. The questionnaires included the assessment of variables reported in the current study, as well as other data not reported here.

#### **Baseline condition**

As mentioned earlier, the Baseline condition consisted of corporate meetings organized in the railway company. All these meetings involved interpersonal interactions in small groups, and discussions about hard skills of different entities of the firm. They can be considered as usual professional activities within this firm and their themes varied. They always linked the participants’ professional experience with strategic issues for this railway group. As a result, this conduct was aimed to be very near to the experimental conditions in terms of structure, length and solicitation of self-efficacy determinants.

#### **Experimental Workshops**

Workshop facilitators followed a detailed, standardized set of instructions to lead the different sequences. As explained before, two types of workshops were tested, differing by level of metacognitive stimulation. The “Pitch and vote” workshop type presented a very intensive metacognitive activity, by precisely describing soft skills at stake in each participant’s professional activity. The “No pitch” workshop type presented a more

general and less intensive activity, in order to limit metacognitive knowledge development. The content of these two types of workshop is detailed below.

Both types of experimental workshops were presented as an introduction to soft skills, aimed at developing knowledge and acknowledgement of these skills, in relation with their essential contribution to adaptation in the workplace. Part 1 to 4 described below were common to "Pitch and vote" and "No pitch" workshops.

### **Part 1 - Introduction**

The introduction of the workshops established the explicit value of soft skills execution in adaptive contexts. Participants were formally taught about the extensive and consensual research showing the link between mastery of these soft skills and both professional well-being and performance in adaptive contexts.

### **Part 2 - Soft skills definition and contextual recognition**

The second part of the workshops consisted of presenting in detail the selected set of soft skills and their formal definitions. This sequence therefore started focusing on the descriptive part of metacognition concerning soft skills.

To develop trainees' conditional knowledge of soft skills in adaptive circumstances, they participated in a serious game where they had to recognize the different soft skills at stake in a story.

### **Part 3 - Quiz: autobiographical description of soft skills execution**

The third sequence of the workshop consisted of a quiz dedicated to deepening the conditional knowledge of soft skills and address the procedural dimension of soft skills metacognitive knowledge.

### **Part 4 - Self-assessment of soft skills execution**

In this sequence, participants were required to link their actual professional experience to the panel of soft skills examined in the workshop.

### **Part 5a - Job & soft skills**

This sequence was only performed in the "No Pitch" workshop and designed to address the three dimensions of soft skills metacognitive knowledge in moderate depth. Each trainee was requested to pitch the soft skill that he or she considered as the most essential to fulfill his or her tasks as a whole.

### **Part 5 - Pitch and vote**

In "Pitch & Vote" workshops, a sequence took place, focusing on the mastery of the three dimensions of soft skills metacognitive awareness, specifically on the precise awareness of the circumstances and modalities in which soft skills are used in each person's professional tasks.

## Summary of conditions

The sequences for each condition are summed up in Table 2.

**Table 2**  
Sequences for each experimental condition.

Baseline	No pitch	Pitch & vote
Measures before workshop (self-efficacy, adaptive performance, metacognition of soft skills)		
Corporate meetings (usual professional activity)	Introduction	
	Soft skills presentation	
	Quiz	
	Self-assessment about soft skills implementation	
	Essential job soft skills identification	Autobiographical narrative about soft skills implementation
Measures after workshop		

Legend: Read from top to bottom.

## Measures

### Self-efficacy

We assessed self-efficacy before and after the workshops using a self-reported self-efficacy scale. The General Self-Efficacy scale is a ten-item scale that assesses generalized self-efficacy, especially regarding adaptation and coping abilities (Luszczynska, Scholz, et al., 2005). Due to comprehension issues with the existing French version of the General Self-Efficacy Scale, the original English version was retranslated in French using a back-translation process. A sample item was “Thanks to my resourcefulness, I know how to handle unforeseen situations”. Participants responded on a four-point rating scale ranging from 1 (totally untrue) to 4 (totally true) to the items of the General Self-Efficacy Scale.

We checked the structural validity of the self-efficacy scale using a Confirmatory Factor Analysis (CFA), following the recommendations of Schumacker and Lomax (2016). The CFA revealed a good monofactorial structure:  $\chi^2(35) = 260$ , CFI = .91, SRMR = .05, RMSEA = .07. This is consistent with a good Cronbach’s alpha  $\alpha = .84$ , average  $r = .34$ .

Additionally, as some participants only completed the half of the scale before the workshop, and the second half after the workshop, we performed a split half to ensure comparability of the two halves: this analysis provided good results, Spearman-Brown  $\rho = .81$ .

### Adaptive performance

We assessed adaptive performance using the French version of the Adaptive Performance Scale (Charbonnier-Voirin & Roussel, 2012). The adaptive performance scale is composed of 19 items measuring five dimensions of behavioral adjustment to work conditions or new situations. A sample item was “I do not hesitate to go against established ideas to propose an innovative solution”. Participants responded on a seven-point rating scale ranging from 1 (strongly disagree) to 7 (strongly agree).

We used the same criteria of CFA to assess the factor validity of this scale, which appeared to be good:  $\chi^2(142) = 688$ , CFI = .90, SRMR = .06, RMSEA = .07. Internal consistency was also calculated for each subscale:

- Creativity: Cronbach's alpha  $\alpha = .78$ , average  $r = .48$ .
- Reactivity: Cronbach's alpha  $\alpha = .81$ , average  $r = .52$ .
- Training and learning effort: Cronbach's alpha  $\alpha = .80$ , average  $r = .50$ .
- Interpersonal Adaptability: Cronbach's alpha  $\alpha = .84$ , average  $r = .58$ .
- Managing work stress: Cronbach's alpha  $\alpha = .77$ , average  $r = .54$ .

### **Soft skills metacognition measure**

We assessed the development of metacognition on soft skills using a purposely designed scale. It is composed of  $3 \times 5$  items, measuring the 3 dimensions of metacognitive knowledge (declarative, conditional, procedural) (Schraw, 2001; Schraw & Dennison, 1994) for 5 different soft skills, chosen for their functional diversity, their importance in the professional activities and their different degree of prior metacognitive mastery, as measured on a panel of trainees during the first sessions of the workshops: communication (interpersonal skill – high prior metacognitive knowledge), mental flexibility (cognitive skill - low prior metacognitive knowledge), ambiguity tolerance (cognitive skill - low prior metacognitive knowledge), openness (conative skill – high prior metacognitive knowledge), cognitive empathy (emotional skill – average prior metacognitive knowledge) (European Commission. Directorate-General for Employment, Social Affairs and Inclusion, 2011). A sample item was “I know when and how to use communication”. Participants responded on a four-point rating scale ranging from 1 (strongly disagree) to 4 (strongly agree).

The metacognition measurement scale was administered to  $n = 181$  participants, 38 of whom participated in a control and 143 of whom participated in a full awareness workshop.

The structure of answers showed that: (1) for each soft skill, measures of procedural, conditional and descriptive metacognition were strongly inter-correlated; (2) the global ratings of metacognition for each soft skill were strongly inter-correlated. These observations thus suggest a hierarchical structure with a unique second-order factor: this model was tested and appeared to fit data:  $\chi^2(59) = 247.57$ , CFI = .98, SRMR = .02, RMSEA = .07. Internal consistency was also calculated: Cronbach's alpha  $\alpha = .95$ , average  $r = .48$ . We therefore consider that this scale allows us to obtain a soft skills metacognition score.

### **Analyses and data treatment**

We used Jamovi v. 1.6.12 and Jasp v. 0.14.1.0 for demographic and psychometric analyses, whereas RStudio was used for other analyses (R v. 4.0.3; RStudio V. 1.4.1103). Linear Mixed Effect Regressions were used, due to the nested design of this experiment - “lmerTest” R package (Kuznetsova et al., 2017).

### **Data imputation**

In order to reach sufficient power, data imputation was performed using R “missForest” package (v. 1.4), which uses random forest algorithms to estimate missing data (Stekhoven & Buhlmann, 2012). After the imputation, the variable-wise out-of-bag (OOB) error was controlled, to ensure estimation reliability: self-efficacy imputations showed a low error rate ( $0.17 < \text{MSE} < 0.36$ ) and an acceptable for adaptive performance ( $0.52 < \text{MSE} < 1.24$ ); conversely, age was more uncertain ( $\text{MSE} = 39.29$ ) as well as tenure ( $\text{MSE} = 42.18$ ) - they were consequently discarded. This manipulation led to the imputation of 4% of total data, in line with recommendations of the literature (Tsikriktsis, 2005).

### **Propensity matching**

Because, as presented earlier, different types of experimental and baseline groups were not strictly similar, we performed a propensity matching via “MatchIt” R package, v. 4.0.1 (Ho et al., 2011), based on demographic variables, which allowed causal inference in this quasi-experimental setting. Again, in order to reach sufficient power, a full optimal propensity matching was chosen, to maximize the number of remaining participations (Hansen & Klopfer, 2006).

### **Outlier detection and assumption check**

Outliers were detected using Q-Q plots and several tests of the “DHARMA” R package (Hartig, 2020). Using this package, model assumptions were checked:

- Normality of residuals;
- Homoscedasticity through graphical exploration, as no test was available for linear mixed models;
- Independence of residuals was tested by a Durbin-Watson test (“car” R package) (Fox, 2016).

During this analysis, one participant was found to be an outlier; and the related data were removed, based on the participant’s personal circumstances.

### **Data availability**

Our data set and data analyses are available at: <https://osf.io/3s4bm/files/>.

## **Results**

### **Observations on the initial levels and evolution of metacognition**

The metacognition scale was designed as a manipulation check, in order to measure the impact of experimental conditions. Our data show that participating in a full soft skills workshop induced a significantly higher score of metacognitive knowledge for soft skills, when compared to its absence:  $t(4.14) = 5.38, p = .005, b = 0.61$ .

Second, in order to underline the implicit side of soft skills, metacognition measures were examined, before interventions, across conditions. A one-sample Wilcoxon signed rank test revealed that metacognitive knowledge of soft skills is tendentially inferior to the midpoint of the scale (i.e. 2.5),  $V = 6117, p = .002$ . In order to detail this result, initial levels of metacognition were plotted on Figure 2. This plot reveals an important heterogeneity

of metacognitive level before the manipulation, as a function of the considered soft skill and the type of metacognitive dimension (Lee et al., 2016).

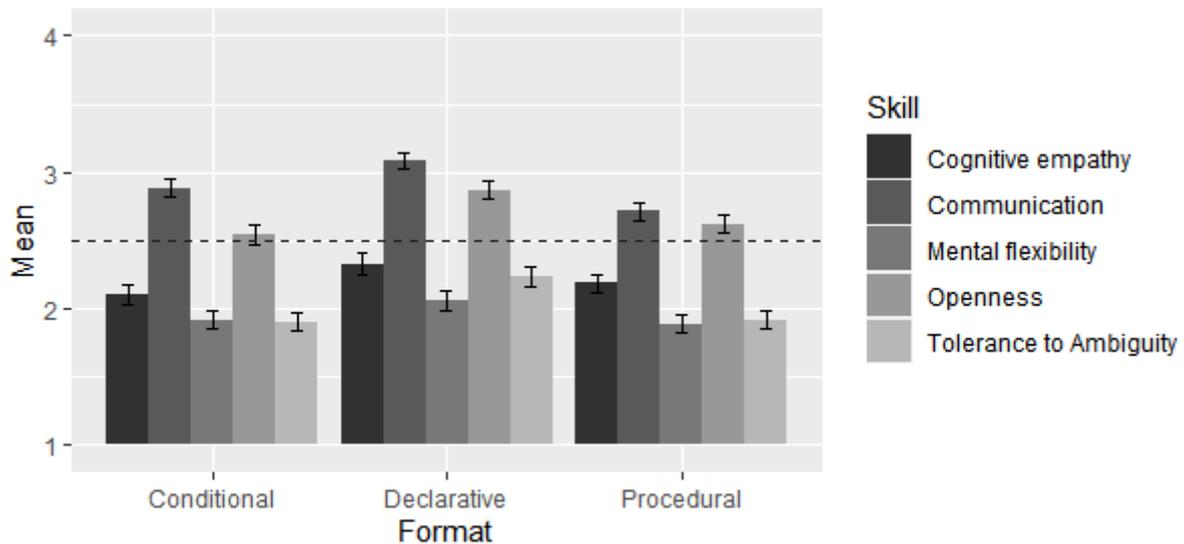


Figure 2: Average levels of metacognition on soft skills before any intervention. The dotted line indicates the midpoint of our scale.

### Predicting post-workshop self-efficacy

Our first linear mixed effects model predicted post-workshop self-efficacy using three fixed effect predictors: prior self-efficacy, experimental condition (Baseline, No pitch, Pitch & vote) and interaction between these variables. Random effects, linked to workshop series number and table number, were also controlled.

This model revealed a significant effect of “Pitch & Vote” workshops compared to the Baseline workshop,  $t(405.84) = 4.78, b = 0.15, p < .001$ . Conversely, the effect of “No Pitch” condition did not reach significance, respectively  $t(0.53) = 1.91, p = .44$ . An additional contrast revealed that the “Pitch & Vote” condition was also significantly different from the “No Pitch” one:  $z = 2.88, p = .004$ . Nevertheless, the interaction between prior self-efficacy and the “Pitch & Vote” workshop was not significant, although negative,  $t(381.41) = -1.52, b = -0.04, p = .13$ . Finally, as expected, prior self-efficacy accurately predicted post-workshop self-efficacy,  $t(368.17) = 11.95, b = 0.28, p < .001$ .

### Predicting post-workshop adaptive performance

Our model predicted an increase of adaptive performance due to soft skills training. This prediction was tested for each dimension of adaptive performance, as shown in Table 3.

**Table 3**

Outputs of regressions predicting post-workshop adaptive performance sub-scores based on prior adaptive performance and experimental group.

Adaptive Performance Dimension	Effect of prior adaptive performance	Comparing “Pitch & Vote” to “Baseline”

Creative Problem Solving	<b><math>t(159.00) = 14.13</math></b> <b><math>b = 0.73</math></b> <b><math>p &lt; .001</math></b>	<b><math>t(159.00) = 2.26</math></b> <b><math>b = 0.30</math></b> <b><math>p = .03</math></b>
Reactivity	<b><math>t(158.97) = 12.85</math></b> <b><math>b = 0.64</math></b> <b><math>p &lt; .001</math></b>	<b><math>t(130.13) = 2.20</math></b> <b><math>b = 0.26</math></b> <b><math>p = .03</math></b>
Interpersonal Adaptability	<b><math>t(158.89) = 13.76</math></b> <b><math>b = 0.68</math></b> <b><math>p &lt; .001</math></b>	<b><math>t(99.91) = 2.71</math></b> <b><math>b = 0.28</math></b> <b><math>p = .008</math></b>
Training and Learning	<b><math>t(157.92) = 14.07</math></b> <b><math>b = 0.66</math></b> <b><math>p &lt; .001</math></b>	<b><math>t(157.14) = 2.17</math></b> <b><math>b = 0.30</math></b> <b><math>p = .03</math></b>
Working stress management	<b><math>t(157.66) = 15.62</math></b> <b><math>b = 0.76</math></b> <b><math>p &lt; .001</math></b>	<b><math>t(116.93) = 2.20</math></b> <b><math>b = 0.27</math></b> <b><math>p = .03</math></b>

Legend: Tests in bold are significant.

Briefly, results showed a significant impact of the “Pitch & Vote” workshop for each dimension of adaptive performance.

### Self-efficacy & adaptive performance mediation

Finally, our model predicted that self-efficacy would mediate the impact of the soft skills awareness workshop on adaptive performance. This prediction was again tested for each dimension of adaptive performance, and the results are displayed in Table 4. These observations support our hypothesis, except for the Training & Learning dimension,  $t(150.70) = 0.68, p = .50$ .

**Table 4**

Outputs of regressions predicting post-workshop adaptive performance sub-scores based on pre-workshop adaptive performance, pre- and post-workshop self-efficacy and experimental group.

<b>Adaptive Performance Dimension</b>	<b>Post-workshop self-efficacy</b>	<b>Comparing “Pitch &amp; Vote” to “Baseline” condition</b>
Creative Problem Solving	<b><math>t(151.88) = 2.74</math></b> <b><math>b = 0.61</math></b> <b><math>p = .007</math></b>	$t(152.92) = 1.61$ $b = 0.23$ $p = .11$
Reactivity	<b><math>t(153.00) = 3.98</math></b> <b><math>b = 0.74</math></b> <b><math>p &lt; .001</math></b>	$t(153.00) = 1.69$ $b = 0.20$ $p = .09$
Interpersonal Adaptability	<b><math>t(150.71) = 2.25</math></b> <b><math>b = 0.29</math></b> <b><math>p = .03</math></b>	<b><math>t(102.62) = 2.04</math></b> <b><math>b = 0.23</math></b> <b><math>p = .04</math></b>

Training and Learning	$t(150.70) = 0.68$ $b = 0.16$ $p = .50$	$t(4.69) = 2.20$ $b = 0.37$ $p = .08$
Working stress management	<b><math>t(150.04) = 2.82</math></b> <b><math>b = 0.56</math></b> <b><math>p = .006</math></b>	$t(109.02) = 1.68$ $b = 0.22$ $p = .10$

Legend: Tests in bold are significant.

## Discussion

Despite a worldwide consensus on the value of soft skills (Cukier et al., 2015; Matteson et al., 2016), the way to train them is still debated (Chamorro-Premuzic et al., 2010; Henville, 2012; Laker & Powell, 2011). Our study proposes to raise metacognitive awareness about soft skills in order to improve professional adaptive performance through self-efficacy.

An important part of our hypotheses was supported. First, the soft skills awareness workshop led to a significant increase in self-efficacy. The evolution of self-efficacy observed in the study is consistent with the fact that it is a dynamic construct with a potential for short-term evolution, which can evolve “as new information and experience are acquired (sometimes during actual task performance)” (Gist & Mitchell, 1992, p. 184). This is also coherent with previous research showing that self-efficacy rises in training contexts (Eden & Aviram, 1993; Gist et al., 1989; Tannenbaum et al., 1991), specifically research reporting single workshop effects (Eden & Kinnar, 1991) and awareness training (Schunk & Rice, 1987). The results of our study support the idea that although self-efficacy is influenced by one’s performance, “people are influenced more by how they read their performance successes than by the successes per se” (Bandura, 1982, p. 125), especially concerning complex task performance (Bandura, 1977a). The major effect of the “Pitch and vote” sequence is also coherent with the impact of feedback in self-efficacy training (Schunk, 1983; Schunk & Swartz, 1993). Finally, it negates the fact that soft skills training, in itself, has a limited influence on self-efficacy, as proposed before (Laker & Powell, 2011).

Moreover, the proposed workshop impacts as well the five dimensions of adaptive performance by Charbonnier-Voirin & Russel (2012). For one of these, self-efficacy seems to partially mediate the effect of the workshop and, for three other dimensions, the mediation is tendentially partial ( $p = .06, .06 \& .08$ ). This is consistent with the close association between self-efficacy and adaptive performance (Joie-La Marle et al., 2021; Judge et al., 1998; Jundt et al., 2015). Enhancing self-efficacy may therefore raise the five dimensions of adaptive performance, that are indeed regarded as major soft skills (Al Mallak et al., 2020; European Commission. Directorate-General for Employment, Social Affairs and Inclusion, 2011; Lamri, 2018).

Finally, as explained before, the impact of the workshop relies strongly on the implicit dimension of soft skills. This fact was confirmed by our results on initial metacognitive measures, which are significantly inferior to the midpoint of our scale: some of the soft skills concepts we used were therefore quite ambiguous for the trainees, as shown in Figure 2. This finding is corroborated by an initial pilot study that, using a free association

survey, showed scarce prior knowledge on soft skills. As a result, in the first sequence of the workshop, many trainees discovered the existence of certain soft skills, such as ambiguity tolerance, whereas self-assessment showed that they already used it in their professional activities.

Some unexpected results, however, need to be discussed. First, the “No Pitch” condition did not prove significantly different from the Baseline one. This lack of significance can be attributed to a smaller effect size, combined with a relatively small sample size ( $n = 79$ ). Second, one dimension of adaptive performance was not significantly impacted to the “Pitch & Vote” condition via the increase of self-efficacy. The French version of this dimension, Training and Learning, has already shown curious patterns of results in previous research (Joie-La Marle et al., 2021), which can indicate measurement issues, such as translation-related issues, or special construct characteristics.. Alternatively, this may be due to an already high metacognitive knowledge on skills involved in Training & Learning, showing therefore a diminishing returns effect, already mentioned in the literature (Alexander & Schwanenflugel, 1996). This hypothesis should be tested in future research, in order to disentangle these unexpected results.

## **Implications**

Several practical implications can arise from this study, in the scope of human resource challenges to design effective soft skills training programs. First, this study offers an alternative to debatable training focused on development (Laker & Powell, 2011) and the complex issue of soft skills assessment (Chamorro-Premuzic et al., 2010). Soft skills awareness appears a training-valued topic in addition to assessment and development of soft skills.

Regarding the impact of soft skills awareness on self-efficacy, one should first remember the positive effects of self-efficacy in the professional world as “self-efficacy can enhance or impair performance through their effects on cognitive, affective, or motivational intervening processes” (Bandura, 1989, p. 729). Earlier studies demonstrated a positive relationship between self-efficacy and other variables contributing to organizational performance (Gist, 1989; Gist et al., 1989) like entrepreneurship (Miao et al., 2017; Tsai et al., 2016; Zhao et al., 2005), adaptability to new technology, innovation (Newman et al., 2018), engagement, leadership (Carleton et al., 2018), productivity and management performance (Bandura, 2015; Blomquist et al., 2016), complex interpersonal tasks (Gist et al., 2006; Gist & Mitchell, 1992) and socialization adjustment (G. R. Jones, 1986). Consequently, raising soft skills awareness represents a frugal and effective way of sustaining performance, engagement and well-being, by increasing self-efficacy.

Soft skills awareness impact on self-efficacy appears even more interesting, given that training focused on soft skills development did not lead to similar results on self-efficacy (Laker & Powell, 2011; M. C. S. Wong et al., 2012). Finally, the fact that this soft-skill awareness training benefited particularly people with low self-efficacy is important, as low perceived efficacy has a debilitating impact on performance, engagement and well-being at work (Bandura, 1982, 1989, 2015).

Furthermore, the observed raise of self-efficacy after the workshop fosters this training effectiveness, as self-efficacy is positively related to transfer intentions (Blume et al., 2010; Machin & Fogarty, 1997; Tai, 2006). This suggests that the appropriation of soft skills, related to adaptation, may induce behavioral change of employees and managers. The identification, assessment and continuation of this change could justify future research.

## **Limitations**

First, some limitations must be acknowledged concerning our sample. Organizational constraints did not allow to assign randomly each participant to a condition: as a result, this investigation must be considered a quasi-experiment. Therefore, in spite of our propensity matching, a replication with random assignment seems desirable. Moreover, the sample of this study is composed of employees of the same firm, and the panel of soft skills chosen is adapted to their cultural framework, which can reduce the generality of the results. Finally, a free association pilot survey indicated that explicit knowledge about soft skills was very low within the studied population. Further studies should assess the impact of soft skills awareness in different populations, controlling the level of explicit knowledge before the workshop (Gura et al., 2020).

Another important issue concerns pre- and post-workshop measurements. This study assessed self-efficacy related to adaptation tasks through a general self-efficacy assessment. Dealing with complex tasks such as adaptation, the relationship between self-efficacy and performance can show reduced precision if self-efficacy assessment does not investigate all the dimensions of the task (Stajkovic & Luthans, 1998). A specific and multidimensional adaptation self-efficacy scale could therefore be created, and the relationship between this specific adaptation self-efficacy and general self-efficacy could also be investigated in further studies, as inspired by previous research (Eden & Kinnar, 1991). In the same way, a specific measure of self-efficacy related to soft skills seems a promising perspective to understand better the effect of this workshop. Additionally, the self-efficacy growth induced by a single soft skills awareness workshop was assessed right after the workshop: the continued, long term impact of the workshop should be investigated through a cohort/longitudinal study.

At last, in spite of manipulation checks on metacognition of soft skills, further analyses could verify if the increase of self-efficacy due to the workshop is indeed mediated by the increase of metacognition. However, some critical points should be first addressed: (1) our metacognitive scale should be psychometrically tested, particularly in terms of validity, which was not assessed here; (2) more broadly, a self-reported measure of knowledge may be contaminated by self-efficacy, being declarative - this makes this measure more difficult to validate, but can also explain some results in the previous literature (Coutinho, 2008; Coutinho & Neuman, 2008); (3) the relationship between knowledge and feeling of competence is not necessarily linear, as emphasized by the Dunning-Kruger effect (Kruger & Dunning, 1999; Sanchez & Dunning, 2018), which may also require more power to detect.

## **Conclusion**

Based on the implicit development and implementation of soft skills, we have shown that a workshop based on the development of soft skills metacognitive awareness may positively impact several variables linked to performance at work, namely self-efficacy and adaptive performance. Though long-term consequences should be studied, these results highlight soft skills awareness as a valuable topic in training, in addition to the assessment and development of soft skills.

## **Acknowledgements**

We are grateful to the Mass Transit Lab' team (2019-2021) for fruitful discussions about methodology and statistics, help in logistics and facilitation of workshops. We acknowledge the logistical and organizational support of SNCF and SNCF Transilien.

## 2.2.3 Résultats complémentaires

Les travaux dont rendent compte l'article ci-dessus confirment le lien positif entre conscientisation des soft skills et performance adaptative médiatisé par l'auto-efficacité. Cette relation a été évaluée en utilisant l'auto-efficacité générale et par comparaison entre groupes de salariés SNCF ayant réalisé différents ateliers de conscientisation et groupes n'ayant pas réalisé ces ateliers. Des travaux complémentaires connexes sont maintenant présentés pour étayer ces résultats. Les résultats complémentaires concernent également des retours qualitatifs collectés pendant les ateliers ou des analyses de données quantitatives collectées pendant les ateliers mais non présentées dans l'article. Étant donné les résultats obtenus sur les différentes configurations d'ateliers, les ateliers de conscientisation dans leur version « Pitch & Vote » ont été privilégiés dans notre recherche. Les données complémentaires n'ont été collectées que sur cette modalité d'ateliers, appelés aussi « ateliers complets », dont il sera uniquement question dans la suite de ce paragraphe.

### Résultats complémentaires : modèle enrichi

Nous allons ici exposer un enrichissement du modèle de notre deuxième étude (partie encadrée de la Figure 8 : Focus de la deuxième étude dans le modèle général de recherche). Cet enrichissement consiste à y intégrer les deux variables suivantes :

- l'auto-efficacité en soft skills ;
- la métacognition concernant les soft skills.

En effet, la mise en place d'échelles d'auto-efficacité spécifiques est souvent utilisée dans les recherches concernant l'impact des formations (Blomquist et al., 2016; Sumer et al., 2005). Nos ateliers étant centrés sur les soft skills, nous avons donc introduit dans notre modèle l'auto-efficacité concernant les soft skills.

D'autre part, l'objectif de nos ateliers est centré sur le développement de la métacognition des soft skills. Nous avons donc également introduit la métacognition concernant les soft skills dans le modèle initial de notre étude.

Nos ateliers de conscientisation des soft skills sont conçus pour augmenter la métacognition des soft skills. D'autre part, nous avons vu que la métacognition d'une compétence favorise

l'accroissement de l'auto-efficacité concernant ce domaine de compétence. Nous nous attendons donc à ce que les ateliers de conscientisation aient un impact positif sur l'auto-efficacité spécifique aux soft skills, impact médiatisé par la métacognition concernant ces compétences. Enfin, nous nous attendons à ce que l'auto-efficacité spécifique aux soft skills ait un impact positif sur l'auto-efficacité générale (Bandura, 1977a), dont nous avons vu dans notre article qu'elle est positivement liée à la performance adaptative.

En outre, étant donné les liens que nous avons explicités entre soft skills et performance adaptative, nous nous attendons à ce que l'auto-efficacité concernant les soft skills ait un impact direct positif sur ce construit. D'autant plus que notre échelle de métacognition des soft skills intègre des soft skills qui contribuent explicitement aux différentes dimensions de la performance adaptative (cf. Annexe E).

Notre nouveau modèle enrichi est donc le suivant :

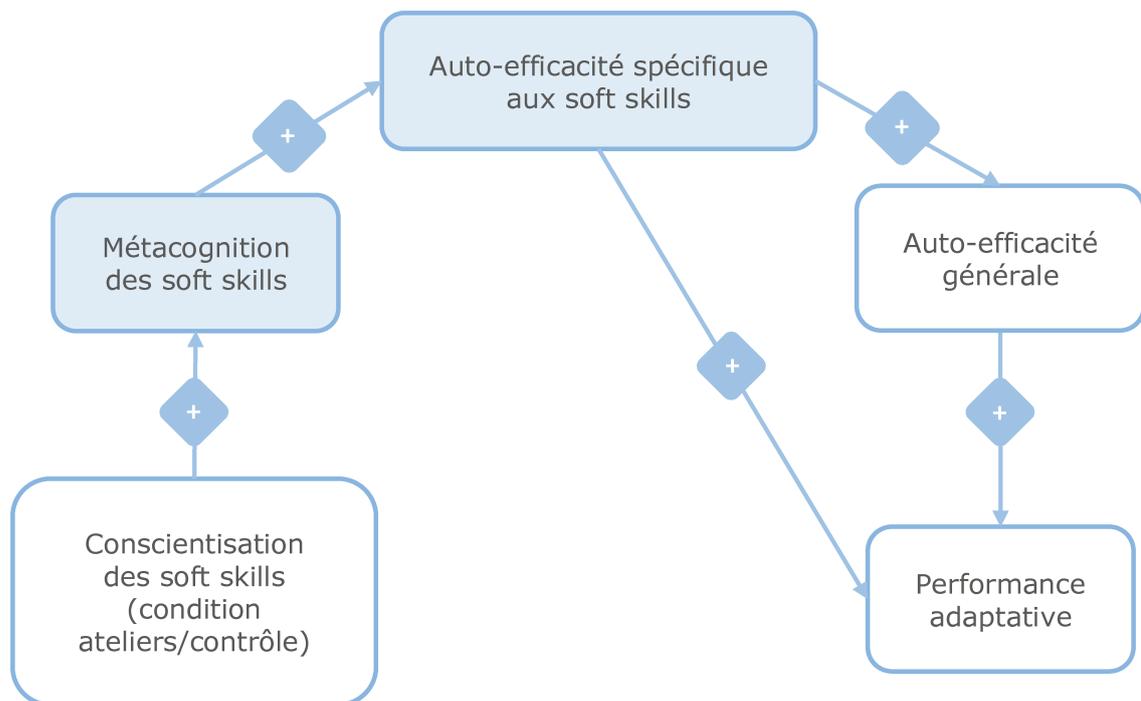


Figure 9 : Focus sur la partie du modèle général concernant l'étude 2, intégrant la métacognition des soft skills et l'auto-efficacité spécifique aux soft skills

Ce modèle enrichi permet d'explicitier comment l'atelier contribue, d'une part, à la performance adaptative par l'auto-efficacité générale, comme montré dans notre article 2, et d'autre part par un chemin lié à l'auto-efficacité spécifique aux soft skills.

La littérature ne semble proposer ni d'échelle d'auto-efficacité concernant les soft skills, ni d'échelle de mesure de la métacognition concernant les soft skills.

Nous avons donc conçu ces deux échelles. Nous allons dans la suite de cette partie présenter les échelles que nous avons réalisées ainsi que leurs qualités psychométriques, puis les utiliser pour tester le modèle de notre étude présenté ci-dessus.

## **Qualités psychométriques des échelles**

### Échelle de mesure de l'auto-efficacité concernant les soft skills

L'échelle d'auto-efficacité des soft skills est une échelle de Likert sur quatre niveaux pour éviter les réponses neutres, demandant aux participants d'évaluer s'ils se sentent compétents pour faire preuve de cinq soft skills. Un exemple d'item est « Je me sens compétent·e pour faire preuve de communication ». Les réponses possibles vont de « Pas du tout vrai » à « Totalement vrai ». Ce panel de soft skills a été choisi car il couvre le champ émotionnel (empathie cognitive), cognitif (flexibilité mentale), conatif (ouverture, tolérance à l'ambiguïté) mais également le domaine des relations interpersonnelles (communication). Les 5 soft skills ont également été choisies pour couvrir une large gamme de familiarité avec les participants, certaines relevant du langage courant (communication, ouverture), d'autres d'un registre moyennement habituel (empathie cognitive) ou non habituel (flexibilité mentale, tolérance à l'ambiguïté). Les réactions des participants lors de l'animation des ateliers de conscientisation des soft skills ont permis d'établir cette distinction dans la familiarité de l'intitulé des soft skills avec les participants.

L'échelle d'auto-efficacité spécifique a été passée par  $n = 94$  participants, dont 12 en groupe contrôle et 82 ayant participé à un atelier complet.

Une analyse factorielle exploratoire sur les items de cette échelle montre l'existence d'un facteur sous-jacent expliquant 37,4 % de la variance observée et saturé par tous les items. Le fit de ce modèle est bon :  $TLI = .98$ ,  $RMSEA = .047$ . Nous observons de façon cohérente un  $\alpha$  de Cronbach de .74 sur ces 5 items ( $r$  moyen = .37). On peut donc calculer un score d'auto-efficacité spécifique en sommant ces 5 items.

## Unification des scores de performance adaptative

Pour tester ce nouveau modèle en évitant la multiplication des tests statistiques, l'échelle de performance adaptative a été résumée en un seul indice, malgré la division usuelle de l'échelle en 5 sous-dimensions, car les données le permettent. En effet, un modèle où les 5 facteurs de performance adaptative sont sous-tendus par un facteur de second-ordre obtient des indices de fit assez bons :  $\chi^2(147) = 778.65$ , CFI = .88, RMSEA = .08, qui sont comparables au modèle sans facteur de second-ordre.

## Test du modèle incluant la métacognition des soft skills et l'auto-efficacité concernant les soft skills

### Introduction de la métacognition et de l'auto-efficacité en soft skills

Les données incluant la métacognition des soft skills et l'auto-efficacité en soft skills ont subi le même processus d'imputation de données et de *propensity matching* que précédemment dans l'article ci-dessus. De même, les procédures de détection de valeurs aberrantes et des violations de condition de validité ont été appliquées.

L'ensemble des échelles a été passé par  $n = 94$  participants dont 12 ayant participé à un atelier contrôle et 82 ayant participé à des ateliers complets. C'est sur cet échantillon que nous allons tester le modèle enrichi de cette deuxième étude. Comme le groupe contrôle n'était pas divisé en plusieurs ateliers, nous n'avons pas pu indiquer dans le modèle la structure *nested* des données, ce que nous avons fait précédemment. Nous avons donc testé ce modèle en utilisant le package R « lavaan » :

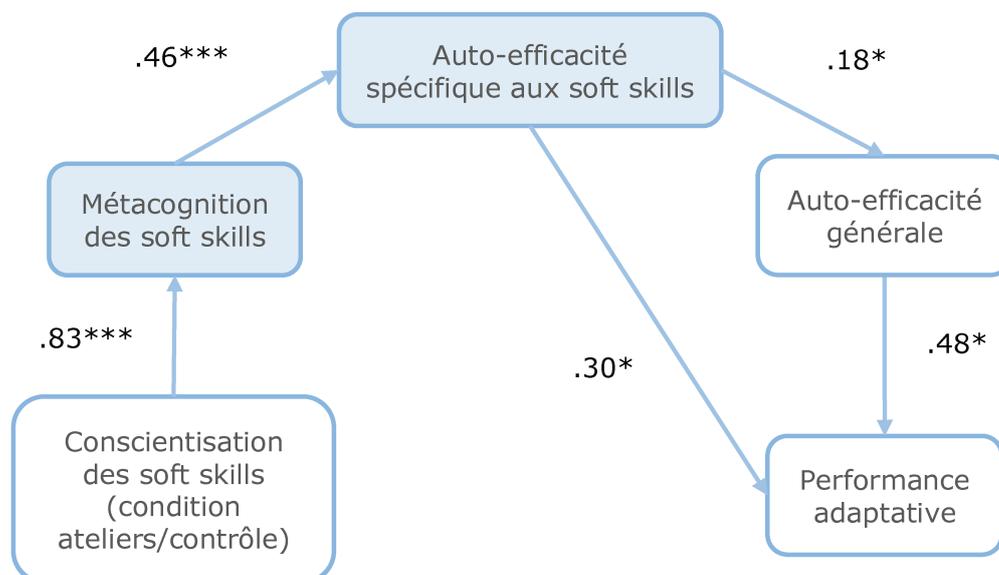


Figure 10 : Résultats du test du modèle de l'étude 2 enrichi par la métacognition des soft skills et l'auto-efficacité spécifique

Les résultats obtenus concernant notre modèle enrichi établissent donc le lien entre le fait de participer à un atelier de conscientisation des soft skills et la hausse de l'auto-efficacité liée aux soft skills, hausse complètement médiatisée par la métacognition concernant les soft skills. Ces résultats établissent également l'impact de l'auto-efficacité liée aux soft skills sur la performance adaptative, impact positif partiellement médiatisé par l'auto-efficacité générale.

## **Autres résultats complémentaires**

### **Impact des ateliers sur des publics diversifiés**

Les ateliers de conscientisation des soft skills ont été animés non seulement au sein de la SNCF mais également auprès d'autres organisations publiques et d'étudiants. L'échantillon du public externe à la SNCF est constitué de 211 personnes, 138 étudiants et 73 professionnels externes à la SNCF. Certains étudiants ont suivi l'atelier en configuration « No Pitch », mais aucun groupe contrôle n'a été constitué sur ces publics, ce qui interdit une comparaison strictement expérimentale. Nous avons donc restreint nos analyses aux participants ayant suivi l'atelier en configuration « Pitch & Vote », afin de comparer les évolutions pré et post atelier entre catégories de populations.

En appliquant aux données les mêmes imputations de données manquantes et en utilisant les mêmes modèles que dans l'article ci-dessus, on retrouve globalement un impact comparable de l'atelier dans son format « Pitch & Vote » sur toutes les populations. En effet, l'augmentation de la métacognition suite à l'atelier, comparée à celle des participants du groupe SNCF, montre une évolution semblable pour les professionnels hors SNCF,  $b = -0.02$ ,  $t(53.06) = -0.27$ ,  $p = .79$ , et significativement plus forte pour les étudiants,  $b = 0.10$ ,  $t(59.63) = 2.09$ ,  $p = .04$ . Étant donné que le niveau de métacognition concernant les soft skills était significativement supérieur à celui des salariés de la SNCF :  $t(7.3837) = 2.69$ ,  $p = .03$ , ces résultats ne vont pas dans le sens d'un effet plafond de l'atelier sur la métacognition.

L'auto-efficacité générale montre également une augmentation comparable pour les professionnels hors SNCF,  $b = 0.001$ ,  $t(101.52) = 0.05$ ,  $p = .96$ , et cette fois tendanciellement moins forte pour les étudiants,  $b = -0.05$ ,  $t(111.07) = -1.73$ ,  $p = .09$ . Enfin, lorsqu'elle est agrégée en une seule variable, la performance adaptative augmente de manière similaire pour

les professionnels hors SNCF,  $b = -0.09$ ,  $t(18.66) = -1.34$ ,  $p = .20$ , et significativement plus faiblement pour les étudiants,  $b = -0.18$ ,  $t(13.54) = -2.86$ ,  $p = .01$ .

Les résultats montrent que l'évolution de la métacognition, de l'auto-efficacité et de la performance adaptative sont proches quel que soit le type de population, sauf pour les étudiants. Étant donné les limites de nos travaux sur ce point, notamment l'absence de groupe contrôle pour les étudiants, ces résultats gagneraient à être approfondis par des travaux complémentaires.

### **Impact différé de l'atelier**

Nous avons eu l'occasion de faire à nouveau passer le questionnaire post atelier à 14 participants, 7 semaines après avoir réalisé l'atelier de conscientisation des soft skills. L'échantillon de ce re-test étant limité, les analyses que nous présentons sont exploratoires.

Nous avons réalisé une ANOVA à mesures répétées sur les données collectées avant l'atelier (notées t1), juste après l'atelier (t2) et 7 semaines après l'atelier (t3). Étant donné que les conditions de validité concernant la sphéricité des résidus ne sont pas respectées, nous avons réalisé une correction de Huynh-Feldt.

Nous observons un impact positivement significatif du temps sur la métacognition concernant les soft skills,  $F(1,342) = 15,93$ ,  $p = .001$ . Les tests post-hoc montrent que la métacognition concernant les soft skills connaît une forte hausse après l'atelier (pour t2-t1,  $t = 5.12$ ,  $p_{holm} < .001$ ), puis reste stable 7 semaines après (pour t3-t1,  $t = 4.62$ ,  $p_{holm} < .001$  ; pour t3-t2,  $t = -0.50$ ,  $p_{holm} = .62$ ), comme le montre le graphique ci-dessous.

Nous observons donc un maintien de la hausse de métacognition concernant les soft skills après 7 semaines, avec une taille d'effet importante (pour t3-t1,  $d = 1.28$ ).

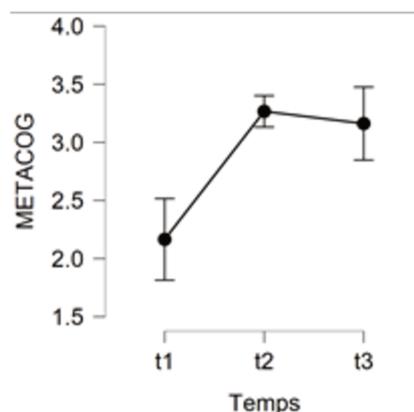


Figure 11 : Évolution de la métacognition des soft skills dans le temps après un atelier de conscientisation des soft skills

Nous observons également un impact significativement positif du temps sur l'auto-efficacité perçue concernant les soft skills  $F(2,237) = 28.88, p < .001$ . Les test post-hoc montrent que cette auto-efficacité spécifique aux soft skills augmente non seulement entre juste après l'atelier (pour t2-t1,  $t = 4,64, p_{holm} < .001$ ), mais qu'elle est également significativement plus élevée 7 semaines après l'atelier que juste après l'atelier de conscientisation des soft skills (pour t3-t2,  $t = 2,90 ; p_{holm} = .01$ ), comme le montre le graphique ci-dessous.

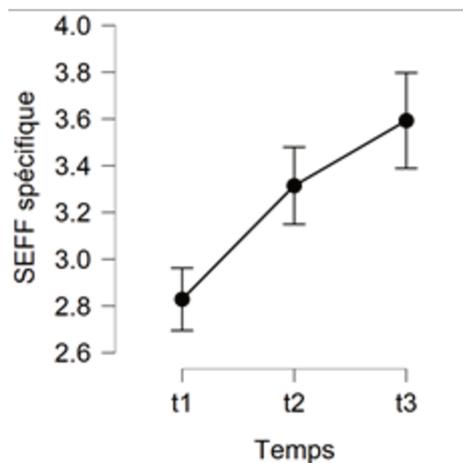


Figure 12 : Évolution de l'auto-efficacité perçue concernant les soft skills après un atelier de conscientisation des soft skills

Nous observons là encore un maintien de la hausse d'auto-efficacité concernant les soft skills après 7 semaines, avec une taille d'effet importante (pour t3-t1,  $d = 2.01$ ).

Concernant l'évolution de l'auto-efficacité générale, la courbe de l'évolution dans le temps, présentée ci-dessous, est très encourageante mais l'effet du temps n'est pas significatif en raison de la dispersion des résultats, et de la population très restreinte sur laquelle le re-test a pu être réalisé,  $F(1,315) = 1.58, p = .24$ .

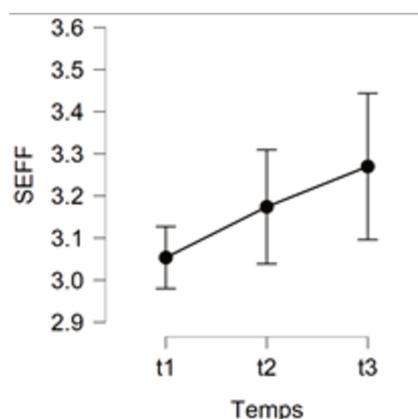


Figure 13 : Évolution de l'auto-efficacité générale après un atelier de conscientisation des soft skills

On observe la même chose concernant l'évolution dans le temps de la performance adaptative : la courbe de l'évolution dans le temps présentée ci-dessous est très encourageante et l'effet du temps est tendanciellement positif,  $F(2,430) = 2.45$  ;  $p = .10$ .

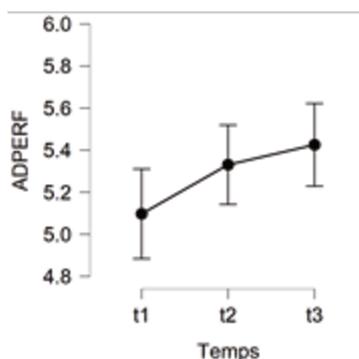


Figure 14 : Évolution de la performance adaptative après un atelier de conscientisation des soft skills

### **Comparaison entre niveaux de sollicitation effectif des soft skills et niveaux de sollicitation des soft skills désirés par les salariés**

Pendant la phase d'auto-diagnostic de l'atelier, les participants estiment le niveau de sollicitation de chaque soft skill dans leur activité professionnelle, et comparent ce niveau de sollicitation effectif à celui qu'ils souhaiteraient pour se sentir bien dans leur poste. Les résultats de cette mesure sont présentés en Annexe I.

Sans surprise étant donné les activités du groupe SNCF, la soft skill la moins sollicitée est la prise de risque (moyenne de 2,20). On peut en effet y voir un effet de la culture du groupe SNCF dont les participants sont issus, pour lequel la sécurité est une valeur fondamentale. Ceci même si la prise de risque est ici décorrélée du risque ferroviaire mais plutôt liée à l'ouverture vers de nouvelles méthodes de travail. À l'inverse, les soft skills les plus sollicitées sont la communication et la coopération qui correspondent également à des piliers managériaux du groupe.

Un modèle à mesures répétées comparant les niveaux de sollicitation souhaités et niveaux de sollicitation effectifs des soft skills met en évidence que les soft skills sont moins sollicitées que ne le souhaiteraient les salariés participant aux ateliers de conscientisation,  $b = 1.27$ ,  $t(37) = 28.28$ ,  $p < .001$ .

Les sous-sollicitations les plus importantes concernent la réflexivité (écart moyen de 0,40), l'empathie cognitive (0,37) et la proactivité (0,35). Les moments de réflexion sur ses actions et décisions, de prise de distance sur le temps de travail apparaissent ainsi manquer, alors que ce

sont justement des compétences dont les experts de la transformation avaient souligné l'importance (cf. étude n° 1). Les résultats mettent cependant en évidence une sur-sollicitation de deux soft skills : la tolérance à l'ambiguïté (0,09 en moyenne) et la gestion du stress (0,01 en moyenne) qui peut constituer un point de vigilance.

### **Environnement de travail et soft skills**

L'auto-diagnostic portait également sur les trois caractéristiques de l'environnement de travail déterminantes dans la mise en œuvre et le développement des soft skills : soutien, autonomie et organisation du travail (issues de Dupret et al., 2012). Les résultats obtenus montrent que les niveaux de soutien, d'organisation du travail et d'autonomie dont les participants bénéficient sont inférieurs à ceux qu'ils souhaiteraient (respectivement -0,42, -0,39 et -0,14). Ces résultats sont cohérents avec l'expression spontanée des participants qui soulignent le besoin d'un soutien managérial très conséquent dans les phases de transformation.

### **Résultats qualitatifs**

Les questionnaires post ateliers comprenaient une évaluation de l'atelier dont nous pouvons extraire des retours qualitatifs. D'autre part, les animateurs ont également fait des annotations post ateliers, et le groupe des animateurs réalise systématiquement un débriefing après chaque atelier qui nous a permis de collecter des retours qualitatifs.

### **Retours sur le panel de soft skills et le déroulé des ateliers.**

Le questionnaire de satisfaction rempli post atelier demande aux participants s'ils souhaitent voir abordées des soft skills autres que celles travaillées pendant l'atelier. Cette question, ainsi que la captation des retours qualitatifs des participants dans les six premiers mois d'animation des ateliers nous a permis de faire évoluer le panel de soft skills proposées (ex : intégration de la gestion du stress et de la proactivité). Les réponses obtenues suite à l'évolution du panel montrent sa pertinence et son adéquation à la cible des ateliers : 87% des participants ne souhaitent pas ajouter à ce panel de nouvelles soft skills.

D'autre part, le questionnaire de satisfaction demande également quelle partie de l'atelier a été plus difficile pour les participants, et celle qu'ils ont préférée.

Les résultats, disponibles dans l'Annexe J, montrent que chaque séquence induit des difficultés spécifiques, mais que toutes sont appréciées par une partie des participants.

Il est intéressant de noter que le niveau d'appréciation des étapes suit le déroulé de l'atelier : les premières étapes sont les moins appréciées et, inversement, la séquence de l'atelier qui est la plus appréciée (par 60% des participants) est la séquence de « Pitch & vote » qui clôt l'atelier. Cette étape sollicite l'ensemble des connaissances et des savoir-faire développés au cours de l'atelier (évoquer les soft skills dans un récit narratif autobiographique et les reconnaître rapidement dans les discours des collègues). Elle est en cela la plus complexe, et c'est l'étape qui distingue les ateliers de conscientisation qui ont un impact significatif sur l'auto-efficacité et la performance adaptative de ceux qui n'en ont pas. Ce résultat peut être considéré comme une réussite dans l'ancrage des objectifs de l'atelier malgré sa densité. Cette réussite peut être mise en lien avec la progression dans la difficulté des étapes (tâche collective de reconnaissance, tâche individuelle et compétitive de narration et reconnaissance, étape de reconnaissance réflexive, reprise de l'ensemble des tâches) et leur ludification. L'étape jugée la plus difficile est celle qui précède le « Pitch & vote » et qui la prépare en demandant aux participants d'identifier les niveaux de sollicitation de chaque soft skill dans leurs missions professionnelles : l'auto-diagnostic. Contrairement aux autres étapes, l'auto-diagnostic est réalisé par chaque participant individuellement sans interaction avec les autres, afin de favoriser la réflexivité, ce qui peut expliquer pourquoi elle est estimée moins stimulante. Les premières phases de l'atelier, dans lesquelles les soft skills doivent être reconnues à partir d'une histoire de mise en situation, ou de récits autobiographiques sont également jugées particulièrement délicates. Les participants y sont notamment confrontés au fait qu'une situation professionnelle nécessite souvent la mise en œuvre de plusieurs soft skills simultanément. Ils découvrent également dans ces phases comment valoriser les soft skills dans leurs discours.

Il est intéressant de noter que les retours qualitatifs sont également positifs pour les cibles externes et remarquablement proches de ceux obtenus pour la SNCF sans modification du déroulé de l'atelier pour l'adapter à ces cibles spécifiques.

### **Dimension implicite des soft skills**

Les retours qualitatifs des ateliers, non repris dans notre article, étayent la part implicite des soft skills. Pour la majorité des participants, l'apport principal de l'atelier est la découverte des soft skills (importance, définitions, connaissances) et l'acquisition de la possibilité de les rattacher concrètement à des situations de travail spécifiques. Beaucoup soulignent spontanément la prise de conscience qui a accompagné cet atelier qui « ouvre les yeux » sur des compétences détenues et ignorées auparavant. Pourtant, les niveaux de sollicitation effective des soft skills, recueillis

dans la phase d'auto-diagnostic sur une échelle de 0 (aucune sollicitation) à 4 (sollicitation fréquente ou dans des situations critiques) montrent que les participants mettaient en œuvre les soft skills avant l'atelier de façon habituelle dans leurs missions quotidiennes (ce qui confirme par ailleurs la pertinence de notre panel de soft skills). Toutes les soft skills ont en effet un niveau de sollicitation effective supérieur à la moyenne, avec une moyenne générale de 2,82. Ces observations mettent en évidence qu'une mise en œuvre courante des soft skills ne s'accompagne pas forcément de connaissances explicites sur ces compétences. Elles montrent également que le « réflexe soft skills » (identification consciente et reconnaissance des soft skills sollicitées par les situations de travail) est inexistant avant l'atelier chez les participants, et peut se développer rapidement si le sujet est investi. Nous observons en effet au cours du tour de table de « Pitch & vote » (phase de reconnaissance croisée des soft skills dans la description des missions professionnelles) que les facultés de narration autobiographique des soft skills et de reconnaissance des soft skills augmentent rapidement et atteignent des niveaux élevés au cours du tour de table qui constitue cette séquence. Cela se traduit par le fait que l'animateur est moins amené à encourager les participants qui pitchent et complète de moins en moins les votes des participants au fur et à mesure que le tour de table se déroule. La part implicite des soft skills apparaît également dans le fait que les participants ont tendance à passer sous silence ou ne pas se reconnaître les soft skills qui leur sont les plus « naturelles ».

Les soft skills que les participants ont le plus de mal à s'approprier sont les soft skills cognitives qui relèvent d'un vocabulaire moins familier que les autres. D'autre part, ces soft skills correspondant à des processus de pensée qui peuvent être plus difficile à observer et discriminer que les soft skills émotionnelles, relationnelles, ou conatives. Pour autant, elles sont bien reconnues en fin d'atelier quand les participants pitchent leurs missions professionnelles.

### **Humeur des participants**

Nous avons observé une augmentation de l'humeur positive des participants, étayée par les échanges valorisants que la narration de leurs soft skills ont permis. Une étude préliminaire menée auprès d'une trentaine de participants en intégrant la PANAS, *Positive and Negative Affect Schedule* (Watson et al., 1988), aux questionnaires pré et post atelier montre une évolution tendancielle positive de l'humeur ( $p = .09$ ), essentiellement sur des étudiants. Il serait intéressant d'approfondir cette étude mais nous avons choisi de ne pas intégrer la PANAS à nos questionnaires pour ne pas augmenter leur temps de passation. Ces résultats sont cohérents avec nos observations concernant l'humeur des participants : dans tous les ateliers, les

participants repartent avec le sourire, et plusieurs participants prennent la parole spontanément pour souligner qu'ils se sentent plus sereins après la prise de conscience de leurs soft skills.

D'autre part, les retours observés pendant l'atelier corroborent le fait que les transformations organisationnelles peuvent être des facteurs de stress majeurs. Les managers qui participent à ces ateliers sont globalement positivement disposés par rapport à la nécessité de mener les changements auxquels ils contribuent et ils sont tout à fait à même d'en expliquer le sens. Malgré cela, leurs échanges sont souvent teintés d'appréhension sur le déroulé des changements. En outre, ils se disent fréquemment confrontés à la résistance de leurs agents qui se sentent souvent menacés, inquiets et démunis face aux changements. Ces observations sont cohérentes avec le fait que la gestion du stress est l'une des deux soft skills sur-sollicitées et que les participants souhaiteraient développer.

## **2.2.4 Discussion & limites**

### **Impact de la conscientisation des soft skills**

Les résultats de cette étude étayent l'impact positif de la conscientisation des soft skills sur la performance adaptative. Ils montrent que cet impact est médiatisé par l'auto-efficacité. Les recherches exploratoires liées à cette étude détaillent également l'impact positif de l'atelier de conscientisation sur la métacognition des soft skills et l'auto-efficacité spécifique aux soft skills. Elles montrent comment l'auto-efficacité liée aux soft skills a un impact positif sur la performance adaptative, impact partiellement médiatisé par l'auto-efficacité générale. Ces recherches complémentaires précisent donc les différents mécanismes par lesquels des ateliers de conscientisation contribuent à la performance adaptative. Elles mettent en lumière le rôle joué par la métacognition des soft skills et l'auto-efficacité générale ainsi que l'auto-efficacité spécifique dans ces mécanismes. Elle met également en évidence le fait que l'impact de l'atelier de conscientisation des soft skills tend à se maintenir dans le temps concernant la métacognition des soft skills et l'auto-efficacité spécifique aux soft skills. Ces résultats sont à discuter sachant que l'échantillon sur lequel les re-tests ont été réalisés est restreint ( $n = 14$ ), et que ces participants font partie de la même équipe dans laquelle l'atelier de conscientisation des soft skills s'inscrit dans une démarche plus large. En effet, la directrice de cette équipe a tenu à ce que son équipe reçoive toutes les semaines post-atelier une newsletter sur la valeur de ces compétences ou la contextualisation de leur impact. Néanmoins, les retours qualitatifs que nous

avons collectés à l'occasion du re-test tendent à montrer que ces informations, consultables sur la base du volontariat, n'avaient pas été investies par l'ensemble des participants au re-test.

Les résultats de ces travaux nous amènent également à évoquer le potentiel de la conscientisation des soft skills comme vecteur de réduction du « soft skills gap » (déficit récurrent de soft skills) ainsi que de développement des soft skills.

## **Soft skills, des compétences sous-sollicitées ?**

Le fait que les participants souhaitent que leurs soft skills soient plus sollicitées qu'elles ne le sont dans leurs missions professionnelles va à l'encontre du déficit de soft skills chroniquement déploré par les employeurs. Il est en revanche cohérent avec le fait que les soft skills peuvent être mises en œuvre de façon implicite, et étaye le rôle que la part tacite des soft skills peut jouer dans le « soft skills gap ». En effet, il est possible que les soft skills soient mises en œuvre dans les équipes sans que les employeurs ne les reconnaissent. À l'inverse, lorsque la mise en œuvre des soft skills est clairement décrite et identifiée dans les missions professionnelles, il apparaît qu'elles ne sont pas sollicitées au-delà ce que les professionnels souhaiteraient.

La généralisation de la conscientisation et de la valorisation explicite des soft skills parmi les managers apparaît ainsi essentielle non seulement pour réduire le sentiment de déficit en soft skills parmi les employés, mais également pour préserver le bien-être au travail en évitant d'alimenter des frustrations (sous-sollicitations) ou des tensions (sur-sollicitations) aussi inexprimables explicitement que le sont les soft skills si elles ne sont pas conscientisées. Ces différentiels tacites pourraient en effet alimenter une souffrance au travail difficilement accessible aux actions de prévention.

## **Perspectives de développement des soft skills des participants**

Les réactions observées à la fin des ateliers corroborent les vertus auto-régulatrices de la métacognition : une fois que les participants ont pris connaissance des soft skills et ont identifié le niveau de sollicitation qui est le leur pour chacune, les discussions autour des moyens pour développer les soft skills sont fréquentes. Il nous a plusieurs fois été demandé d'allonger la durée de l'atelier pour pouvoir approfondir ce sujet. D'autre part, 63,0 % des participants mentionnent spontanément leur intention de développer une ou plusieurs soft skills après l'atelier. La tolérance à l'ambiguïté est la soft skill que les participants souhaiteraient le plus

développer : plus du quart des participants souhaitant développer une ou plusieurs soft skills après l'atelier l'ont choisie. Ce constat est cohérent avec la réaction des participants lorsque cette soft skill est explicitée. Cette soft skill résonne avec le vécu quotidien des managers et agents qui sont confrontés à la nécessité de tenir des objectifs parfois difficiles à concilier et de reconstituer une partie des informations utiles pour ce faire. Le constat que cet état de fait a un nom et correspond à une compétence est pour beaucoup une prise de conscience rassérénante. La deuxième soft skills que les participants souhaiteraient développer est la gestion du stress, qui est la soft skills la plus sur-sollicitée et la troisième est la prise de risque dont nous avons vu qu'elle est la moins sollicitée des soft skills dans les missions professionnelles. Ces résultats montrent qu'après un atelier de conscientisation des soft skills, les participants sont à même d'orienter leurs souhaits de formations vers les soft skills pour lesquelles le niveau de sollicitation dépasse leur niveau souhaité, ou les soft skills qu'ils ont peu d'occasion de développer en les sollicitant dans leur environnement professionnel.

## **L'importance des conditions de travail en période de transformation**

Les résultats concernant les conditions de travail montrent que le niveau de soutien recueilli par les participants aux ateliers est considéré comme insuffisant dans les périodes de transformation. Cela ne signifie pas qu'ils n'en reçoivent pas, mais que le niveau de soutien que nécessitent ces phases de transformation est important. Il semble d'autant plus important d'expliciter ce besoin que les managers l'expriment également, ce qui est cohérent avec les études reportant l'importance d'un fort soutien aux plus hauts niveaux des organisations en période de transformation pour permettre de dépasser les résistances (Andriole, 2017).

## **Limites de l'étude**

Cette étude présente plusieurs limites qu'il convient d'expliciter. Plusieurs points mentionnés nécessitent des travaux complémentaires pour confirmer les résultats des études préliminaires que nous avons lancées. C'est notamment le cas des travaux en cours pour voir si les effets de la conscientisation des soft skills observés juste après l'atelier se maintiennent dans le temps moyennant la réactualisation rapide et régulière du contenu de l'atelier grâce à l'envoi de contenus par mail aux participants. Ce point est d'autant plus important que les recherches

antérieures montrent que des interventions favorisant la métacognition induisent des effets immédiats mais éphémères sur la performance (Nietfeld & Schraw, 2002).

D'autre part, les résultats concernant la généralisation des résultats de l'atelier de conscientisation des soft skills sur des professionnels extérieurs à la SNCF et sur les étudiants doivent également être corroborés par un plus grand nombre d'observations, mais également par la constitution de groupes contrôles au sein de ces cibles. Nous nous efforçons dans ce cadre de mettre en place des coopérations avec des institutions publiques et académiques pour poursuivre les travaux ainsi qu'afin de mettre en évidence l'intérêt d'une collaboration entre entreprises mais également entre entreprises et entités académiques autour de la conscientisation des soft skills (Cimatti, 2016).

D'autre part, l'introduction de la métacognition des soft skills et de l'auto-efficacité spécifique dans le modèle de cette étude produit des résultats intéressants mais ces résultats doivent être confirmés en élargissant les observations. En effet, l'unicité du groupe contrôle sur lequel les données de métacognition ont été recueillies est incompatible avec la structuration *nested* que le plan d'expérience requiert.

## **2.2.5 Synthèse de l'étude**

Cette étude a rempli ses trois objectifs en étayant le lien positif entre conscientisation des soft skills et performance adaptative, et en mettant en évidence que cette relation est médiatisée par le sentiment d'efficacité personnelle. Pour ce faire, elle a consisté à concevoir et animer différents ateliers de conscientisation des soft skills auprès de 385 employés du groupe SNCF. Cette étude a également montré que les résultats obtenus étaient globalement généralisables aux salariés d'autres entreprises publiques ( $n = 73$ ) et ainsi qu'aux étudiants ( $n = 138$ ) même si l'impact de l'atelier sur la performance adaptative est moins important auprès des étudiants. Cette étude étaye l'intérêt de la conscientisation d'un panel de soft skills comme moyen d'intervention frugal, et potentiellement durable, pour étayer l'auto-efficacité générale et spécifique aux soft skills, ainsi que la performance adaptative des professionnels et des étudiants. Elle étaye le fait que la conscientisation des soft skills remet en question le déficit chronique en soft skills chez les professionnels. Cette étude pose en outre les bases d'interventions plus poussées sur des soft skills spécifiques en montrant que connaître et reconnaître leurs soft skills permet aux professionnels de faire leur auto-diagnostic pour

identifier les soft skills qui sont sur- ou sous-stimulées dans leurs missions. Enfin, elle met l'accent sur l'importance de vigiler les conditions de travail pour favoriser l'expression des soft skills en période de transformation organisationnelle. Les faibles panels de participants hors employés de la SNCF et l'absence de groupe contrôle dans ces groupes constituent une limite de cette étude.

## 2.3 ÉTUDE 3 : Liens entre auto-efficacité, performance adaptative, soft skills et humeur en situation de stress

Cette étude a fait l'objet d'un article intitulé « Evolution and impact of self-efficacy during French COVID-19 confinement: A longitudinal study. » qui sera présenté dans cette partie et qui a été publié dans le *Journal of General Psychology* en 2021.

### 2.3.1 Introduction de l'étude

Cette étude complète l'étayage de notre modèle général en analysant les relations entre auto-efficacité, facteurs psychologiques et émotionnels liés à la transformation, et la performance adaptative. Elle se focalise sur la partie encadrée du modèle dans la figure ci-dessous.

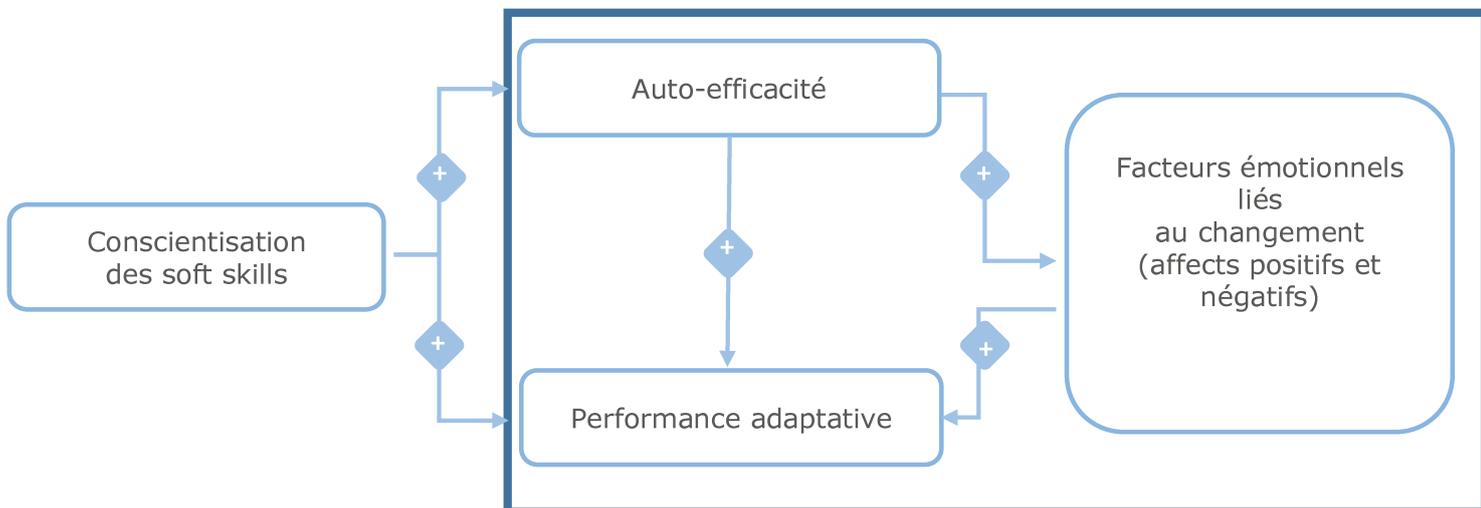


Figure 15 : Focus de la troisième étude dans le modèle général de recherche

La mise en place du confinement strict le 16 mars 2020 due à la pandémie de la Covid-19 a signifié pour toute la population française une transformation majeure des modes de vie et de travail dans un contexte de stress généralisé. Le modèle de notre recherche incluant l'évaluation des liens entre la conscientisation des soft skills, l'auto-efficacité, la performance adaptative et

les facteurs émotionnels en situation de transformation, nous avons mis en place un questionnaire digital afin d'analyser les liens entre ces variables pendant toute la durée du confinement (8 semaines). Le formulaire de ce questionnaire est présenté en Annexe K. L'article ci-dessous, publié en avril 2021 dans le *Journal of General Psychology* décrit cette étude ainsi que les résultats concernant les liens entre l'auto-efficacité générale, la performance adaptative et l'humeur. La métacognition des soft skills n'a pas pu être mesurée de façon satisfaisante dans le cadre de cette étude ; notre échelle d'évaluation de la métacognition n'ayant pas été suffisamment aboutie au début du confinement. En revanche, l'auto-efficacité concernant un panel de soft skills a été recueilli pendant toute la durée de l'étude. Nous présenterons les résultats complémentaires concernant les liens entre auto-efficacité liée aux soft skills, performance adaptative et humeur à la suite de l'article.

## **2.3.2 Article 3 : étude longitudinale**

### **Evolution and Impact of Self-efficacy during French COVID-19 Confinement: A Longitudinal Study**

#### **Abstract**

Based on social cognitive theory, we propose that self-efficacy is a personal resource that protects people from the impact of confinement in the context of the COVID-19 pandemic. In a longitudinal study (over 8 weeks of confinement), we examined the relationships between general self-efficacy and positive affect, negative affect and adaptive performance at work. Our findings suggest that self-efficacy was relatively stable during confinement, which is in line with previous research in stressful contexts. Consistent with theoretical expectations, self-efficacy was positively related to positive affect and negatively related to negative affect. Self-efficacy was also positively correlated with all dimensions of adaptive performance at work during confinement. The role of self-efficacy as a protective factor against depressive risks induced by the stressful COVID-19 pandemic is discussed.

**Keywords:** self-efficacy, confinement, negative affect, positive affect, adaptive performance

#### **Introduction**

Self-efficacy is defined as one's beliefs about their capacity to control impactful events (Bandura et al., 1980). This belief is considered in the literature as a dispositional coping resource when people face a stressful or traumatic event, as well as a predictor of adaptation (Bandura, 1977a, 1988b; Schwarzer et al., 2005). This longitudinal study thus focuses on perceived self-efficacy and its impact on adaptation during the first French confinement due to COVID-19. This research has three general aims. The first one is to assess the extent to which self-efficacy is a stable personal resource when facing confinement as a stressful event. The second one is to examine the link between self-efficacy and emotional adjustment during confinement. Our third aim is to analyze the relationship between self-efficacy level and adaptive performance at work during confinement.

#### **Confinement due to COVID-19: a stressful period**

In France, the confinement was first announced on Monday March 16<sup>th</sup>, for at least two weeks because of COVID-19. Then, on March 31<sup>st</sup>, the epidemic was still on the rise in France, and confinement was extended for two more weeks until the 15<sup>th</sup> of April. At the

end of this four-week period, the peak of the epidemic had been reached, and the confinement was extended for the third time, until the 11<sup>th</sup> of May. As a result, this first French confinement lasted eight weeks. It constitutes an unprecedented impact on living conditions, as each outing had to be justified and certified; it also implied social distancing, impossibility of family reunification, massive teleworking, as well as part-time or full-time technical unemployment.

Consequently, confinement due to COVID-19 can be considered as a stressful event, as shown in recent research. For instance, Ammar and collaborators' cross-cultural study (2020) showed a significant decrease in mental well-being and mood evaluation in the general population during confinement, replicating previous findings (Brooks et al., 2020; Kowal et al., 2020). More specific studies emphasized the impact of confinement on various psychosocial variables such as anxiety and depression (González-Sanguino et al., 2020; Milman et al., 2020; Moghanibashi-Mansourieh, 2020; Ren et al., 2020; Wang et al., 2020) or Post Traumatic Stress Disorder (González-Sanguino et al., 2020; Wang et al., 2020). The origin of this perceived stress was found to be diffuse, composed of several stressors like "longer quarantine duration, infection fears, frustration, boredom, inadequate supplies, inadequate information, financial loss, and stigma" (Brooks et al., 2020, p. 912).

### **Self-efficacy as a personal adaptive resource**

Self-efficacy is a central element of social-cognitive theory; self-efficacy was originally defined as a person's belief in his or her ability to perform a specific task or behavior (Bandura, 1977a). Self-efficacy has been then generalized to people's beliefs about their capacities to exercise control over impactful events (Bandura et al., 1980).

According to social-cognitive theory, perceived self-efficacy has a positive impact on coping strategies and behaviors when facing unexpected, stressful or challenging events via motivational, affective and cognitive factors (Bandura, 1986; Daly, 2020; Scoloveno, 2018). Self-efficacy is positively linked to resilience and perseverance; as well as negatively linked to stress-related impairment (Bandura, 1986, 1988b) demonstrating its positive impact in challenging situations (Bandura & Locke, 2003). These theoretical developments are supported by numerous studies. Self-efficacy was positively correlated to adjustment when facing challenging transitions in life (Carter & Cook, 1995; Habibah et al., 2010; Morton et al., 2013). People with high levels of self-efficacy react more positively to dramatic life events and traumatic stress concerning their health (Bekkers et al., 1996; Bosmans et al., 2015; Haugland et al., 2016). High self-efficacy constitutes a protective factor against negative effects of traumatic events (Cheever & Hardin, 1999; D'Amico et al., 2013). High self-efficacy levels were also shown to reduce the risk of depression induced by stressful life events (Maciejewski et al., 2000) as well as psychological distress induced by a traumatic event (Sumer et al., 2005).

### **The stability of self-efficacy**

According to Bandura (1977a), self-efficacy is considered as a malleable feature, that can be impacted through experience. Consistent with this view, several studies showed the

effect of stressors on general self-efficacy (R. A. Baron, 1988; Burger & Samuel, 2017; Lindberg et al., 2013; Roditi et al., 2019) or highlighted circumstances raising self-efficacy (Ouweneel et al., 2013; E. Vincent et al., 2011).

These elements contrast with longitudinal studies concerning challenging and adaptive situations, showing that self-efficacy remains stable when people face a stressful period or stressful life events (Jerusalem & Mittag, 1995; Luszczynska, Gutiérrez-Doña, et al., 2005; Maciejewski et al., 2000; Miyoshi, 2012). In line with these findings, theoretical developments (Gist & Mitchell, 1992) and empirical research (Scheenen et al., 2017) proposed that, besides any intervention, self-efficacy is self-sustaining, by influencing coping strategies, which in turn contribute to regulate self-efficacy through concrete outcomes. Consequently, though malleable, it would tend to remain stable through time. Altogether, whether self-efficacy is stable or not during confinement remains an empirical question that we propose to address in the present study.

### **Self-efficacy and emotional adjustment**

Stressful situations generate complex reactions that involve positive (“eustress”, positive impact of stress linked with personal growth, productivity, positive affect and adaptability) and negative (“distress”) appraisals and responses to stress (Lazarus & Folkman, 1984; Selye, 1976; Simmons & Nelson, 2007). Regarding social cognitive theory, self-efficacy influences affective and cognitive appraisal responding to stressful situations. This connection is particularly due to the fact that self-efficacy affects emotional reactions, especially anxiety, fear or motivation in reaction to unfamiliar and aversive events (Bandura, 2012). People with high self-efficacy feel more challenged than threatened by stressful life events because they are more confident in their ability to handle the situation (Bandura, 1977a; Jerusalem & Schwarzer, 2014). Moreover, people with high self-efficacy can consider stressful situations as stimulating, challenging opportunities (Bandura, 2015; Jerusalem & Mittag, 1995) which favors “eustress” (McGowan et al., 2006). In contrast, people with low-level self-efficacy will be distressed and anxious because they feel helpless and vulnerable when facing aversive events. Bandura explored how fear and anxiety-related arousal due to aversive events are lowered by one’s self-efficacy belief (Bandura, 1982, 1988b, 2012). Self-efficacy in managing the aversive event increases coping efficacy beliefs and lessens fear and anxiety induced by this event.

Congruent with these theoretical elements, self-efficacy was shown to be negatively related to anxiety and stress in challenging situations (Dwyer & Cummings, 2001; Jerusalem & Schwarzer, 2014; Saks, 1994). Self-efficacy predicts anxiety arousal in situations involving physical or social threat (Nowland & Qualter, 2020; Ozer & Bandura, 1990). Changes in mood appeared as well to be influenced by self-efficacy (Stewart et al., 1994).

Based on the existing literature, we thus hypothesize that self-efficacy is negatively related with general negative affect during confinement (H1); on the other hand, high self-efficacy will be related to high general positive affect (H2).

## **Self-efficacy and adaptation at work during confinement**

High-level self-efficacy was largely shown to contribute to performance at work especially when tasks are novel, unpredictable, challenging or stressful (Judge et al., 2007; Stajkovic & Luthans, 1998). High-level self-efficacy is also correlated with better transition to work (Pinquart et al., 2003). Several studies on this matter focused on individual adaptation assessment (B. Griffin & Hesketh, 2003; Lepine et al., 2000; Ployhart & Bliese, 2006), and adaptive performance appears to be among the most investigated variables (Charbonnier-Voirin & Roussel, 2012; J. Johnson, 2001; Jundt et al., 2015; Pulakos et al., 2000, 2002; Pulakos, Dorsey, & S. White, 2006; Shoss et al., 2012).

Adaptive performance appears as a particularly appropriate variable for our research, as it includes stressful managerial situations, tolerance of uncertainty and unpredictability, as well as interpersonal skills, which may relate to adaptation at work during the confinement. Furthermore, general self-efficacy is widely related to coping, which is conceptually close with adaptability (Ployhart & Bliese, 2006) and successful adaptation to stressful and unpredicted situations (Luszczynska, Gutiérrez-Doña, et al., 2005), considered as one dimension of adaptive performance (Pulakos et al., 2000, 2002).

In sum, we hypothesize that adaptive performance and self-efficacy scores are positively linked during confinement (H3).

## **Methodology**

### **Participants**

Participants were recruited through the RISC network, which includes people from the French population volunteering for psychology experiments (Relais d'Information sur les Sciences de la Cognition, 2012), as well as professional and personal networks, to reach enough participations. Our only inclusion criterion was French residence, since governmental decisions and death statistics could strongly differ from a country to another: this led to removal of one participant from Quebec (Canada).

In total, 197 people participated at least one week in the longitudinal study, among whom 153 were women ( $M_{Age} = 42.7$ ,  $SD_{Age} = 10.7$ ). Though parity is not achieved in this sample, the observed age distribution is not significantly different from the average age of general French population (INSEE, 2020), Wilcoxon  $W = 9607$ ,  $p = .13$ . The number of participants varied week to week, from 67 to 105.

### **Missing data management**

Among these participants, only 25 people (20 women, 5 men) participated during the entire eight-week period: a more complete description of the number of participants is given in Table 1. Due to the proportion of missing data, several analyses were performed through the "Amelia" R package (Honaker et al., 2011) and the G\*Power 3.1 software (Faul et al., 2009).

First, in order to ensure data homogeneity, Kruskal-Wallis tests were performed, confirming that regularity of participation was not significantly linked to any examined variable – age, sex, general self-efficacy, positive affect, dimensions of negative affect, and

dimensions of adaptive performance. Only a tendential relation with InterpersonalAdaptation was found,  $\chi^2(7) = 13.63, p = .06$ .

Then, a power analysis revealed that a sample of 25 participants was enough, in a repeated-measures design, to detect a large effect size. The threshold for detecting a medium effect size with sufficient power (80%), was 41 participants.

To reach this sample size while limiting replaced data to less than 10% (Tsikriktsis, 2005), we used data from participants who responded for 6 weeks or more (cf. Table 1), resulting in  $N = 45$  participations available for analysis, with 9% of corrected data. Data imputation was performed using R “Amelia” package, which uses maximum likelihood estimation, consistent with recommendations in the literature (Tsikriktsis, 2005). Finally, in order to verify the validity of this data replacement, the following analyses were performed both on the completed and the original dataset: rare differences were found in the results. Consequently, unless otherwise indicated, only results from the imputed data are hereafter reported.

**Table 1**

Headcount by number of participations and associated proportion of missing data.  
 Reading example: 11 people participated during 6 weeks; this represents 5.64% of the total population, and 23.07% when aggregated to more frequent participants.  
 Cumulating data from people having participated 6 weeks and more leads to 9% of missing data in the dataset.

	<i>N</i>	Proportion of total sample	Cumulate proportion	Cumulate proportion of missing data
All weeks (8)	25	<b>12.82%</b>	<b>12.82%</b>	<b>1%</b>
7 weeks	9	<b>4.61%</b>	<b>17.43%</b>	<b>4%</b>
6 weeks	11	<b>5.64%</b>	<b>23.07%</b>	<b>9%</b>
5 weeks	11	<b>5.64%</b>	<b>28.71%</b>	<b>14%</b>
4 weeks	14	<b>7.18%</b>	<b>35.89%</b>	<b>21%</b>
3 weeks	22	<b>11.28%</b>	<b>47.17%</b>	<b>30%</b>
2 weeks	34	<b>17.44%</b>	<b>64.61%</b>	<b>41%</b>
1 week	69	<b>35.39%</b>	<b>100%</b>	<b>59%</b>

### **Ethical validation**

This study was conducted with respect to ethical standards in France, as specified by the CNRS (National Scientific Research Center) guidelines, as well as French laws governing

non-invasive human research studies and the Helsinki Declaration of 1975, as revised in 2000. Informed consent was obtained from all participants, and their data anonymized.

## **Procedure**

From the first to the eighth week of confinement, an email was sent each Friday to volunteers recruited via the digital research networks described earlier, and, from the second week, to people who had previously participated in the research. This email contained a presentation of the research and a link towards a Google form to be completed. A reminder mail was sent each Sunday to previous participants.

## **Measures**

### **Self-efficacy**

We assessed perceived self-efficacy using the General Self-Efficacy (GSE) scale, a ten-item scale that assesses generalized self-efficacy, linked with adaptation and coping abilities (Luszczynska, Scholz, et al., 2005). Due to formulation issues with the existing French version of the General Self-Efficacy Scale, the original English version was re-translated in French using a back-translation process. A sample item was “Thanks to my resourcefulness, I know how to handle unforeseen situations”. Participants responded on a four-point rating scale ranging from 1 (totally untrue) to 4 (totally true).

The GSE scale shows, in our sample, strong reliability with its unidimensional structure (CFI = .90, SRMR = .05, RMSEA = .09 for a 1 factor solution) and an overall Cronbach's  $\alpha = .92$  (i.e., average  $r = .43$ ).

### **Positive and Negative Affect**

Positive and negative affect during confinement were measured using items of the Positive And Negative Affect Scales (PANAS) created and validated by Watson and collaborators (1988). The PANAS is composed of twenty items measuring two distinct dimensions. The PANAS Positive Affect scale (PA) consists of 10 positive moods: active, alert, attentive, determined, enthusiastic, excited, inspired, interested, proud, and strong. The overall internal consistency of PA scale was  $\alpha = .84$  (average  $r = .35$ ). The PANAS Negative Affect scale (NA) consists of 10 negative moods: afraid, ashamed, distressed, guilty, hostile, irritable, jittery, nervous, scared, and upset. The internal consistency was  $\alpha = .87$  (average  $r = .40$ ). However, issues have been raised in the literature about the factor structure of this negative scale, especially when used in a young sample (Allan et al., 2015), but these results were not replicated for an older sample (J. R. Crawford & Henry, 2004). In our data, the bifactorial model of PANAS showed an acceptable fit (CFI = .78, SRMR = .08, RMSEA = .10), but a better fit was found with the 3-factor structure (CFI = .82, SRMR = .08, RMSEA = .09), dividing the NA scale into fear and distress subscales (respectively  $\alpha = .88$ , average  $r = .59$ ;  $\alpha = .77$  and average  $r = .40$ ). Consequently, the 3-factor structure was adopted in this article.

The participants rated at the end of each week the extent to which they had experienced each mood dimension during the week. Participants responded on a 5-point scale from 1

(very slightly or not at all); to 5 (very much). Total NA and PA scores were obtained by summing the ratings<sup>1</sup>.

### **Adaptive performance**

We assessed adaptive performance using the French version of the Adaptive Performance Scale (Charbonnier-Voirin & Roussel, 2012). This adaptive performance scale is composed of 19 items that measure five dimensions of behavioral adjustment to work conditions or new situations. A sample item was “I do not hesitate to go against established ideas to propose an innovative solution”. Participants responded on a 7-point rating scale ranging from 1 (strongly disagree) to 7 (strongly agree). The five dimensions possess good psychometric properties: the first dimension assesses, with 4 items, creativity in problem solving ( $M = 5.4, SD = 1.0; \alpha = .87$ ). The second dimension measures, with 4 items, reactivity facing emergencies or unexpected circumstances ( $M = 5.5, SD = 0.9; \alpha = .82$ ). The third dimension assesses with 4 items interpersonal adaptability ( $M = 5.9, SD = 0.9; \alpha = .89$ ). The fourth dimension assesses with 4 items training and learning efforts ( $M = 5.3, SD = 1.0; \alpha = .88$ ). The fifth dimension assesses with 3 items working stress management ( $M = 5.5, SD = 0.8; \alpha = .77$ ). A Confirmatory Factor Analysis (CFA) supported this 5-factors structure (CFI = .89, SRMR = .08, RMSEA = .10).

### **Demographic variables**

Finally, we included sex and age as variables, because they have been shown to have some impact on self-efficacy, coping and adaptation, in interaction with stressors (Jóhannsdóttir & Ólafsson, 2004; Soya & Wilcomb, 2015; Woodhead et al., 2013). We measured also some contextual factors, as they could have some influence on the experience of confinement (Ammar et al., 2020). Thus, we measured confinement location, loneliness (number of adults and children living with the participant), personal contraction of COVID-19 (dichotomous) and COVID-19 among relatives (4-point rating scale, 1 = COVID-19 in the place of living; 2 = in the close emotional environment; 3 = in the workplace or farther; 4 = no COVID-19), but these measures could not be exploited due to a lack of variability.

### **Data & data analysis**

The data are available at [https://osf.io/jbpxk/?view\\_only=c887b6b8a4d548b5a085c4b6a7123e27](https://osf.io/jbpxk/?view_only=c887b6b8a4d548b5a085c4b6a7123e27).

Our longitudinal study lasted during the whole eight-week period of confinement. We used RStudio and Jamovi (v. 1.1.9) for data analyses.

## **Results**

### **Stability of GSE**

---

<sup>1</sup>From 4th to 8th week of confinement, only 9 out of 10 positive affects were assessed due to technical issues. Our data replacement procedure fixed this problem.

In order to address the question of GSE stability, we used a Linear Mixed Effects Model via the R package “lmerTest” (Kuznetsova et al., 2017), which allows computation of regression estimates. The model predicted the GSE from week number, age, sex, interaction between week and sex, as well as week and age, controlling for subjects’ random effects. This analysis found no significant predictor of GSE scores, as week was not significant,  $b < 0.001$ ,  $t(312) = -0.036$ ,  $p = .97$ , as well as sex and age,  $b = 0.05$ ,  $t(42) = -0.13$ ,  $p = .90$ ;  $b = -0.02$ ,  $t(42) = 0.96$ ,  $p = .34$ . This result indicates that there are no detectable effects of the week on the GSE measure, suggesting its stability over time.

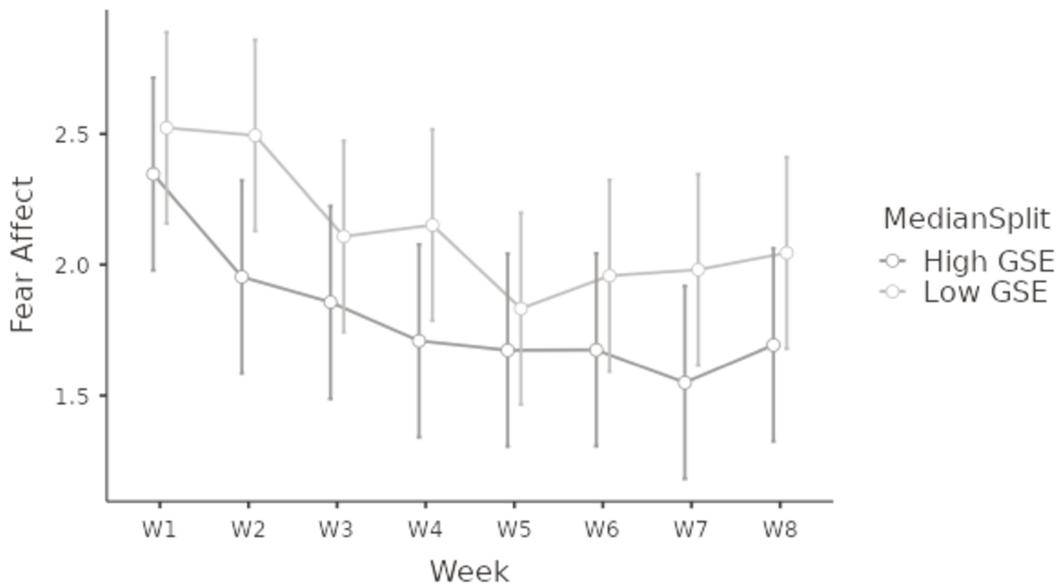
### **Negative Affect and GSE**

To test our hypothesis regarding the effect of GSE on Negative Affects, we used two Linear Mixed Effects Models (LMEM) predicting the NA subscale scores from mean GSE, week, age, sex and interactions between week and these variables, taking into account test-retest effects. For both fear and distress subscales, GSE showed a significant negative link with NA subscales scores, correspondingly  $b = -0.23$ ,  $t(41) = -2.23$ ,  $p = .03$  and  $b = -0.16$ ,  $t(41) = -2.38$ ,  $p = .02$ . These results support Hypothesis 1.

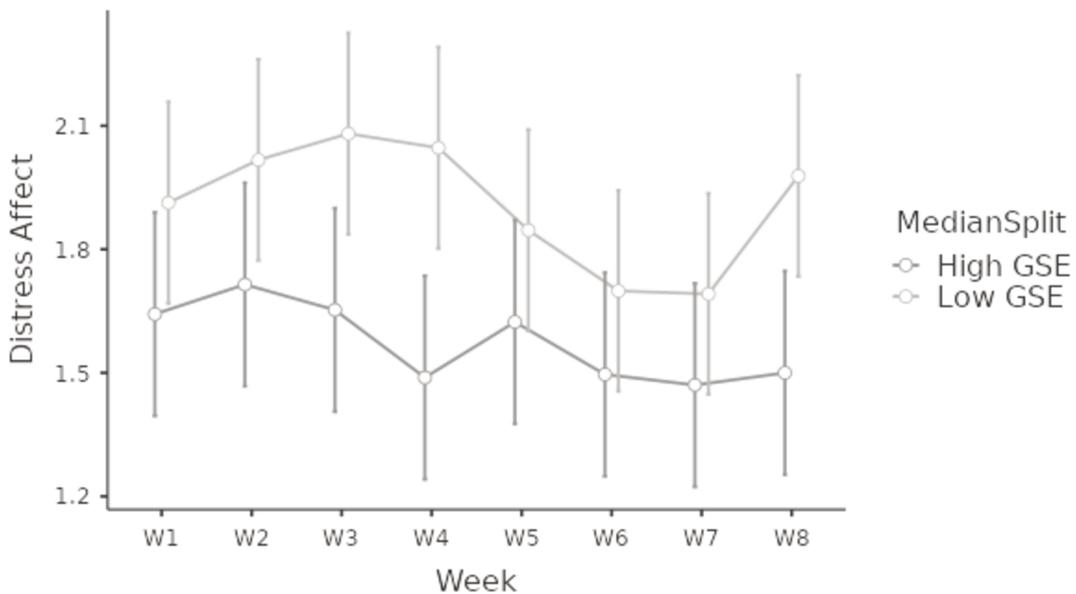
Week was also negatively related to both dimensions,  $b = -0.21$ ,  $t(311) = -4.61$ ,  $p < .001$  and  $b = -0.08$ ,  $t(311) = -2.13$ ,  $p = .03$ , whereas the interaction between GSE and week did not reach significance, respectively  $b = 0.04$ ,  $t(311) = 1.31$ ,  $p = .19$  and  $b = 0.04$ ,  $t(311) = 1.72$ ,  $p = .87$ . Interestingly, age showed a significant positive link with the fear subscale,  $b = 0.29$ ,  $t(41) = 2.63$ ,  $p = .01$ . Non-imputed data displayed a slightly different pattern of results, showing a positive interaction between week and age for fear,  $b = 0.05$ ,  $t(492.00) = 2.18$ ,  $p = .03$ , as well as a negative link between age and distress,  $b = -0.12$ ,  $t(221.69) = -3.31$ ,  $p = .001$ , whereas the week effect was not significant for distress,  $b = -0.03$ ,  $t(547.52) = -1.40$ ,  $p = .16$ .

Furthermore, in order to understand better this link between GSE and NA, we used RStudio to determine Granger causality (« vars » package ; Granger, 1969). To obtain stationary data and take into account the repeated-measure design of our experiment, we centered separately GSE and NA scores for each participant. For each subscale, we ran two tests, for GSE Granger causality on NA dimensions and vice-versa. Tests for fear were not significant, respectively  $F(1, 8) = 0.04$ ,  $p = .84$  and  $F(1, 8) = 0.31$ ,  $p = .59$ . Concerning distress, the Granger causality of distress on GSE was significant,  $F(1, 8) = 5.63$ ,  $p = .05$ , without reciprocity,  $F(1, 8) = 0.82$ ,  $p = .39$ . Nevertheless, this significant effect was not replicated in the non-imputed dataset,  $F(1, 8) = 0.52$ ,  $p = .49$ .

Finally, in order to illustrate the impact of GSE on NA level, we performed a median split based on the mean score of GSE during the 8 weeks of confinement. The evolution of NA dimension during confinement for high-level and low-level-self efficacy participants are presented in Figures 1 and 2. One can visualize the difference of evolution between High and Low GSE, as well as the evolution of these dimensions during time, which differs between Fear and Distress.



**Figure 1.** Evolution of Fear (Negative Affect subscale) for participants with high and low level of self-efficacy, based on imputed data (means and SEM).



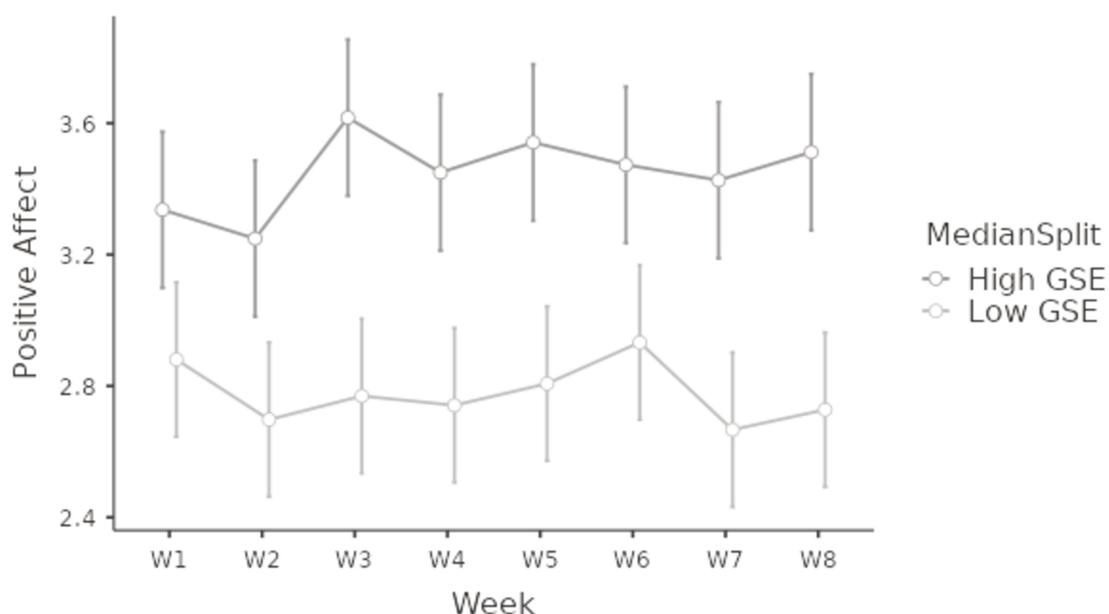
**Figure 2.** Evolution of Distress (Negative Affect subscale) for participants with high and low level of self-efficacy, based on imputed data (means and SEM).

### Positive Affect and GSE

Similarly, in order to test our hypotheses regarding the effect of GSE on positive affect (PA), we used again a LMEM, predicting PA from mean GSE, week number, age, sex and

interactions between these variables and week. GSE showed a significant positive effect on PA scores,  $b = 0.26$ ,  $t(41) = 4.17$ ,  $p < .001$ , and with age,  $b = 0.14$ ,  $t(41) = 2.08$ ,  $p = .04$ . The interaction between GSE and week did not reach significance,  $b = -0.01$ ,  $t(311) = -0.21$ ,  $p = .84$ . Non-imputed data showed a negative effect of week,  $b = -1.91$ ,  $t(540.89) = -8.73$ ,  $p < .001$ , whereas age became tendential,  $b = 0.62$ ,  $t(221.24) = 1.81$ ,  $p = .07$ . These results support Hypothesis 2.

Granger causality tests, performed as above, did not reveal any significant Granger causality, both for GSE on PA,  $F(1, 8) = 0.11$ ,  $p = .75$ , and conversely,  $F(1, 8) = 0.20$ ,  $p = .66$ . Finally, in order to illustrate the impact of GSE on PA level, we performed a median split based on the mean score of GSE during the 8 weeks of confinement. Its results are presented in Figure 3.



**Figure 3.** Evolution of Positive Affect for participants with high and low level of self-efficacy based on imputed data (means and SEM).

### Adaptive performance and GSE

In order to test our hypotheses regarding the effect of GSE on Adaptive Performance, we performed LMEM analyses predicting each aspect of Adaptive Performance from week, mean GSE, sex, age and interaction between these 3 last factors and week. Statistical test results are presented in Table 2. All dimensions of Adaptive Performance were significantly predicted by mean GSE, confirming Hypothesis 3. Moreover, the Creative Problem Solving dimension was tendentially related to age, whereas the Training & Learning dimension was linked to age, sex, week and the interaction between week and GSE.

**Table 2**  
 Statistics from Linear Mixed Effects Models predicting Adaptation Performance  
 dimensions (coding for sex: -0.5 = women; 0.5 = men)

	Week	GSE	Sex	Age	Week*GSE
			$b = -3.04$		$b = 0.98$
Creative Problem Solving	$b = 0.05$ $t(311) = 0.08$ $p = .93$	$b = 7.74$ $t(41) = 5.98$ $p < .001$	$t(41) = -0.74$ $p = .46$	$b = 2.75$ $t(41) = 1.95$ $p = .06$	$t(311) = 2.30$ $p = .02$
Reactivity	$b = 0.05$ $t(311) = 1.06$ $p = .29$	$b = 0.67$ $t(41) = 9.56$ $p < .001$	$b = 0.24$ $t(41) = 1.09$ $p = .28$	$b = 0.06$ $t(41) = 0.85$ $p = .40$	$b = 0.02$ $t(311) = .75$ $p = .46$
Training and Learning	$b = -0.14$ $t(311) = -2.63$ $p < .001$	$b = 0.37$ $t(41) = 3.16$ $p = .003$	$b = -0.83$ $t(41) = -2.27$ $p = .03$	$b = 0.40$ $t(41) = 3.19$ $p = .003$	$b = 0.08$ $t(311) = 2.36$ $p = .02$
Interpersonal Adaptability	$b = -0.02$ $t(311) = -0.51$ $p < .61$	$b = 0.29$ $t(41) = 3.62$ $p < .001$	$b = -0.47$ $t(41) = -1.85$ $p = .07$	$b = -0.03$ $t(41) = -0.31$ $p = .76$	$b = 0.05$ $t(311) = 1.63$ $p = .10$
Working Stress Management	$b = 0.01$ $t(311) = 0.28$ $p = .78$	$b = 0.44$ $t(41) = 6.23$ $p < .001$	$b = 0.18$ $t(41) = 0.82$ $p = .42$	$b = 0.03$ $t(41) = 0.33$ $p = .75$	$b = 0.03$ $t(311) = 0.82$ $p = .42$

Furthermore, Granger causality tests were again performed and yielded non-significant results, except for Granger causality of GSE on Reactivity,  $F(1, 8) = 5.55, p = .05$ , but this finding was non-significant in the non-imputed dataset,  $F(1, 8) = 1.26, p = .29$ .

## Discussion

### Summary of findings and implications

To a large extent, our empirical findings corroborate theoretical expectations. First, the results of the present study suggest that GSE is a stable resource when facing stressful situations, congruent with recent models of self-efficacy (Bayraktar & Jiménez, 2020; Schwarzer et al., 2005). However, our study, conceptualizing confinement due to COVID-19 as a generalized threat, only focused on General Self-Efficacy. The relationship with domain-specific self-efficacies (e.g., related to health, work or social issues) could interestingly be addressed in future research (see Hendy et al., 2006; Ümmet, 2017).

With respect to negative affect (hypothesis 1), and in spite of the NA scale subdivision, results are also coherent with previous research demonstrating that self-efficacy can be regarded as a protective factor against situational or general depressiveness (Lindahl & Archer, 2013). Interestingly, the fear subscale displayed an effect of age, which somewhat

replicates the results of Bruine de Bruin (2021). The latter study showed contradictory results about age and COVID-19 risk perception: older adults felt less threatened by consequences of the pandemic (e.g., losing job, running out of money, etc.), which may be linked to their self-efficacy; however, older adults felt that COVID-19, if they get it, would be more probably fatal, which is consistent with the observed effect about fear and medical knowledge (Wu & McGoogan, 2020). Future papers may try to disentangle this relationship between age and COVID-19 risk perception, by controlling general and health-related self-efficacy, as well as other demographic and socio-economic variables. Another interesting point of our results is the significant decrease of fear and distress over time: this reproduces already observed effects in this time period, suggesting desensitization for negative affects as an homeostatic mechanism (Leander & Belanger, 2020). Further specific papers may try to link the experienced affect with several national and local variables explaining this variation, including weekly death and infection rate, governmental measures to limit infections and sense of threat in the press. At last, the absence of interaction between GSE and Week for the two subscales suggests an answer to Scoloveno (2018), concerning the role of GSE in negative situations: GSE does not seem to interact with the situation to predict felt negative affects, but rather to constitute a stable resource: thus, it does not have a moderating role, at least in this situation. Besides, from a methodological point of view, some limits concerning NA and GSE must be addressed: Granger causality tests were unclear, failing to confirm any causal direction for this relationship; in addition, the relationship between GSE and NA could be mediated and/or moderated by some factors we did not investigate. These two points should be eventually examined in further research, especially with an experimental design rather than a descriptive study, in order to allow strict causality inference in this relationship. Concerning the link between positive affect and self-efficacy (hypothesis 2), the results of our study support previous research (Luszczynska, Gutiérrez-Doña, et al., 2005). Incidentally, the observed effect of age on PA evokes the existing literature concerning emotional regulation strategies among older adults: the use of positive emotions to cope with negative situations seems to increase with age (Livingstone & Isaacowitz, 2021; Lohani & Isaacowitz, 2014; Shiota & Levenson, 2009). Some further research, focusing on daily use of emotional regulation strategies, related with levels of self-efficacy, may provide more precise data on this subject. Interestingly, the effect of Week was not significant for PA, in contrast to NA subscales, which indicates that desensitization to negatives affects is not linked with increased positive affects. Again, no interaction was found between Week and GSE, advocating against a moderator hypothesis. Finally, the limits we indicated for the Negative Affect scale can equally be addressed for the PA scale: an experimental design is recommended in order to demonstrate causality between GSE and PA, as well as identifying related variables. Finally, concerning hypothesis 3, results were also consistent with other studies connecting self-efficacy, work adaptability, and stress impact (Jimmieson et al., 2004): every dimension of adaptive performance was significantly linked with GSE, and time-lagged correlations seemed to support the hypothesis of a causal relationship relating GSE and adaptive performance. However, due to the repeated failure of unanimous Granger

causality calculation, this aspect should also be investigated in an experimental design to confirm the causal role of GSE in adaptive performance. Moreover, our data showed a significant relationship between adaptive performance for learning and sex, indicating a better adaptive performance for women, as already observed, but implying as well a significant positive link with age, which is unexpected but may be due to the statistical correction of the mean GSE level we applied in our model (Jun & Shin, 2019; van der Burgt et al., 2018). Other results concerning this dimension of adaptive performance do not replicate any obtained results in the literature and would imply that adaptive performance decreases over time, whereas increasing with sex and interaction between week and GSE. Some studies focusing on the evolution of this adaptive learning subscale, with a larger and representative sample, is needed to shed light on these observations. Conversely, the tendential relationship between the creative problem solving dimension and age is consistent with recent models of creativity, in which expertise enhances divergent thinking (A. S. Vincent et al., 2002). As a result, a mediation of expertise on the effect of age on creative problem solving could be tested in the future, taking into account self-efficacy. Despite these insightful results, our measure of adaptive performance can still be improved, as it was assessed via self-evaluation of participants' capabilities: this contributes to the high correlation between adaptive performance and self-efficacy, and impacts the interpretation of the protective effect of self-efficacy on adaptation at work, emphasized in this research.

### **Limitations**

In addition to these local observations, global limitations of this study have to be acknowledged. First, in spite of controlling demographic variables, our sample was non-random, because participants were recruited via volunteer networks. These results may therefore not be representative of the general population, as part-time workers and unemployed people may have been under-represented in our sample. As a result, the observed impact of confinement on the self-efficacy may have been bigger for these under-represented categories. Second, this study focuses on confinement in France, whereas a comparison involving different countries would provide new insights about the impact of sanitary legislation and death rates on people's affects. Moreover, all variables were first assessed at the end of the first week of confinement. We thus lack baselines of the initial level of participants' self-efficacy, positive or negative affect and adaptive performance at work before confinement. Therefore, we could not assess intra-individual impact of the beginning of the confinement on these variables. This constitutes a limitation in the interpretation of our results. Although sufficient power was reached for each analysis, the number of respondents for the full 8 weeks, constitutes an important limitation of this study. In further studies, more links with current models could be made, by integrating new independent variables: for instance, Banik and colleagues (2017) showed that social support was linked with self-efficacy in a context of chronic disease, which could be similar during confinement. Work pressure and conditions should also be further examined, as predictors of adaptive performance (Betoret, 2009; Kocalevent et al., 2014). The implementation of such variables would help to generalize until-now domain-

specific models linking self-efficacy and coping (e.g., health models, Shoji et al., 2014). Additional dependent variables related to work adaptation could be included as well, such as burnout, depression, work stress, etc. (Betoret, 2009). Finally, experimental studies proposing interventions on self-efficacy during confinement may be helpful to model and promote people's adjustment when faced with confinement constraints, but also allow vulnerable populations to be identified and targeted in case of further confinement periods.

### **Conclusion**

As hypothesized, strong perceived efficacy appears to contribute to personal adaptive well-being in different ways, when facing stressful and traumatic events. Regarding the COVID-19 pandemic, the results of this study emphasize the value of self-efficacy to support affective and professional resilience. This research highlights the importance of efforts to develop workers' self-efficacy in human resource management (Caprara et al., 2000; Greven et al., 2009).

### **Compliance with ethical standards**

This study was conducted with respect to ethical standards in France, as specified by the CNRS (National Scientific Research Center) guidelines as well as French laws governing non-invasive human research studies. Informed consent was obtained from all individual adult participants included in the study.

The authors have no funding to disclose.

The authors declared no conflicts of interest with respect to the authorship or the publication of this article.

## 2.3.3 Résultats complémentaires

### Lien entre l'humeur et la performance adaptative

Pour compléter l'étayage de notre modèle général concernant le lien indirect entre soft skills et performance adaptative via le renforcement des facteurs psychologiques associés à la transformation par l'auto-efficacité, nous avons testé les liens entre humeur et performance adaptative.

Les résultats d'un modèle linéaire à effets mixtes prédisant chaque dimension de la performance adaptative à partir des affects positifs (PA), et des affects négatifs (NA) dissociés entre affects liés à la peur et à la détresse, sont présentés en Annexe L. Nous avons également introduit, dans ce modèle, l'auto-efficacité générale comme prédicteur, afin de tester le lien de médiation des affects sur l'impact de l'auto-efficacité générale (GSE) sur la performance adaptative (AD PERF). En effet, l'article décrit déjà le lien entre auto-efficacité générale (prédicteur) et performance adaptative (conséquence), ainsi qu'entre GSE (prédicteur) et affects (médiateurs). Nous avons donc réalisé les régressions prédisant l'AD PERF, en fonction du prédicteur (auto-efficacité générale) et des médiateurs (affects).

Nous observons un lien significativement positif entre toutes les dimensions de la performance adaptative et l'auto-efficacité générale, ainsi qu'entre toutes les dimensions de la performance adaptative et humeur positive. Cela signifie que l'affectivité positive médiate partiellement l'effet de l'auto-efficacité générale sur la performance adaptative.

Concernant les affects négatifs, nous observons uniquement un lien significativement négatif entre la peur et la dimension « gestion du stress au travail »,  $b = -0.19$ ,  $t(350) = -3.38$ ,  $p < .001$  ; et un lien significativement négatif entre la détresse et la dimension « Adaptabilité interpersonnelle »,  $b = -0.23$ ,  $t(341) = -3.37$ ,  $p < .001$ .

### Test d'un modèle enrichi avec l'auto-efficacité en soft skills

Outre les résultats présentés ci-dessus, des données concernant le sentiment d'auto-efficacité concernant les soft skills a également été recueillies pendant toute la période de notre étude longitudinale. Vu le rôle joué par cette auto-efficacité spécifique et ses liens avec l'auto-

efficacité générale dans les analyses complémentaires de l'étude 2, nous proposons de montrer plusieurs éléments :

- le fait que l'auto-efficacité concernant les soft skills est stable pendant toute la durée du confinement, comme l'est l'auto-efficacité générale ;
- le lien fort entre l'auto-efficacité spécifique et l'auto-efficacité générale, comme dans l'étude 2 ;
- le lien entre auto-efficacité spécifique aux soft skills et les facteurs psychologiques et émotionnels liés au changement (ici, les affects). Nous avons en effet explicité la valeur adaptative des soft skills, nous pouvons donc nous attendre à ce que l'auto-efficacité concernant les soft skills contribue à la résilience émotionnelle face au changement ;
- enfin, comme dans l'étude 2, la contribution de l'auto-efficacité spécifique aux soft skills à la performance adaptative.

Les deux dernières relations permettent en outre de montrer l'intérêt de l'auto-efficacité spécifique en termes de validité prédictive incrémentielle, par rapport à l'auto-efficacité générale.

Nous allons donc tester le modèle enrichi suivant :

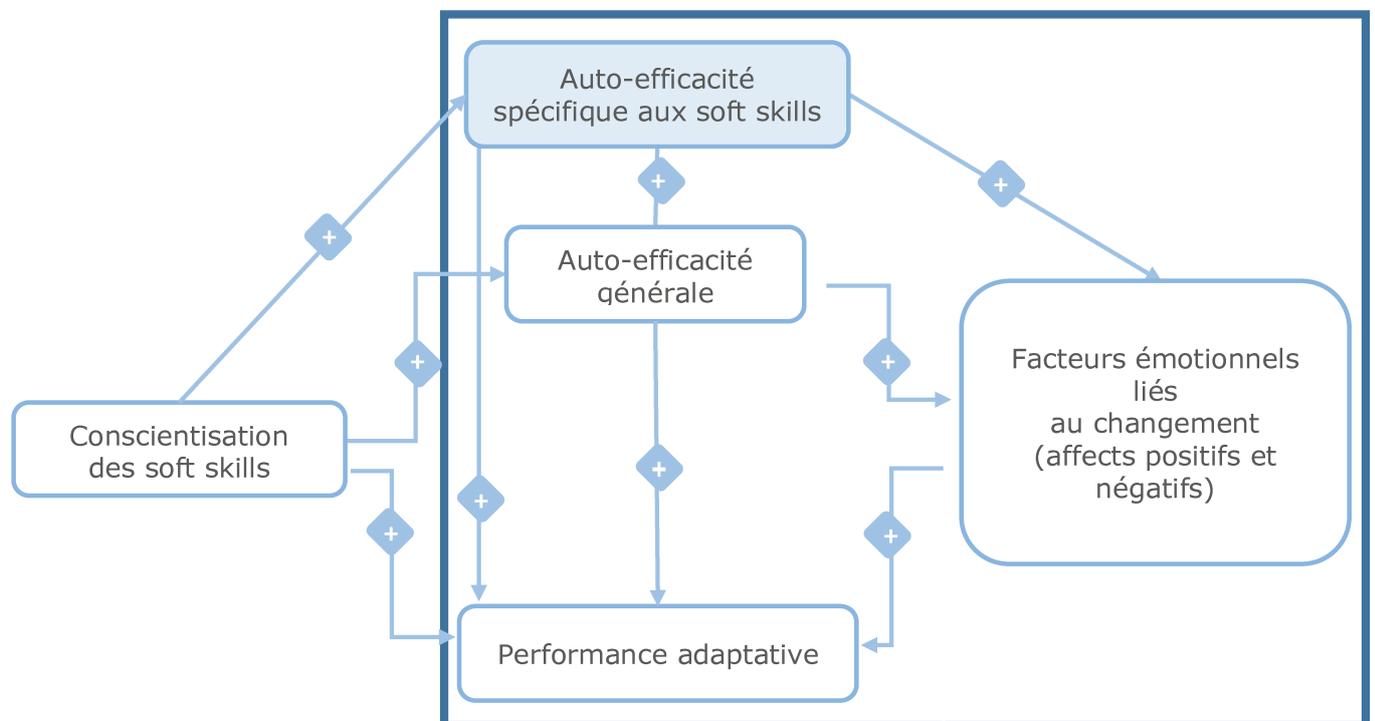


Figure 16 : Focus sur la partie du modèle général concernant l'étude 3, intégrant l'auto-efficacité spécifique aux soft skills.

Ce modèle enrichi a également l'intérêt de relier davantage l'étude 3 aux modèles précédemment testés.

## **La mesure d'auto-efficacité concernant les soft skills**

### **Description de l'échelle d'auto-efficacité concernant les soft skills**

L'auto-efficacité concernant les soft skills a été mesurée sur les cinq mêmes soft skills que dans notre étude 2 : la communication, la flexibilité mentale, la tolérance à l'ambiguïté, l'empathie cognitive et l'ouverture. La consigne de l'échelle a été adaptée pour inclure la dimension longitudinale : « concernant la semaine du xxx au xxx, je me sens compétent·e pour faire preuve de : ». L'auto-efficacité sur chacune des cinq soft skills du panel est toujours évalué par une échelle de Lickert sur 4 niveaux (pas vrai du tout/rarement vrai/modérément vrai/totalement vrai).

Les mêmes imputations de données ont été réalisées que dans l'article ci-dessus.

Les semaines pendant lesquelles sont menées l'étude sont identifiées par leur numéro, de la 1<sup>ère</sup> semaine de confinement à la 8<sup>ème</sup>.

### **Structure factorielle**

Si l'analyse factorielle exploratoire identifie 3 facteurs, une analyse factorielle confirmatoire à un seul facteur présente des indices de fit satisfaisants :  $\chi^2/df = 6.26$ , CFI = .96, SRMSQ = .03, RMSEA = .10. Comme dans les travaux exploratoires de notre deuxième étude, nous pouvons donc raisonnablement agréger tous les scores en un score global appelé « auto-efficacité en soft skills ».

## **Stabilité de l'auto-efficacité concernant les soft skills**

En testant la stabilité de l'auto-efficacité concernant les soft skills au cours des 8 semaines de confinement par le biais des mêmes techniques que dans l'article, nous ne trouvons pas d'influence significative du temps sur les notes d'auto-efficacité spécifique lorsqu'elles sont imputées,  $t(235) = -1.37$ ,  $p = .17$ . Il en va de même pour les données non-imputées,  $F(472) = 1.06$ ,  $p = .30$ . En d'autres mots, le score d'auto-efficacité concernant les soft skills ne semble pas varier en fonction du temps dans une période de transformation et contexte de stress.

## **Lien entre l'auto-efficacité générale et l'auto-efficacité concernant les soft skills**

Un modèle linéaire à mesures répétées montre que le niveau d'auto-efficacité en soft skills est significativement prédit par le niveau d'auto-efficacité générale, mettant en évidence un lien entre ces deux variables,  $b = 0.24$ ,  $t(152.50) = 8.86$ ,  $p < .001$ . L'auto-efficacité en soft skills est significativement supérieure pour les femmes (codées 1) que pour les hommes (codés 0),  $b = 0.32$ ,  $t(26.09) = 2.80$ ,  $p = .01$ .

### **Lien entre l'auto-efficacité en soft skills et l'humeur**

Nous avons repris les modèles utilisés pour prédire les différentes typologies d'affects en fonction de l'auto-efficacité générale (GSE), de l'âge, du sexe et de la semaine de confinement, ainsi que l'interaction entre semaine et âge et semaine et sexe. Nous avons seulement introduit l'auto-efficacité spécifique en plus, ce qui permet d'évaluer sa contribution spécifique et de tester l'intérêt de ce construit en termes de validité prédictive incrémentielle.

Nous observons les mêmes résultats qu'avec le modèle sans auto-efficacité spécifique concernant l'humeur positive, avec en outre un lien significativement positif entre l'auto-efficacité en soft skills et l'humeur positive,  $b = .23$ ,  $t(252.15) = 2.66$ ,  $p < .01$ .

Il en va de même pour la détresse, pour laquelle les liens précédents sont inchangés avec la GSE et la semaine de confinement : plus le confinement avance et plus la détresse décroît,  $b = -0.06$ ,  $t(235.02) = -2.68$ ,  $p < .01$ , avec un lien significativement négatif entre détresse et auto-efficacité en soft skills,  $b = -0.19$ ,  $t(254.03) = -2.06$ ,  $p = .04$ .

En revanche, concernant la peur, les liens précédents sont inchangés avec la GSE,  $b = -0.31$ ,  $t(252.94) = -5.38$ ,  $p < .001$  ; l'âge, la peur croît avec l'âge,  $b = 0.34$ ,  $t(31.82) = 2.42$ ,  $p = .02$  ; et la semaine de confinement, plus le confinement avance et plus la peur décroît,  $b = -0.15$ ,  $t(234.82) = -5.59$ ,  $p < .001$ . Aucun lien n'est observé avec l'auto-efficacité en soft skills,  $b = 0.06$ ,  $t(245.77) = 0.62$ ,  $p = 0.54$ .

### **Lien entre la performance adaptative et l'auto-efficacité en soft skills**

Nous utiliserons dans cette analyse le score agrégé de performance adaptative, car cela permet de limiter le nombre de régressions nécessaires à notre analyse. De plus, nous avons montré ci-dessus la pertinence d'une telle agrégation.

Pour terminer de discerner l'intérêt de l'auto-efficacité en soft skills comme construit, nous avons utilisé un modèle linéaire mixte cherchant à prédire la performance adaptative en fonction

de l'auto-efficacité générale (General Self Efficacy - GSE), de l'auto-efficacité en soft skills, de l'âge, du sexe et de la semaine de confinement, l'interaction entre semaine de confinement et âge, semaine de confinement et sexe, ainsi que de l'humeur positive, qui a montré sa pertinence dans les tests de médiation ci-dessus. Le lien significativement positif entre performance adaptative et GSE est toujours présent,  $b = 0.35$ ,  $t(264.98) = 6.66$ ,  $p < .001$ , mais on observe également un lien positif significatif entre auto-efficacité en soft skills et performance adaptative,  $b = 0.39$ ,  $t(255,80) = 4.12$ ,  $p < .001$ . La contribution de l'affect positif à la performance adaptative est, quant à elle, tendancielle,  $b = 0.12$ ,  $t(264,51) = 1.75$ ,  $p = .08$ . On observe également un lien tendanciel entre la performance adaptative et l'âge,  $b = 0.20$ ,  $t(28.22) = 1.98$ ,  $p = .06$ , mais pas de lien significatif de la performance adaptative avec le sexe ou la semaine de confinement.

### **2.3.4 Discussion et limites**

Les résultats de cette étude confirment l'impact positif de l'auto-efficacité générale mais également de l'auto-efficacité en soft skills comme ressources stables dans le temps dans un contexte de transformation et de stress, pour préserver la capacité adaptative et l'humeur positive. L'auto-efficacité en soft skills apparaît comme une variable très liée à l'auto-efficacité générale, mais qui peut avoir une importance spécifique, incrémentielle par rapport à l'auto-efficacité générale, étant donné qu'elle est significativement prédictive de la performance adaptative et des affects positifs et négatifs dans un contexte de transformation particulièrement marqué par le stress. Il serait intéressant de reprendre le périmètre de l'étude en y intégrant la métacognition des soft skills. L'échelle d'auto-efficacité des soft skills pourrait d'autre part être étayée et enrichie en élargissant le panel de soft skills investiguées. L'ampleur de la taxonomie des soft skills amène en effet la question de la généralité d'une telle échelle d'auto-efficacité en soft skills, ou de la pertinence d'échelles en soft skills centrées sur des soft skills particulièrement pertinentes dans un contexte donné.

Les résultats observés corroborent l'impact de l'auto-efficacité sur les affects positifs, mais également le fait qu'au sein de l'humeur, les émotions positives ont un impact remarquable sur la performance adaptative (Folkman & Moskowitz, 2007; Fredrickson, 1998). L'impact positif des affects positifs sur toutes les dimensions de la performance adaptative sont notamment en cohérence avec la littérature sur l'impact favorable des émotions positives sur la créativité (Ashby et al., 1999; Isen, 2001) et la gestion du stress (Folkman & Moskowitz, 2007).

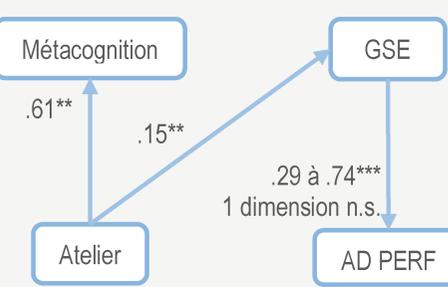
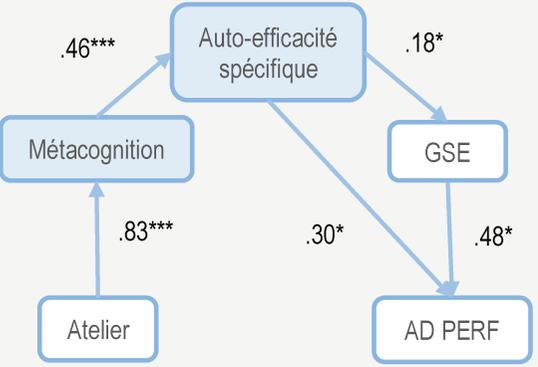
### **2.3.5 Synthèse générale de l'étude**

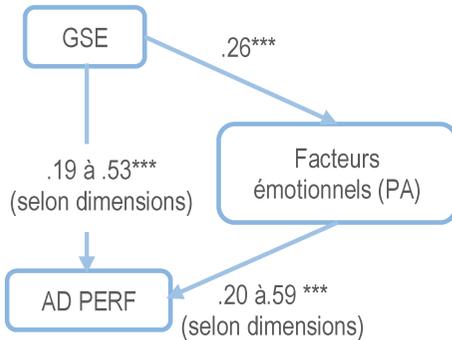
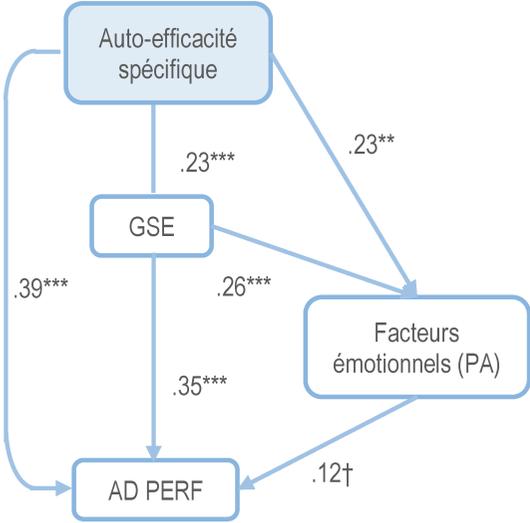
Cette étude corrobore le fait que l'auto-efficacité générale mais également l'auto-efficacité spécifique concernant les soft skills sont des ressources psychologiques stables en période de confinement, c'est-à-dire dans une période de transformations majeures associées à un contexte de stress généralisé. Cette étude étaye également le fait que l'auto-efficacité générale et spécifique ont un impact favorable sur l'humeur, en soutenant les affects positifs, et en permettant de limiter les émotions négatives liées à la peur et à la détresse. D'autre part, cette étude confirme que les émotions positives ont un impact positif sur la performance adaptative, et ce dans toutes les dimensions.

Cette étude étaye donc, dans notre modèle général, l'impact indirect que la conscientisation des soft skills peut avoir sur l'humeur face au stress qui accompagne les transformations, en étayant l'auto-efficacité générale et l'auto-efficacité spécifique. Elle étaye ainsi également l'impact indirect que la conscientisation des soft skills peut avoir sur la performance adaptative en soutenant les émotions positives en période de transformation.

### **3. Discussion générale & perspectives**

Ce travail de thèse propose une actualisation de la définition et de la taxonomie des soft skills constituée de 92 compétences. Il présente également les résultats de plusieurs études menées sur la conscientisation des soft skills qui sont détaillées ci-dessous.

Buts de l'étude	Démarche	Échantillon	Méthode	Résultats principaux	Résultats complémentaires
<ol style="list-style-type: none"> <li>Établir une taxonomie robuste et globale des soft skills ;</li> <li>Vérifier les liens entre soft skills et performance adaptative ;</li> <li>Étayer la part implicite des soft skills.</li> </ol>	<p><b>Étude 1</b></p> <p>Revue systématique de littérature</p>	<p>636 documents analysés.</p> <p>237 écrits retenus, issus de journaux à comité de lecture, de travaux académiques ou d'organisations gouvernementales et non-gouvernementales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fusion des taxonomies rencontrées dans la littérature par classification sémantique.</li> <li>✓ Tri des construits mentionnés dans les taxonomies.</li> <li>✓ Analyse des co-occurrences des construits.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Une taxonomie consolidée de 92 soft skills.</li> <li>✓ Mise en lien de cette nouvelle taxonomie avec la performance adaptative.</li> <li>✓ Mise en évidence des aspects implicites des soft skills.</li> </ul>	<p>Enquêtes auprès de 30 experts de la transformation organisationnelle, confirmation le lien entre soft skills et performance adaptative.</p>
<p>Évaluer l'effet d'un atelier de conscientisation des soft skills sur l'auto-efficacité et la performance adaptative.</p>	<p><b>Étude 2</b></p> <p>Étude quasi-expérimentale</p>	<p>463 employés SNCF (196 femmes, 227 hommes, 40 sans données de sexe ; M<sub>âge</sub> = 40,4 &amp; SD = 8,6, 51 personnes sans données d'âge)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Manipulation check par rapport à un contrôle</li> <li>✓ Effet de l'atelier sur l'auto-efficacité</li> <li>✓ Effet de l'atelier sur la performance adaptative, avec médiation de l'auto-efficacité</li> </ul>	 <p>Diagramme de médiation montrant l'impact de l'atelier sur la performance adaptative (AD PERF) à travers la métacognition et l'auto-efficacité spécifique (GSE). L'atelier agit sur la métacognition (.61**), qui agit sur GSE (.15**). GSE agit sur AD PERF (.29 à .74***, 1 dimension n.s.). L'atelier agit aussi directement sur AD PERF (.48*).</p>	<p>Modèle enrichi intégrant la métacognition et l'auto-efficacité des soft skills.</p>  <p>Diagramme de médiation enrichi montrant l'impact de l'atelier sur la performance adaptative (AD PERF) à travers la métacognition et l'auto-efficacité spécifique (GSE). L'atelier agit sur la métacognition (.83***), qui agit sur Auto-efficacité spécifique (.46***). Auto-efficacité spécifique agit sur GSE (.18*) et AD PERF (.30*). GSE agit sur AD PERF (.48*).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Impact de l'atelier sur des publics divers</li> <li>✓ Impact différé de l'atelier</li> </ul>

Buts de l'étude	Démarche	Échantillon	Méthode	Résultats principaux	Résultats complémentaires
<p>Analyser les relations entre auto-efficacité générale, performance adaptative et facteurs psychologiques et émotionnels liés à la transformation, dans un contexte de stress.</p>	<p><b>Étude 3</b>  Étude longitudinale (8 semaines de confinement)</p>	<p>197 participants dont 153 femmes (M<sub>âge</sub> = 42,7, SD = 10,7).  45 personnes ayant répondu durant 6 semaines ou plus (39 femmes, 6 hommes ; M<sub>âge</sub> = 45,2, &amp; SD = 11,1)</p>	<p>1. Mesure de la stabilité de la GSE 2. Mesure de son effet sur les affects et la performance adaptative</p>	<p>✓ Indépendance de la GSE par rapport au temps, <math>t(312) = -0.036, p = .97</math></p> <p>✓ Médiation entre GSE, PA et AD PERF</p> 	<p>✓ Indépendance de l'auto-efficacité concernant les soft skills par rapport au temps, <math>F(5,77) = 0,289, p = .94</math>.</p> <p>✓ Validité prédictive incrémentielle de l'auto-efficacité concernant les soft skills.</p> 

† =  $p < .10$ , \* =  $p < .05$ , \*\* =  $p < .01$ , \*\*\* =  $p < .001$

Nous allons dans cette discussion générale revenir sur certains points de cette recherche en développant l'intérêt qu'ils peuvent constituer dans une perspective conceptuelle ou socio-économique. Nous proposerons également des axes de recherches qui pourraient utilement prolonger ces travaux.

### **3.1 Soft skills, un concept de base à définir avec précision**

Après 50 ans d'existence, et malgré l'ampleur de la littérature sur le sujet, les contours conceptuels de la notion de soft skills gagnent à être précisés. Approfondir conceptuellement les soft skills permet d'identifier leur spécificité et leur recouvrement par rapport aux construits existants. Cela permet également d'analyser les mécanismes psychologiques qui expliquent leur succès

L'avènement et la popularité des soft skills sont associés au nécessaire élargissement des caractéristiques individuelles considérées indispensables pour rendre compte du succès (D. C. McClelland, 1973), au-delà d'une approche strictement technique ou académique, pour faire face aux attentes d'une société qui évolue de plus en plus vite.

Les soft skills ne sont pas le seul construit qui accompagne le besoin de reconnaissance des caractéristiques hors du champ du Quotient Intellectuel, dont l'hégémonie est parallèlement remise en question (Neisser, 1976, 1979; Neisser et al., 1996; Sternberg, 1985). L'intelligence pratique, émotionnelle, ou sociale revendiquent ainsi la valeur de champs de compétences insuffisamment prises en compte dans le monde du travail : capacité à s'adapter implicitement à l'environnement quotidien dans sa complexité, gestion des émotions, capacité à établir et nourrir des relations fructueuses. Nos travaux montrent que les soft skills sous-tendent ces construits majeurs sans s'y limiter, ce qui peut expliquer leur succès.

Si l'étendue des soft skills peut constituer un atout pour ce concept, nous avons étayé la nécessité de limiter leur étendue aux caractéristiques individuelles qui peuvent prétendre au titre de compétences transverses, non techniques, essentielles pour la performance et qui ne sont pas forcément enseignées explicitement.

La valorisation des soft skills définies ainsi objective le fait que la performance résulte dorénavant d'un équilibre à trouver dans l'articulation entre compétences spécifiques et techniques enseignées formellement d'une part et compétences transverses, humaines, et

potentiellement implicites d'autre part (Ibrahim et al., 2017). Cette définition est cohérente avec la valeur socio-économique reconnue aux soft skills qui élargissent le domaine des compétences individuelles reconnues dans le monde du travail, en synergie avec les compétences techniques (Carvalho & Rabechini Junior, 2015), favorisant ainsi l'accès à l'emploi et la clairvoyance institutionnelle sur la valeur des talents.

À l'inverse, si les soft skills peuvent fluctuer hors du champ des compétences au gré des attentes des employeurs, elles peuvent en revanche devenir vecteurs d'attentes arbitraires et normatives concernant des croyances (ex : estime de soi) et qualités attendues (ex : affectivité positive). Elles peuvent également favoriser l'attente abusive d'adhésion quelles que soient les conditions de travail si elles intègrent motivation et engagement (Hurrell et al., 2013).

On notera que la définition des soft skills ainsi posée dépasse la dichotomie entre compétences « hard », cognitivo-techniques d'un côté, et « soft », socio-émotionnelles de l'autre. Elle ouvre en effet la voie à la reconnaissance d'une certaine relativité du fait qu'une compétence soit reconnue comme soft en fonction du niveau de technicité qu'on lui attribue. Les contours des compétences considérées comme des soft skills sont donc voués à changer en fonction de la discipline ou du corps professionnel qui s'exprime, et des compétences qui y sont enseignées formellement. Ceci peut expliquer que, parmi les articles utilisés dans notre revue systématique et parmi les articles mentionnant les soft skills comme vecteurs de performance professionnelle, aucun ne relève de la psychologie clinique ou cognitive. Les compétences émotionnelles, relationnelles et cognitives qui constituent les soft skills sont en effet des compétences techniques, des « hard skills » académiquement et professionnellement approfondies dans ces domaines de la psychologie.

Notre définition des soft skills a servi de base à une taxonomie de ces compétences à partir d'une étude systématique de la littérature basée sur les taxonomies existantes. Elles ont toutes donné lieu à une analyse détaillée pour voir dans quelle mesure elles entrent dans notre définition des soft skills. Nous avons ainsi écarté 40% des items initialement recensés, principalement parce qu'ils comportaient une technicité générique ou parce qu'ils ne pouvaient prétendre au titre de compétences (ex : caractéristiques individuelles non évolutives, caractéristiques motivationnelles). Ce constat souligne l'importance de préciser les contours des soft skills pour éviter que les limites de ce concept ne se dissolvent dans le flou que le terme « soft » peut susciter.

Notre définition des soft skills, et la taxonomie correspondante ont permis de situer les soft skills par rapport à des précurseurs majeurs de la performance. Les soft skills apparaissent ainsi comme des compétences qui sous-tendent différents concepts qui formalisent l'élargissement des formes d'intelligence (intelligence émotionnelle, sociale, pratique). Elles apparaissent en revanche comme distinctes d'autres précurseurs de performance comme l'auto-efficacité, sur laquelle leur conscientisation peut néanmoins avoir un impact. Des recherches ultérieures pourraient poursuivre notre analyse visant à situer les soft skills par rapport à d'autres précurseurs majeurs de la performance et du succès, comme l'estime de soi ou les traits de personnalité.

## **3.2 Une hétérogénéité à structurer**

Les 92 items qui ont été recensés comme soft skills dans notre taxonomie sont d'une grande hétérogénéité. Certains items peuvent être considérés comme des soft skills « de base », insécables, comme la conscience émotionnelle ; d'autres sont beaucoup plus complexes, comme le leadership. Cette hétérogénéité n'est généralement pas relevée, ni interprétée ou structurée dans les taxonomies existantes. Ceci peut être interprété comme le signe d'une faible maturité conceptuelle et quantitative de la recherche sur les soft skills, majoritairement qualitative. En effet, lorsque les études opérationnalisent les soft skills dans le cadre de recherches quantitatives, la décomposition des soft skills s'impose pour permettre leur évaluation contextualisée (Levant et al., 2016). L'analyse des taxonomies et de la littérature existantes met également en évidence l'absence de définitions systématiques des termes employés pour qualifier les soft skills. Ce constat peut être rapproché de l'apparence « naturelle » des soft skills qui semblent « aller de soi » (Evans et al., 2004), comme leur acception. Or, toute approche systématique approchant les soft skills avec des critères objectifs mettent en évidence la nécessité d'avoir une définition contextualisée des soft skills pour définir des critères d'observation et d'évaluation objectifs adaptés au domaine de mise en œuvre. L'absence ou la faible diffusion de tels critères peut nuire à l'intégration ainsi qu'à la valorisation des soft skills dans les parcours scolaires ou professionnels. Notre taxonomie offre dans ce cadre des perspectives dans le cadre du développement de recherches quantitatives concernant les soft skills.

D'autre part, notre étude peut être prolongée par l'édification d'une taxonomie hiérarchique et modulaire des soft skills mettant en évidence leur niveau de complexité et la contribution de certaines soft skills « de base » aux soft skills plus complexes (Talavera & Pérez-González, 2007).

Ceci permettrait notamment d'approfondir les liens de dépendance, de synergie et de co-développement entre certaines soft skills, et d'identifier les soft skills qui contribuent le plus à l'ensemble de ces compétences. La formalisation des liens fonctionnels et structurels entre soft skills, permettrait de mettre en lumière la cohérence pluri-dimensionnelle de ce réseau de compétences et de solidifier ses assises théoriques. Une étude préliminaire menée à l'occasion de notre revue systématique de la littérature liée à la taxonomie des soft skills nous a permis de mettre en évidence un réseau dense de liens entre soft skills via les co-occurrences entre soft skills dans les taxonomies et une analyse factorielle menée sur ces données de co-occurrence révèle neuf facteurs, qui peuvent préfigurer des groupes fonctionnels de soft skills à approfondir : la résolution de problème de façon créative, le management stratégique des ressources, la capacité à gérer les contraintes et la pression, la capacité à interagir, être disponible aux autres etc. Les recherches de réseaux de liens et de facteurs au sein de la taxonomie des soft skills méritent d'être approfondies pour mettre en évidence des relations fonctionnelles et hiérarchiques au sein de cet ensemble de compétences.

En effet, l'intrication fonctionnelle des catégories de soft skills les fait apparaître comme un faisceau de compétences synergiquement reliées. Les compétences cognitives sont à l'œuvre pour soutenir les soft skills émotionnelles comme l'empathie (Moses & Tahiroglu, 2010) ou la régulation des émotions (Gyurak et al., 2011), qui sont elles-mêmes essentielles pour les compétences relationnelles et sociales (R. A. Thompson, 1991), au premier rang desquelles on trouve la communication (Habel et al., 2007). À l'inverse, les soft skills sociales et émotionnelles ont un impact sur leurs homologues cognitives et conatives, notamment la résolution de problème, la tolérance à l'ambiguïté, et la capacité à élaborer des stratégies impliquant une satisfaction différée (R. A. Thompson, 1991). La régulation émotionnelle participe notamment à la flexibilité et à la mise en place d'objectifs différés (Gyurak et al., 2011).

Cette synergie au sein des soft skills se traduit dans la littérature par des corrélations positives entre soft skills (J. L. Huang et al., 2014) : entre capacité à réguler ses émotions, la capacité à travailler en équipe (Barrick et al., 2001) et la capacité à gérer son stress au travail (Liu et al., 2009). Mauléon et al (2014) voient dans cette interconnexion une capacité de conjuguer le

développement de plusieurs soft skills : la sollicitation d'une soft skills permettrait d'en développer conjointement d'autres.

Les pistes ouvertes par nos travaux sont ainsi nombreuses, et la mise en évidence de structures fonctionnelles au sein de l'ensemble des soft skills permettrait de les considérer comme un écosystème organisé de compétences transverses plutôt que comme une liste de compétences disparates, hétérogènes et redondantes.

### **3.3 Conscientisation et apprentissage implicite : les apports d'une valorisation mixte des soft skills**

Notre définition des soft skills met en lumière la part implicite qui peut exister dans leur développement et leur mise en œuvre. L'apprentissage implicite ne nécessite pas d'enseignement formel ni de posture spécifique de l'apprenant hormis son engagement dans une situation expérientielle (Forkstam & Petersson, 2005; Reber, 1989). Il assure donc l'acquisition de connaissances et de compétences dans un cadre beaucoup plus large que celui de l'apprentissage formel ou académique. Cependant, la conscientisation et l'explicitation des connaissances optimisent la flexibilité des comportements adaptatifs (Cleeremans & Jiménez, 2002). L'explicitation de la connaissance tacite est également recherchée pour favoriser son transfert et son développement (Cianciolo et al., 2006). Les modes explicites et implicites d'apprentissage ne sont pas exclusifs (Broadbent et al., 2011; Gyurak et al., 2011). L'importance des soft skills dans les processus adaptatifs et la volatilité accrue des contextes dans lesquels les individus évoluent amènent à promouvoir des modes d'apprentissage explicites des soft skills (Cimatti, 2016; Dujardin & Feutrie, 2017; Evans et al., 2004). Nos recherches montrent effectivement que la conscientisation d'un panel de soft skills qui se veut représentatif de celles qui sont mobilisées par les individus dans leur contexte professionnel produit des effets significatifs sur des variables majeures que sont l'auto-efficacité et la performance adaptative. Ce type d'atelier de conscientisation peut être considéré comme un moyen frugal et rapide d'avoir un impact en termes d'adaptation et de résilience dans le milieu professionnel. Au-delà de ces premiers résultats, les dispositifs d'appropriation et de mise en

œuvres optimales des soft skills peuvent associer judicieusement les modes d'apprentissage implicites et explicites. Dans cette perspective, l'impact à long terme de ce type d'ateliers doit être approfondi, mais il s'agit moins d'établir la durée d'impact d'un atelier unique que de montrer comment un dispositif managérial global, promouvant la conscientisation et la valorisation des soft skills, peut assurer l'impact durable des premiers ateliers, ainsi qu'une dynamique de développement effective des soft skills ou de maintien de leur niveau élevé de mise en œuvre performante. Un tel dispositif passe certes par la réactivation de la conscientisation des soft skills par des ateliers et dispositifs managériaux *ad hoc* (reprise des soft skills dans les entretiens managériaux, évocation des soft skills dans les points d'équipe, etc. mais également par l'exemplarité des managers et la mise en place de modèles de leadership adaptés (Laker & Powell, 2011). La mise en place d'une culture professionnelle des soft skills alliant accompagnement explicite et diffusion d'une exemplarité et de conditions de travail optimisées pourrait tirer profit des modalités d'acquisition et de développement mixtes des soft skills. C'est ce type de démarche que nous avons commencé à suivre et évaluer dans une entité de la SNCF : nous avons fait repasser le questionnaire post-atelier à 14 participants à notre atelier de conscientisation qui avaient reçus pendant 7 semaines une newsletter hebdomadaire concernant les soft skills avec l'appui de leur management. Les résultats de cette étude exploratoire sont très encourageants. C'est aussi pourquoi nous insistons dans notre atelier sur l'influence que peut avoir l'environnement de travail sur le soutien ou l'entravement du développement des soft skills. D'autre part, nous avons également travaillé avec la Direction des Ressources Humaines pour associer le modèle de leadership du groupe à un panel de soft skills.

Les soft skills étant des compétences susceptibles d'être développées tout au long de la vie, il peut être pertinent de mettre en place de façon précoce un abord mixte des soft skills. Les compétences sociales et émotionnelles sont développées de façon précoce en dehors ou dans le cadre des activités scolaires. Dans cette perspective, nous allons aménager notre atelier de conscientisation pour des élèves de primaire et le tester sur la demande d'une enseignante de CM2 qui fait partie du panel de professeurs ayant expérimenté l'atelier. Il serait également intéressant de promouvoir l'apprentissage mixte des soft skills dans le cadre de la parentalité en concevant une version adaptée de l'atelier pour une utilisation familiale et autonome. Une telle configuration d'atelier nous a spontanément été demandée par des participants à nos ateliers, qui ont vu dans cet exercice réalisé dans leur milieu professionnel un moyen d'aborder

les enjeux des soft skills en famille. Nous pouvons penser que la forme ludique de l'atelier de conscientisation n'est pas pour rien dans cette proposition spontanée de transfert à la sphère familiale.

## **3.4 Le soft skills gap n'est pas une fatalité**

Les difficultés pour évaluer et pour développer les soft skills mettent en évidence que le déficit chronique de soft skills déploré par les employeurs, s'il n'est pas indépassable, peut être délicat et long à effacer (Nasir et al., 2011). Les moyens d'évaluation et de développement effectif des soft skills existent (J. John, 2009), mais peuvent être coûteux et longs à mettre en place. Par ailleurs, si les entreprises ne s'emparent pas de ces sujets en raison des difficultés qu'ils comportent, elles deviennent parties prenantes du « soft skills gap », l'écart entre le niveau de soft skills souhaité pour assurer employabilité et performance au travail, et le niveau de leurs salariés (Hurrell, 2016). Il est donc très intéressant pour les entreprises de disposer d'outils d'appropriation et de développement des soft skills peu coûteux et qui aient des résultats rapides. Dans ce cadre, des formations axées sur la conscientisation des soft skills apparaissent une piste prometteuse (Mauléon et al., 2014) qui s'avère étayée par nos recherches, et qui n'a pas fait l'objet de recherches approfondies jusque-là.

### **3.4.1 Partager une connaissance explicite des soft skills**

La part implicite des soft skills contribue à expliquer la difficulté persistante pour décrire et saisir précisément les contours des soft skills, ce qui peut amener à surestimer le déficit de soft skills dans le monde professionnel. Des employés qui ne connaissent pas les soft skills et ne savent pas les reconnaître dans leurs missions professionnelles ne peuvent ni les valoriser ni les revendiquer. De même, les managers qui ne savent pas définir précisément comment les soft skills sont mises en œuvre dans les tâches de leurs collaborateurs ne pourront pas les reconnaître. Dans la phase préliminaire de notre recherche, le questionnaire rempli par les participants (managers et non managers) avant les ateliers comportait une question d'association libre avec l'expression « soft skills ». Sur les quatre réponses attendues par

participant, 57 % des réponses étaient sans lien avec le champ lexical des soft skills ou manquantes. Seuls 17,8 % des réponses étaient des exemples ou des caractéristiques avérées de soft skills. Pourtant, le niveau de sollicitation des soft skills dans les missions professionnelles des participants est au-dessus de la moyenne. Ceci souligne que des personnes peuvent mettre en œuvre les soft skills sans posséder de connaissances formelles sur ces compétences.

La conscientisation des soft skills peut constituer un moyen d'y remédier en permettant un partage de leurs définitions, des critères de mise en œuvre et des circonstances de sollicitation. Nos recherches montrent que les professionnels qui conscientisent leurs soft skills se sentent sous-sollicités pour la plupart de leur soft skills dans leurs missions professionnelles habituelles, les exceptions étant la gestion du stress et la tolérance à l'ambiguïté. Le sentiment des employeurs qu'il existe un déficit en soft skills parmi leurs employés, si largement répandu dans la littérature, vient donc peut-être plus des difficultés qu'ont les managers pour les reconnaître que d'un manque de soft skills effectivement mises en œuvre par leurs équipes. L'un des ateliers que nous avons mené au cours de nos recherches corrobore cette hypothèse. Cet atelier avait pour objectif d'identifier les soft skills les plus mobilisées par un métier stratégique pour lequel des difficultés de recrutement étaient identifiées (gestionnaire de moyens opérationnels). L'atelier de conscientisation des soft skills a été mené d'une part auprès de professionnels exerçant ce métier, d'autre part auprès de leurs managers. Les résultats montraient que les managers ne brossaient pas du tout le même portrait de ce métier en termes de soft skills. Les managers minimisaient notamment l'empathie cognitive, la gestion du stress, et la prise de risques sollicitée par ce métier, car les opérateurs n'avaient pas verbalisé ces aspects de leurs missions avant l'atelier. Une fois le panel de soft skills explicité, les opérateurs ont rapidement convergé sur une très forte sollicitation de ces soft skills, notamment de la prise de risques dans l'engagement des moyens en temps réel. Au cours de leur atelier, les managers ont au contraire déploré le manque de prise de risques de leurs équipes. Les échanges post ateliers entre managers et opérateurs ont été l'occasion d'une prise de conscience par les managers de la complexité et des risques de ce métier induits par les interactions tendues avec un grand nombre d'opérateurs ayant tous des contraintes et des enjeux complexes ainsi que la pression de résultats immédiats, chaque erreur impactant tout de suite la performance opérationnelle. Cela a également permis de valoriser ce métier en reconnaissant le grand nombre de soft skills requis pour l'exercer, et ainsi d'en favoriser l'attractivité.

Les observations faites au cours de ces deux ateliers sont cohérents avec les différences d'évaluation concernant les soft skills que relève Cukier (2015) entre les managers et les employés.

Elles soulignent le fait que le partage d'une définition explicite des soft skills et la connaissance précise des circonstances de mise en œuvre dans les missions professionnelles est un prérequis à une observation objective des soft skills par les managers et une évaluation de leur niveau de mise en œuvre au plus près des sollicitations réelles des employés. La conscientisation des soft skills auprès des employeurs peut donc contribuer à la réduction du déficit perçu en soft skills en réduisant leur propre déficit dans la connaissance et la reconnaissance de ces compétences conformément à ce qu'affirme Hurrell (2016).

### **3.4.2 Conscientisation et développement des soft skills**

La conscientisation peut également contribuer à la réduction du déficit de soft skills que les employeurs déplorent en favorisant le développement à bon escient des soft skills.

63 % des participants à nos ateliers de conscientisation souhaitent développer au moins une soft skill post atelier. D'autre part, les résultats qualitatifs tendent à montrer que la conscientisation des soft skills permet aux participants d'identifier avec précision les soft skills qu'il leur serait plus pertinent de développer dans le cadre de leurs missions professionnelles. Les participants souhaitent en effet développer en priorité la tolérance à l'ambiguïté et la gestion du stress qui sont les deux soft skills qui apparaissent sur-sollicitées dans leurs missions professionnelles.

Ce point ouvre la perspective d'une articulation vertueuse entre conscientisation et développement des soft skills.

Un atelier de conscientisation des soft skills et de reconnaissance de leur mise en œuvre ainsi que de leur valeur peut soutenir la motivation intrinsèque et extrinsèque dans l'acquisition de connaissance et de savoir-faire, y compris technique, sur des compétences transverses. Il peut en cela être considéré comme une première étape frugale de l'apprentissage explicite des soft skills, notamment dans le cadre d'une démarche d'acculturation aux soft skills plus étoffée.

D'autre part, la reconnaissance des soft skills étant une composante de leur développement, l'identification consciente du contenu des soft skills et de leur modalité de mise en œuvre par le management est un prérequis important pour favoriser ces compétences dans un environnement de travail donné (Kechagias, 2011; Mauléon et al., 2014).

Dans cette perspective, nos travaux pourraient être prolongés par une analyse conjointe du niveau de métacognition des soft skills et du niveau de mise en œuvre des soft skills chez les managers et collaborateurs. Les recherches dans ce domaine gagneraient à être longitudinales, en distinguant le fait que les équipes sont impliquées, après le premier relevé de données, dans la réalisation d'un atelier de conscientisation, ou bien d'un atelier de conscientisation associé à une démarche d'acculturation aux soft skills, ou bien ne participent à aucune démarche concernant les soft skills. Cela permettrait de corroborer une relation positive entre métacognition, développement et mise en œuvre des soft skills.

## **3.5 Soft skills et modèle de la performance au travail**

La mise en avant persistante des soft skills en termes d'employabilité et de performance est révélatrice de la prise en compte d'importants aspects de la performance qui ont pu être méconnus. Le fait de circonscrire ce que sont les soft skills et de mener une réflexion approfondie sur leur contenu, leurs moyens de développement et leur relation avec la performance consolide leur utilité économique et sociale. En cela, il est pertinent de voir quelle place elles peuvent tenir dans les modèles de performance au travail.

Croiser les trois dimensions des modèles récents de la performance au travail (performance liée à la tâche, performance contextuelle et performance adaptative, Allworth & Hesketh, 1999; Kell, 2013) avec la taxonomie des soft skills permet de mettre en évidence la contribution des soft skills aux trois dimensions de la performance au travail.

La performance liée à la tâche développée par Borman et Motowidlo (1993) comporte deux dimensions : la transformation de matériaux bruts en marchandises et services, et les tâches liées à l'approvisionnement, à la distribution, ainsi que les tâches de planification, de coordination et de supervision permettant à la production de fonctionner de façon efficace. Cette

dimension de la performance au travail mobilise plusieurs soft skills : l'anticipation, la pensée analytique à l'œuvre dans les tâches de planification, la capacité à prendre des décisions, à monitorer, prioriser, gérer des ressources et la capacité à tenir des objectifs. Les tâches auxquelles cette dimension fait allusion mobilisent également la capacité à résoudre des problèmes et gérer des projets.

La dimension organisationnelle de la performance au travail est associée à la contribution des individus au contexte social, psychologique et organisationnel. Cette dimension comprend notamment le soutien de l'humeur positive parmi les employés, le fait de désamorcer les hostilités, la contribution à améliorer la communication, la coopération, la coordination, mais également la motivation et l'engagement des autres. Cette dimension comprend également la contribution à la cohésion, au fonctionnement du travail en équipe et l'influence de l'état d'esprit du groupe, notamment l'influence par l'exemplarité dans la mobilisation des efforts malgré les difficultés. Enfin, elle inclut également les comportements liés au soutien des autres employés, la résistance au stress et les prises d'initiative. La dimension organisationnelle de la performance sollicite donc elle aussi de nombreuses soft skills dans le domaine des relations interpersonnelles : la proactivité, la persévérance, la capacité à collaborer, à communiquer, à coopérer, à donner du feedback, à mobiliser des efforts, à influencer et manager, inspirer et mobiliser, gérer les conflits et les tensions, apporter du soutien, entretenir des relations de travail harmonieuses et fructueuses. Au niveau émotionnel, la positivité, la régulation émotionnelle et la gestion du stress sont également sollicitées.

En ce qui concerne la dimension adaptative de la performance au travail, nous avons déjà détaillé dans le corps de cette thèse les nombreuses soft skills sollicitées par les différentes dimensions de la performance adaptative. Le détail de la dimension contextuelle de la performance et de la performance liée à la tâche met en évidence un recouvrement partiel de ces trois dimensions. Ce recouvrement se traduit par la mobilisation des mêmes soft skills dans plusieurs dimensions de la performance au travail. Plutôt qu'une représentation de la performance au travail dans laquelle les trois dimensions apparaissent disjointes et liées à des précurseurs différents comme dans la Figure 17 ci-dessous de Allworth & Hesketh (1999) inspirée de Borman et Motowidlo (1993), l'introduction explicite des soft skills dans les modèles de performance au travail permet de mettre en évidence les liens fonctionnels entre les dimensions et les soft skills particulièrement sollicitées par la performance au travail comme dans la Figure 18.

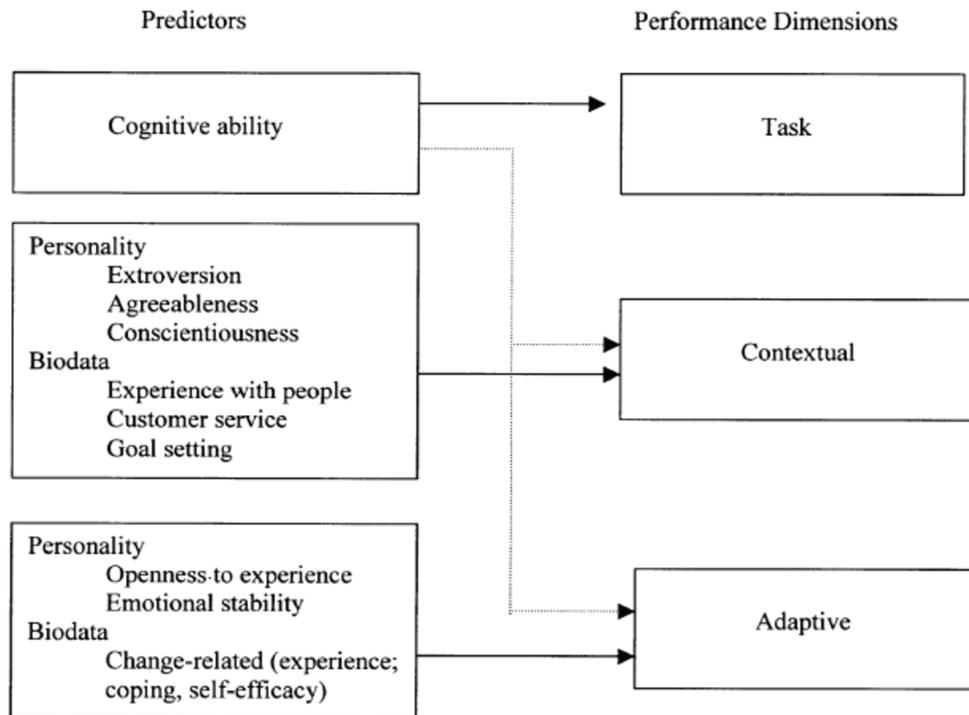


Figure 17 : Dimensions de la performance au travail et précurseurs, Allworth & Hesketh, 1999

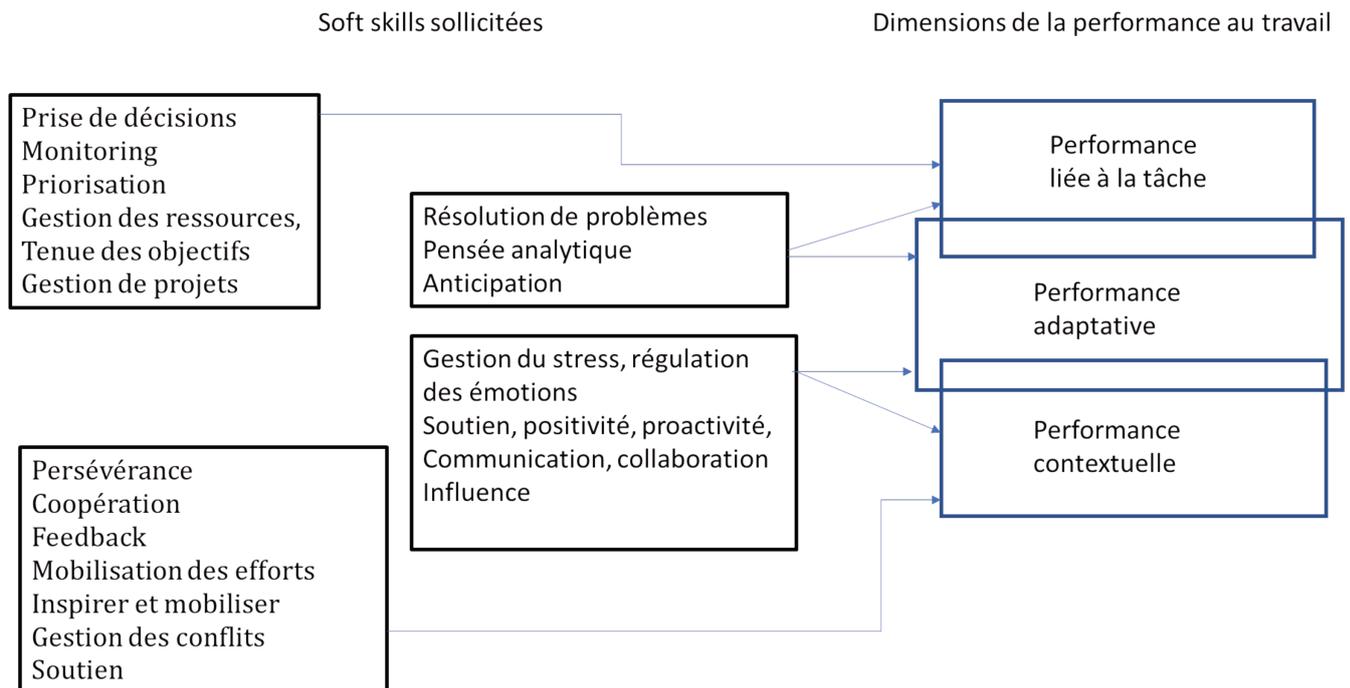


Figure 18 : Contribution des soft skills aux dimensions de la performance au travail

Cette première analyse exploratoire entre taxonomie des soft skills et modèles de la performance au travail contribue à expliquer pourquoi le flou associé de façon persistante aux

soft skills n'empêche pas ces compétences d'être reconnues comme essentielles : elles sont sollicitées dans toutes les dimensions de la performance. Cette étude n'a pas vocation à être exhaustive : elle ne signifie nullement que les soft skills non reprises dans la Figure 18 ne contribuent pas à la performance. Elle montre au contraire que des recherches ultérieures pourraient utilement mesurer expérimentalement les liens entre les comportements associés à chacune des trois dimensions de la performance au travail et les niveaux de sollicitation et/ou de mise en œuvre de certaines soft skills ou de groupes de soft skills. De nombreuses études se sont en effet intéressées aux variables prédictives de la performance et de la performance adaptative (Pulakos et al., 2002; Stokes, 2008). La valeur prédictive des traits de personnalité a été largement investiguée avec des résultats parfois divergents (Salgado, 2003, 2007), mais les soft skills font l'objet de peu de recherches dans ce cadre.

Le fait de disposer d'une taxonomie consolidée des soft skills permet d'approfondir l'analyse des liens entre ces compétences et leur contribution à la performance professionnelle dans le contexte actuel. Cela permettrait par exemple de recouper cette taxonomie avec les compétences attendues des managers et des leaders au 21<sup>ème</sup> siècle (Campbell, 2012).

## **3.6 Soft skills et facultés adaptatives liées à l'apprentissage**

Nos travaux confirment la contribution des soft skills à l'adaptation et à la performance dans un contexte professionnel. Nos résultats obtenus auprès de publics salariés de la SNCF mais également hors SNCF nous incitent à diffuser cet atelier dans de nouveaux contextes professionnels.

Cependant, les soft skills sont souvent mentionnées comme des compétences contribuant à l'adaptation des individus dans un contexte plus général (Chernyshenko et al., 2018; Kechagias, 2011). Il serait donc intéressant d'élargir notre recherche en dehors du milieu professionnel, comme nous avons commencé à le faire auprès d'étudiants avec des résultats très encourageants. La capacité d'apprentissage faisant partie des fonctions adaptatives majeures de l'espèce humaine (Dehaene, 2018), nous avons commencé à identifier dans quelle mesure les soft skills y contribuent. Un premier travail exploratoire montre que de nombreuses soft skills se retrouvent dans les compétences à l'œuvre sur deux versants de l'apprentissage que sont la capacité à s'engager de manière proactive et efficace dans des actions d'apprentissage

pertinentes tout au long de la vie (*lifelong learning*) et l'apprentissage auto-régulé (*self regulated learning*): capacité à maîtriser de manière proactive les aspects cognitifs, motivationnels et comportementaux de l'apprentissage (Pintrich, 1999; Schunk, 2005).

Une revue exploratoire de la littérature consolidée par trois entretiens avec des spécialistes de l'apprentissage nous ont permis d'identifier 5 dimensions clé de l'apprentissage : la construction de modèles de l'environnement, le renouvellement itératif de ces modèles, la régulation des émotions en jeu dans les processus d'apprentissage, la capacité à se mobiliser de façon proactive pour de nouveaux apprentissages, et la capacité à apprendre des autres et sur les autres. Nous allons détailler ces dimensions les unes après les autres.

La modélisation de l'environnement permet de structurer efficacement les connaissances sur le monde et ses règles de fonctionnement, quel que soit le domaine d'apprentissage (Dehaene, 2018). Les recherches en neurosciences soulignent que l'inférence des règles de l'environnement peut être déployée à travers des processus analytiques et intuitifs à partir de l'exploration souvent implicite de l'environnement, tour à tour divergente et convergente (Karmiloff-Smith & Inhelder, 1974). On retrouve dans cette dimension la sollicitation de la pensée analytique et la pensée intuitive comme capacité à déduire des dynamiques complexes ou floues à partir d'heuristiques empiriques, même si le nombre ou la cohérence de leurs moteurs échappent à la conscience (Reber, 1989; Seger, 1994). En ce qui concerne l'apprentissage efficace tout au long de la vie, les stratégies métacognitives sont appliquées par les apprenants autorégulés pour monitorer ce processus (Corno, 1986; Zimmerman, 1990).

L'apprentissage est lié dès ses prémices à la capacité d'incrémenter ou de restructurer les modèles de l'environnement sur lesquels il s'appuie (Piaget, 1952). Ceci nécessite de réagir constructivement aux discordances entre l'attendu et les nouveaux éléments rencontrés. La tolérance à l'imprévu, aux rétroactions négatives et la tolérance à l'incertitude sont donc des soft skills sollicitées par le processus d'apprentissage. Pour renouveler leurs modèles, les apprenants doivent persévérer (Pekrun, 1992) et mobiliser fortement leurs capacités cognitives, y compris la flexibilité mentale dans un contexte affectif négatif (déception, confusion induites par l'obsolescence du modèle actif). Les apprenants autorégulés ont recours à des stratégies de fixation d'objectifs appropriés et de planification pour soutenir la persévérance nécessaire à la reconstruction d'un nouveau modèle.

L'apprentissage induit l'éveil d'un grand nombre d'émotions dont la régulation est nécessaire pour permettre le bon déroulement de ses processus, notamment en ce qui concerne les émotions négatives dont nous avons vu qu'elles apparaissent spontanément dans le processus d'apprentissage (Kort et al., 2001; Pekrun, 1992). Il est en effet prouvé qu'elles altèrent certaines des compétences cognitives essentielles à l'apprentissage, telles que la régulation de l'attention (Blair, 2002) ainsi que la motivation à apprendre (Pekrun, 1992). La régulation des émotions peut donc être reconnue comme une soft skill d'apprentissage majeure, ainsi que la positivité.

La capacité à entreprendre l'acquisition de nouveaux matériels didactiques implique de mettre en actes la curiosité, motivation intrinsèque naturelle, activée précocement et automatiquement pour des tâches orientées vers l'apprentissage de nouvelles connaissances accessibles (Kidd & Hayden, 2015). Les apprenants autorégulés déploient en outre des stratégies proactives concernant l'organisation de l'environnement pour optimiser l'extraction des connaissances, la planification de la recherche d'informations spécifiques (choix de l'enseignant, concentration sur les connaissances souhaitées) et la concentration de l'attention (préservation des distractions). Ces compétences sont d'ailleurs reconnues comme des compétences non techniques liées à l'apprentissage dans l'environnement éducatif (M. M. McClelland et al., 2000).

Enfin, l'apprentissage apparaît lié aux relations et aux compétences socio-émotionnelles dès le stade le plus précoce de la vie (Brazelton & Bullowa, 1979; Stern, 1977; Tronick, 1980). Cela implique la capacité à établir et entretenir une relation sociale appropriée potentiellement pédagogique, une flexibilité répondant aux réactions de l'interlocuteur, la mise en œuvre de règles de communication sociales et culturelles ainsi que l'émission d'un feedback social adéquat pour maintenir une relation (Vygotsky, 1978). D'autre part, apprendre de l'expérience d'une autre personne nécessite de reconstruire les buts, les intentions ou les dispositions qui ont motivé les situations observées, surtout en ce qui concerne la partie culturelle des observations (Tomasello, 2010). Cela nécessite d'extraire le sens des signaux sociaux (Frith & Frith, 2007) qui englobent les états mentaux et sollicite l'empathie.

Ces recherches exploratoires mettent en évidence la sollicitation de nombreuses soft skills présentes dans notre taxonomie au cours du processus d'apprentissage et de sa régulation. La

conscientisation des soft skills pourrait donc s'avérer fructueuse non seulement dans le milieu professionnel mais également auprès de cibles scolaires ou académiques.

Les résultats obtenus sur les 138 étudiants ayant participé à notre atelier de conscientisation corroborent l'intérêt de recherches complémentaires dans ce domaine. Ils montrent que l'accroissement de la métacognition sur les soft skills post atelier est tendanciellement plus forte que dans la population SNCF, alors que leur niveau de conscientisation initial était plus important. Les ateliers ont en effet été menés pour 80 % auprès d'étudiants en psychologie ou en sciences cognitives de niveau Master et 20 % auprès d'étudiants ingénieurs. L'évolution des niveaux d'auto-efficacité et de performance adaptative est proche de celle observée dans la population pour laquelle l'atelier a été conçu. La légère diminution d'impact observée peut être liée au fait que l'atelier n'a pas reçu d'adaptation, ni dans le panel des soft skills, ni dans son déroulé pour s'adapter à la population étudiante. Le niveau de satisfaction des étudiants concernant l'atelier est en revanche tout à fait comparable ( $M = 8,29$  ;  $SD = 1,14$  ;  $n = 56$ ) à celui du personnel SNCF ayant participé à l'atelier ( $M = 8,15$  ;  $SD = 1,04$  ;  $n = 116$ ).

Ces résultats soulignent l'intérêt de continuer à déployer la conscientisation des soft skills auprès des étudiants, en adaptant son contenu, et de développer la coopération entre entreprises et institutions éducatives sur ce sujet.

## 4. Conclusion générale

Ces travaux de thèse étayent une définition actualisée des soft skills, en présentent une taxonomie et analysent les mécanismes psychologiques directs et indirects entre soft skills et capacité d'adaptation au travail.

Les soft skills sont définies comme des compétences inter-personnelles et intra-personnelles transverses et non techniques participant de façon essentielle à la performance sans forcément être enseignées de façon explicite. Ces travaux de recherche réalisent une taxonomie des soft skills à partir de cette définition et de l'ensemble des taxonomies existantes concernant les soft skills et les termes qui leur sont considérés comme synonymes. À l'issue d'une revue systématique de la littérature suivant la méthodologie PRISMA, nos travaux recensent ainsi 92 soft skills et mettent en évidence les liens fonctionnels entre ces compétences, ouvrant la voie à la structuration fonctionnelle et hiérarchique de la taxonomie des soft skills. En mettant en exergue la part implicite dans la mise en œuvre et le développement des soft skills, ces travaux soulignent le potentiel de la conscientisation des soft skills comme moyen d'en optimiser l'expression et le développement. Ces travaux mettent en évidence ce potentiel grâce à la conception, l'animation et l'évaluation d'ateliers de conscientisation des soft skills réalisés auprès de 385 employés du même grand groupe en transformation. Les résultats obtenus en comparant la performance adaptative et l'auto-efficacité avant et après cet atelier soulignent l'impact positif d'un atelier de conscientisation sur la performance adaptative, ainsi que le rôle de médiateur de l'auto-efficacité générale et spécifique aux soft skills dans l'augmentation de la performance adaptative post atelier. Ces travaux précisent l'impact de cet atelier de conscientisation en mettant en exergue l'impact significatif de la métacognition des soft skills sur l'auto-efficacité générale et l'auto-efficacité spécifique aux soft skills. Ils mettent également en évidence, à partir d'un auto-diagnostic réalisé par les participants au cours de l'atelier de conscientisation que les soft skills ne sont pas sur-sollicitées par leurs missions professionnelles. Ces travaux, par là-même, mettent en lumière le fait que la part implicite des soft skills peut alimenter le déficit chronique de soft skills perçu par les employeurs chez les professionnels. Des études complémentaires sur 73 employés d'institutions publiques en transformation et 138 étudiants tendent à montrer que l'impact d'un atelier de conscientisation des soft skills peut être généralisé à d'autres cibles sur l'auto-efficacité et la performance adaptative. Ces travaux mériteraient d'être confirmés pour pallier les limites que constituent, pour les participants hors SNCF, l'absence de groupe contrôle et les panels restreints. Ces

travaux tendent également à mettre en évidence la durée de l'effet d'un atelier de conscientisation. Là encore, des études complémentaires permettraient de confirmer la durée de cet effet.

Ces travaux étayent également l'impact indirect de la conscientisation des soft skills sur la performance adaptative via l'impact positif de l'auto-efficacité sur les affects positifs en période de transformation. Cet impact indirect est mis en exergue à travers une étude longitudinale menée pendant les 8 semaines du premier confinement en France, considéré comme une période de transformation dans un contexte de stress généralisé. Cette étude met en évidence le fait que l'auto-efficacité générale et l'auto-efficacité spécifique aux soft skills sont des ressources psychologiques stables en période de transformation accompagnée de stress, et qu'elles ont un impact positif sur l'humeur (impact positif sur l'humeur positive et impact négatif sur les affects négatifs liés à la peur et à la détresse). D'autre part, cette étude longitudinale corrobore le fait que l'humeur positive a un impact positif sur la performance adaptative en période de transformation dans un contexte de stress.

Ces travaux corroborent et précisent la valeur des soft skills dans un monde professionnel qui se transforme en permanence. Ils soulignent l'importance de les définir et de les valoriser de façon explicite.

# Annexes

## Annexes de la thèse

### Annexe A – Panel préliminaire de soft skills

COMPÉTENCE	DÉFINITION	SOURCE DE LA DÉFINITION	SOURCE ATTESTANT DE CETTE COMPÉTENCE COMME SOFT SKILL
<b>ANTICIPATION</b>	Capacité à reconnaître des signaux et à en extraire un sens pour être plus préparé et efficace.	(Gabbett et al., 2007)	(Lamri, 2019)
<b>ASSERTIVITÉ</b>	Capacité à soutenir une position de façon claire, explicite et respectueuse sans dévaloriser le point de vue d'autrui.	(Hayes, 2002)	(Cinque, 2016)
<b>ATTEINTE DES OBJECTIFS</b>	Capacité à poser, poursuivre et atteindre un objectif indépendamment des obstacles ou circonstances.	(Adams, 2007)	(Cinque, 2016; Cukier et al., 2015; Kechagias, 2011)
<b>COLLABORATION</b>	Capacité à réaliser une tâche commune avec autrui.	(Adams, 2007)	(Cinque, 2016; Cukier et al., 2015; Kechagias, 2011)
<b>COMMUNICATION</b>	Capacité à partager des informations, idées et points de vue de façon adaptée à une situation.	(Adams, 2007)	(Cimatti, 2016; Cinque, 2016; Cukier et al., 2015; Kechagias, 2011)
<b>CONFORMITE</b>	Capacité à répondre à des ordres, des règles ou une demande.	(Podsakoff et al., 2000)	(Kechagias, 2011)
<b>CONSCIENCE ÉMOTIONNELLE</b>	Capacité à reconnaître et comprendre ses propres émotions.	(Agnoli et al., 2019)	(Kechagias, 2011; Matteson et al., 2016)

<b>CONTRÔLE DU FOCUS ATTENTIONNEL</b>	Capacité à rester concentrer aussi longtemps que nécessaire sur des informations pertinentes.	(Somsen, 2007)	(Kechagias, 2011)
<b>CONVICTION</b>	Capacité à faire savoir sa position comme pertinente à travers une argumentation solide.	(Dillard & Marshall, 2003)	(Kechagias, 2011)
<b>COOPÉRATION</b>	Capacité à contribuer à une partie spécifique d'un projet commun en y apportant son expertise et ses connaissances.	(K. A. Smith, 1995)	(Cimatti, 2016; Cinque, 2016; Kechagias, 2011; Matteson et al., 2016)
<b>ECOUTE</b>	Capacité à être disponible et attentive au discours d'autrui.	(Weger et al., 2010)	(Cukier et al., 2015; Robles, 2012)
<b>EMPATHIE COGNITIVE</b>	Capacité à reconnaître et comprendre les états mentaux d'autrui (émotions, intentions...)	(A. Smith, 2006)	(Cinque, 2016; Cukier et al., 2015)
<b>ESPRIT CRITIQUE</b>	Capacité à questionner et évaluer les informations reçues avant de les valider.	(Ennis, 1985)	(Cimatti, 2016; Cinque, 2016; Cukier et al., 2015; Lamri, 2018)
<b>ESPRIT D'EQUIPE</b>	Capacité à trouver facilement une place dans un groupe et de maintenir des liens de camaraderie.	(Silva et al., 2014)	(Cinque, 2016; Matteson et al., 2016)
<b>ESTIME DE SOI</b>	Capacité à avoir confiance en ses compétences et ses croyances et à les valoriser.	(Van Dyne et al., 2000)	(Lippman et al., 2015)
<b>EXPRESSION DE L'ÉTAT D'ESPRIT</b>	Capacité à montrer et verbaliser ses états d'esprits (émotion, intention...)	(Rafaeli & Sutton, 1987)	(Kechagias, 2011)
<b>FLEXIBILITÉ MENTALE</b>	Capacité à adopter différents points de vue et de passer d'une	(Anderson, 2002)	(Kechagias, 2011)

	tâche à une autre facilement.		
<b>GESTION DU STRESS</b>	Capacité à contrôler son niveau de stress et à limiter son impact sur son comportement et sa réflexion.	(Lazarus & Folkman, 1984)	(Cinque, 2016; Kechagias, 2011)
<b>INFLUENCE</b>	Capacité à impacter les actions, décisions, opinions et pensées de quelqu'un.	(Bohns & Flynn, 2013)	(Cimatti, 2016; Matteson et al., 2016)
<b>INHIBITION</b>	Capacité à mettre de côté des informations ou comportements non pertinents pour rester efficace.	(Harnishfeger, 1995)	(Kechagias, 2011; Lippman et al., 2015)
<b>LEADERSHIP</b>	Capacité à établir des objectifs, à suivre leurs progressions et à motiver les membres de son équipe par l'exercice de son influence.	(Mumford et al., 2000)	(Cukier et al., 2015; Lamri, 2019; Matteson et al., 2016)
<b>MANAGEMENT DU CONFLIT</b>	Capacité à être un médiateur entre différentes parties durant un conflit dans le but de trouver un terrain d'entente.	(K. W. Thomas, 1992)	(Cukier et al., 2015; Kechagias, 2011; Matteson et al., 2016)
<b>MOBILISATION DE L'EFFORT</b>	Capacité à contrôler le niveau d'énergie mobilisé dans une tâche de façon congruente au niveau d'implication dans la tâche	(Venables & Fairclough, 2009)	(Cinque, 2016)
<b>OUVERTURE</b>	Capacité à découvrir de nouvelles idées et à vivre de nouvelles expériences.	(McCrae & Costa, 1997)	(Cukier et al., 2015; Lamri, 2019)
<b>PARTAGE D'OBJECTIF COMMUN</b>	Capacité à partager un objectif commun avec autrui.	(Preminger & Lind, 2012)	(Lamri, 2019)
<b>PENSÉE ANALYTIQUE</b>	Capacité à découper rationnellement un problème complexe en plusieurs parties	(Kao, 2014)	(Cukier et al., 2015)

	pour le résoudre totalement.		
<b>PENSÉE CONVERGENTE</b>	Capacité à synthétiser et grouper plusieurs informations en une.	(Cropley, 2006)	(Cinque, 2016; Cukier et al., 2015)
<b>PENSÉE DIVERGENTE</b>	Capacité à générer des idées alternatives à partir d'une information.	(Cropley, 2006)	(Lamri, 2019)
<b>PENSÉE INTUITIVE</b>	Capacité à prendre des décisions rapides fondées sur ses expériences passées.	(Kolb et al., 2001)	(Cukier et al., 2015)
<b>PERSÉVÉRANCE</b>	Capacité à persister pour atteindre un objectif malgré les difficultés.	(Markman et al., 2005; Wagnild, 2009)	(Cimatti, 2016; Cinque, 2016; Heckman & Kautz, 2012)
<b>POSITIVITE</b>	Capacité à minimiser les aspects négatifs d'une situation et à garder un point de vue positif.	(De La Harpe & Radloff, 2000)	(Lippman et al., 2015; Robles, 2012)
<b>PRISE D'INITIATIVE</b>	Capacité à initier de nouveaux plans d'actions.	(Binnewies et al., 2007)	(Cimatti, 2016; Cinque, 2016; Kechagias, 2011)
<b>PRISE DE DECISION</b>	Capacité à analyser tous les aspects d'une situation pour faire un choix.	(Weissman, 1976)	(Cinque, 2016; Cukier et al., 2015; Matteson et al., 2016)
<b>PRISE DE RISQUE</b>	Capacité à sortir de sa zone de confort pour de nouveaux projets, de nouveaux comportements ou un nouvel environnement.	(Sorrentino et al., 1992)	(Lamri, 2019; Matteson et al., 2016)
<b>PROACTIVITÉ</b>	Capacité à vouloir agir sur son environnement sans avoir été forcé par des contraintes extérieures.	(Crant, 2000)	(Lamri, 2019)
<b>RÉFLEXIVITÉ</b>	Capacité à s'auto-analyser et évaluer son propre raisonnement et ses propres comportements.	(Cunliffe & Easterby-Smith, 2004)	(Cinque, 2016)

<b>RÉGULATION ÉMOTIONNELLE</b>	Capacité à moduler l'expression et la prise en compte de ses émotions de façon pertinente dans son comportement ou la prise de décisions.	(R. A. Thompson, 1991)	(Kechagias, 2011)
<b>RÉSILIENCE</b>	Capacité à atteindre un résultat positif face à l'adversité.	(Drewery et al., 2017)	(Jardim et al., 2020)
<b>RÉSOLUTION DE PROBLÈME</b>	Capacité à identifier les composants clé d'un problème pour formaliser une solution.	(Sweller, 1988)	(Cinque, 2016; Cukier et al., 2015; Matteson et al., 2016)
<b>RESPECT</b>	Capacité à adopter une attitude respectueuse envers ses collègues.	(Kechagias, 2011)	
<b>RESPONSABILITE</b>	Capacité à assumer les conséquences de ses propres actions, décisions et devoirs.	(Fuller et al., 2006)	(Cinque, 2016; Robles, 2012)
<b>SOUTIEN</b>	Capacité à offrir de l'aide ou de l'assistance à quelqu'un dans le besoin.	(Pearson, 1986)	(Cukier et al., 2015; Jardim et al., 2020)
<b>TOLERANCE A L'AMBIGUÏTE</b>	Capacité à agir avec des instructions contradictoires ou des situations floues.	(Mclain, 1993)	(Cukier et al., 2015)
<b>TOLÉRANCE À L'IMPRÉVU</b>	Capacité à adopter une attitude et un raisonnement efficaces face à une situation non-familière ou inattendue.	(Weick & Sutcliffe, 2015)	(Cinque, 2016; Cukier et al., 2015; Robles, 2012)
<b>TOLERANCE A L'INCERTITUDE</b>	Capacité à réaliser une tâche aux perspectives incertaines.	(R. R. Huang, 2008)	(Cukier et al., 2015; Lamri, 2019)
<b>TOLÉRANCE À L'URGENCE</b>	Capacité à répondre efficacement et rapidement à une situation critique.	(Van de Walle & Turoff, 2008)	(Calanca et al., 2019; Lamri, 2019)
<b>TOLÉRANCE À LA COMPLEXITÉ</b>	Capacité à surmonter efficacement et avec	(Garvey & Alred, 2001)	(Cimatti, 2016; Lamri, 2019)

	confiance une situation impliquant un grand nombre de variables.		
<b>TOLÉRANCE À LA FRUSTRATION</b>	Capacité à accepter et faire face à des obstacles qui nous empêchent d'atteindre un objectif.	(Hybl & Stagner, 1952)	(Heckman & Kautz, 2012; Lippman et al., 2015)
<b>TOLÉRANCE AU FEEDBACK NÉGATIF</b>	Capacité à accepter et tirer profit de critique ou de commentaire négatif.	(Ilgen et al., 1979)	(Cinque, 2016; Kechagias, 2011)

## Annexe B – Soft skills et intelligence émotionnelle

Compétence contenue dans l'intelligence émotionnelle	Référence reconnaissant cette compétence comme une soft skill
<b>Perception de ses propres émotions</b>	(Daff et al., 2012)
Expression des émotions dans une perspective constructive, en contrôlant les émotions dérangeantes et les impulsions	(Kantrowitz, 2005)
Gestion de ses émotions	(Coll et al., 2002; Dolce et al., 2020)
Positivité	(Cinque, 2016; Cobo, 2013)
Empathie cognitive	(Cotet et al., 2017; Jardim et al., 2020; Kantrowitz, 2005)
<b>Gestion des émotions des autres, y compris au sein d'un groupe</b>	Cette compétence n'est pas citée en tant que telle, mais peut évoquer plusieurs soft skills : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empathie (Cinque, 2016; Jardim et al., 2020) ;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion des conflits (Cukier et al., 2015; Kantrowitz, 2005; Mahasneh &amp; Thabet, 2016);</li> <li>• Communication (Cinque, 2016; Cukier et al., 2015; Kiryakova-Dineva et al., 2019);</li> <li>• Écoute (Calanca et al., 2019; Cukier et al., 2015; Mahasneh &amp; Thabet, 2016);</li> <li>• Travail d'équipe (Cinque, 2016; Jardim et al., 2020; Kiryakova-Dineva et al., 2019; Mahasneh &amp; Thabet, 2016).</li> </ul>
--	--

## Annexe C – Soft skills et intelligence sociale

Compétence contenue dans l'intelligence sociale	Référence reconnaissant cette compétence comme une soft skill
Leadership	(Cukier et al., 2015; Kantrowitz, 2005; Mahasneh & Thabet, 2016; Succi, 2019)
Influence	(Kantrowitz, 2005; Khaouja et al., 2019)
Empathie	(Cotet et al., 2017; Jardim et al., 2020; Kantrowitz, 2005)
Capacité à apporter du soutien	(Cobo, 2013; Cukier et al., 2015; Jardim et al., 2020)
Capacité à travailler en groupe en créant des synergies et en partageant des objectifs. Capacité à interagir dans une dynamique de groupe.	(Chamorro-Premuzic et al., 2010; Cimatti, 2016; Cinque, 2016; Cotet et al., 2017; Robles, 2012)
Gestion des conflits	(Cinque, 2016; Cukier et al., 2015; Direito et al., 2012; Kiryakova-Dineva et al., 2019; Snape, 2017)

## Annexe D – Dimensions de la performance adaptative

La traduction est tirée de Charbonnier-Voirin et Roussel (2012)

Dimension	Définition
Gérer des situations de travail incertaines et imprévisibles	S'adapter aux situations imprévisibles, gérer les priorités et agir raisonnablement
Maîtriser les urgences ou les situations de crise	Réagir d'une façon appropriée et décisive face aux situations d'urgence, dangereuses ou mortelles
Résoudre les problèmes nouveaux	Solutionner les problèmes atypiques, complexes ou mal définis en faisant preuve de créativité
Gérer le stress du travail	Rester calme sous la pression, contrôler la frustration issue de situations difficiles et agir comme une influence « apaisante » sur les autres
Apprendre de nouvelles tâches, technologies, et procédures du travail	Anticiper, se préparer et apprendre les compétences qui seront nécessaires dans le futur
Démontrer une adaptabilité interpersonnelle	Ajuster son style interpersonnel pour atteindre des objectifs en travaillant avec de nouvelles équipes, collègues ou clients
Faire preuve d'une adaptabilité culturelle	Travailler efficacement dans différentes cultures en apprenant de nouvelles langues, valeurs, traditions, et politiques
Démontrer une adaptabilité physique	S'adapter aux facteurs physiques comme la chaleur, le bruit, un climat ou un environnement difficile

## Annexe E – Soft skills et dimensions de la performance adaptative

Dimension de la performance adaptative	Soft skills associées dans la description de cette dimension	Références établissant que la compétence évoquée est une soft skill
Gestion des situations d'urgence ou de crise	Pensée analytique	(Cukier et al., 2015; Jia et al., 2017; Kantrowitz, 2005; Matteson et al., 2016)
	Régulation émotionnelle (garder le contrôle de ses émotions)	(Calanca et al., 2019; Chamorro-Premuzic et al., 2010; Cinque, 2016; Kantrowitz, 2005; Lippman et al., 2015)
	Objectivité	(Cobo, 2013; Lamri, 2019)
	Pensée intuitive (capacité à prendre des décisions rapidement en fonction des expériences passées)	(Cukier et al., 2015)
	Capacité à maintenir le focus sur l'atteinte des résultats	(Cinque, 2016; Cukier et al., 2015; Kechagias, 2011)
	Régulation du focus attentionnel (« réflexion ciblée »)	(Kechagias, 2011)
Gestion du stress au travail	Gestion du stress	(Cinque, 2016; Kechagias, 2011)
	Régulation des émotions (pour rester calme)	(Kechagias, 2011)
	Influence (influencer par son calme)	(Cimatti, 2016; Matteson et al., 2016)
	Résilience	(Jardim et al., 2020)

	Professionalisme	(Cobo, 2013; Cukier et al., 2015; Kiryakova-Dineva et al., 2019; Mahasneh & Thabet, 2016)
	Tolérance à la frustration	(Heckman & Kautz, 2012; Lippman et al., 2015)
Résolution de problème de façon créative	Résolution de problème	(Cinque, 2016; Cukier et al., 2015; Matteson et al., 2016)
	Créativité (développer des solutions créatives méthodes innovantes)	(Cobo, 2013; Cukier et al., 2015; Kantrowitz, 2005; Mahasneh & Thabet, 2016)
	Pensée divergente (génération d'idées alternatives et innovantes, créer des liens inédits)	(Royo, 2019) (Lamri, 2019; Royo, 2019)
	Pensée complexe (traitement de problèmes complexes)	(Cimatti, 2016; Lamri, 2019)
	Pensée analytique (pour développer des méthodes innovantes)	(Cukier et al., 2015)
	Focus sur les résultats (recherche d'efficacité)	(Kantrowitz, 2005; Kechagias, 2011; Maturro et al., 2019; Royo, 2019)
Gestion des situations incertaines ou imprévisibles	Tolérance à l'ambiguïté (pouvoir prendre des décisions sans l'intégralité des informations)	(Cukier et al., 2015)
	Adaptabilité (s'ajuster facilement à la situation et à l'environnement)	(Cobo, 2013; Cukier et al., 2015; Direito et al., 2012; Kantrowitz, 2005)
	Tolérance à l'incertitude	(Cukier et al., 2015; Lamri, 2019)
	Pensée intuitive	(Cukier et al., 2015)

	Capacité à évaluer des options pour émettre un jugement	(Cukier et al., 2015; Kantrowitz, 2005; M. Weber, 2016)
	Prise de décision	(Cobo, 2013; Direito et al., 2012; Kantrowitz, 2005; Kiryakova-Dineva et al., 2019)
Apprentissage des tâches, technologies et procédures	Apprentissage tout au long de la vie (enthousiasme pour apprendre de nouvelles tâches ou procédures)	(Dawe, 2002)
	Apprentissage rapide (apprendre rapidement de nouvelles méthodes ou des éléments ignorés concernant une tâche, participer à des formations pour se préparer aux changements)	(Jia et al., 2017; Matturro et al., 2019)
	Anticipation (anticiper les changements du monde du travail et choisir des apprentissages ou formations en fonction)	(Kantrowitz, 2005; Matturro et al., 2019; Royo, 2019)
	Focus sur l'atteinte des objectifs (focus des apprentissages sur les besoins du travail)	(Cinque, 2016; Cukier et al., 2015; Kechagias, 2011)
	Proactivité (entreprise d'actions d'amélioration)	(Cinque, 2016; Cobo, 2013; Cukier et al., 2015; Direito et al., 2012)
	Ouverture (enthousiasme pour de nouvelles approches et technologies)	(Cobo, 2013; Matturro et al., 2019)
Adaptabilité interpersonnelle	Flexibilité (Prendre en compte le point de vue des autres quand cela est approprié)	(Cobo, 2013; Matturro et al., 2019; Royo, 2019)
	Ouverture (ouverture d'esprit)	(Cobo, 2013; Matturro et al., 2019)

	Tolérance à la diversité (interagir avec des personnalités très différentes)	(Cukier et al., 2015; Kantrowitz, 2005; Mahasneh & Thabet, 2016)
	Écoute	(Cukier et al., 2015; Direito et al., 2012; Kantrowitz, 2005)
	Respect (considérer le point de vue des autres)	(Cobo, 2013; Kantrowitz, 2005; Kechagias, 2011)
	Tolérance au feedback négatif	(Kantrowitz, 2005; Mahasneh & Thabet, 2016; Maturro et al., 2019)
	Relations interpersonnelles	(Calanca et al., 2019; Cinque, 2016; Cobo, 2013; Direito et al., 2012; Kantrowitz, 2005)
	Influence (influencer pour mieux travailler)	(Cimatti, 2016; Matteson et al., 2016)
	Adaptabilité (adapter son comportement pour mieux travailler avec les autres)	(Cobo, 2013; Cukier et al., 2015; Direito et al., 2012; Kantrowitz, 2005)
	Empathie (faire preuve de clairvoyance à l'égard du comportement d'autrui)	(Cinque, 2016; Cobo, 2013; Cukier et al., 2015; Jardim et al., 2020)
	Persuasion	(Cobo, 2013; Cukier et al., 2015; Direito et al., 2012; Jewels & Ford, 2006)
Adaptabilité culturelle	Apprentissage continu (apprendre les besoins, le climat, les valeurs d'autres groupes, organisations, cultures)	(Calanca et al., 2019; Cinque, 2016; Cobo, 2013; Direito et al., 2012)
	Respect (respecter les valeurs et coutumes d'autres groupes ou cultures)	(Cobo, 2013; Kantrowitz, 2005; Kechagias, 2011)

	Ouverture (être volontaire pour adapter son comportement et son apparence)	(Cobo, 2013; Matturro et al., 2019)
	Tolérance à la diversité	(Cukier et al., 2015; Kantrowitz, 2005; Mahasneh & Thabet, 2016)
	Relations interpersonnelles (maintenir des relations positives avec d'autres groupes, organisations ou cultures)	(Calanca et al., 2019; Cinque, 2016; Cobo, 2013; Direito et al., 2012; Kantrowitz, 2005)
	Adaptabilité (s'intégrer au sein de cultures différentes)	(Cobo, 2013; Cukier et al., 2015; Direito et al., 2012; Kantrowitz, 2005)

## Annexe F – Validation de la taxonomie utilisée dans l'enquête d'experts

### COMPETENCES DANS L'ENQUETE

### COMPETENCES CORRESPONDANTES DE LA REVUE SYSTEMATIQUE

ANTICIPATION	Prédiction & anticipation
ASSERTIVITE	Assertivité
ATTEINTE DES OBJECTIFS	≈ Définition d'objectifs + Orientation résultats + Efficacité
COLLABORATION	Collaboration
COMMUNICATION	Communication
CONFORMITE	Conformité
CONSCIENCE EMOTIONNELLE	Conscience émotionnelle
CONTROLE DU FOCUS ATTENTIONNEL	Régulation du focus attentionnel
CONVICTION	Influence
COOPERATION	⊂ Collaboration
ECOUTE	Écoute
EMPATHIE COGNITIVE	Empathie
ESPRIT CRITIQUE	Pensée critique
ESPRIT D'EQUIPE	Réseautage
ESTIME DE SOI	Estime de soi
EXPRESSION DE L'ETAT D'ESPRIT	Expression émotionnelle
FLEXIBILITE MENTALE	Flexibilité mentale
GESTION DU STRESS	Gestion du stress
INFLUENCE	Influence
INHIBITION	

<b>LEADERSHIP</b>	Leadership
<b>MANAGEMENT DU CONFLIT</b>	Gestion du conflit
<b>MOBILISATION DE L'EFFORT</b>	Gestion de soi
<b>OUVERTURE</b>	Ouverture
<b>PARTAGE D'OBJECTIFS COMMUNS</b>	Inspirer et mobiliser
<b>PENSEE ANALYTIQUE</b>	⊂ Pensée logique
<b>PENSEE CONVERGENTE</b>	Synthèse
<b>PENSEE DIVERGENTE</b>	Pensée divergente
<b>PENSEE INTUITIVE</b>	Pensée intuitive
<b>PERSEVERANCE</b>	Persévérance
<b>POSITIVITE</b>	Positivité
<b>PRISE D'INITIATIVE</b>	≈ Proactivité
<b>PRISE DE DECISION</b>	Prise de décision
<b>PRISE DE RISQUE</b>	Prise de risque
<b>PROACTIVITE</b>	Proactivité
<b>REFLEXIVITE</b>	Réflexivité/Métacognition
<b>REGULATION EMOTIONNELLE</b>	Régulation émotionnelle
<b>RESILIENCE</b>	Résilience
<b>RESOLUTION DE PROBLEMES</b>	Résolution de problème
<b>RESPECT</b>	Respect
<b>RESPONSABILITE</b>	Responsabilité
<b>SOUTIEN</b>	Soutien
<b>TOLERANCE A L'AMBIGUÏTE</b>	Tolérance à l'ambiguïté
<b>TOLERANCE A L'IMPREVU</b>	≈ Adaptabilité + Gestion du stress
<b>TOLERANCE A L'INCERTITUDE</b>	⊂ Tolérance à l'ambiguïté
<b>TOLERANCE A L'URGENCE</b>	⊂ Gestion du stress
<b>TOLERANCE A LA COMPLEXITE</b>	Tolérance à la complexité
<b>TOLERANCE A LA FRUSTRATION</b>	⊂ Régulation émotionnelle
<b>TOLERANCE AU FEEDBACK NEGATIF</b>	Tolérance au feedback négatif

## **Annexe G – Nombre d'experts par dimension de la performance adaptative sélectionnée**

<b>NOM DE LA DIMENSION</b>	<b>NOMBRE D'EXPERTS L'AYANT SÉLECTIONNÉE</b>
<b>GERER DES SITUATIONS DE TRAVAIL INCERTAINES ET IMPREVISIBLES</b>	11
<b>DÉMONTRER UNE ADAPTABILITÉ INTERPERSONNELLE</b>	6
<b>RESOUDRE LES PROBLEMES DE FACON CREATIVE</b>	5
<b>APPRENDRE DE NOUVELLES TACHES, TECHNOLOGIES, ET PROCEDURES DU TRAVAIL</b>	3
<b>FAIRE PREUVE D'UNE ADAPTABILITE CULTURELLE</b>	2
<b>GERER LE STRESS DU TRAVAIL</b>	2
<b>MAITRISER LES URGENCES OU LES SITUATIONS DE CRISE</b>	1
<b>DÉMONTRER UNE ADAPTABILITÉ PHYSIQUE</b>	0

## Annexe H – Scores moyens d'importance des compétences

COMPETENCE	MOYENNE D'IMPORTANCE POUR LES 6 DIMENSIONS (ECART-TYPE)	MOYENNE D'IMPORTANCE POUR LA DIMENSION D'ADAPTABILITE CULTURELLE (ECART-TYPE)
PRISE DE DECISION	3,86 (0,36)	3,50 (0,71)
CONVICTION	3,75 (0,44)	3,50 (0,71)
PRISE D'INITIATIVE	3,75 (0,59)	3,00 (0,00)
PERSEVERANCE	3,71 (0,53)	2,50 (0,71)
COLLABORATION	3,68 (0,55)	3,00 (0,00)
FLEXIBILITE MENTALE	3,64 (0,49)	3,00 (0,00)
CONSCIENCE EMOTIONNELLE	3,61 (0,63)	3,50 (0,71)
PENSEE CRITIQUE	3,61 (0,74)	3,00 (0,00)
OUVERTURE	3,61 (0,69)	3,00 (1,41)
PARTAGE D'OBJECTIFS COMMUNS	3,61 (0,57)	4,00 (0,00)
REGULATION EMOTIONNELLE	3,61 (0,57)	4,00 (0,00)
RESILIENCE	3,61 (0,57)	2,50 (0,71)
RESPONSABILITE	3,61 (0,50)	3,00 (1,41)
COOPERATION	3,57 (0,57)	4,00 (0,00)
ECOUTE	3,57 (0,69)	3,50 (0,71)
COLLABORATION	3,57 (0,63)	3,50 (0,71)
GESTION DU CONFLIT	3,57 (0,69)	4,00 (0,00)
RESOLUTION DE PROBLEME	3,57 (0,74)	3,50 (0,71)
ASSERTIVITE	3,54 (0,69)	2,50 (0,71)
EMPATHIE COGNITIVE	3,54 (0,64)	2,50 (0,71)
LEADERSHIP	3,54 (0,58)	3,50 (0,71)
RESPECT	3,54 (0,74)	4,00 (0,00)
TOLERANCE A L'INCERTITUDE	3,54 (0,58)	3,50 (0,71)
COMMUNICATION	3,50 (0,69)	3,50 (0,71)
REGULATION DU STRESS	3,50 (0,58)	4,00 (0,00)
MOBILISATION DE L'EFFORT	3,50 (0,64)	2,00 (0,00)
PENSEE CONVERGENTE	3,50 (0,58)	2,50 (0,71)
TOLERANCE AU FEEDBACK NEGATIF	3,50 (0,58)	3,50 (0,71)
ANTICIPATION	3,46 (0,58)	3,00 (1,41)
PENSEE DIVERGENTE	3,46 (0,64)	3,00 (0,00)
POSITIVITE	3,46 (0,79)	4,00 (0,00)
TOLERANCE A LA COMPLEXITE	3,46 (0,64)	3,00 (0,00)
TOLERANCE A LA FRUSTRATION	3,46 (0,64)	2,00 (1,41)
INFLUENCE	3,43 (0,63)	3,50 (0,71)
SOUTIEN	3,43 (0,69)	3,00 (0,00)
EXPRESSION DE L'ETAT D'ESPRIT	3,39 (0,69)	3,50 (0,71)
PENSEE ANALYTIQUE	3,39 (0,74)	3,00 (1,41)
PRISE DE RISQUE	3,39 (0,79)	3,00 (0,00)

TOLERANCE A L'IMPREVU	3,39 (0,74)	3,50 (0,71)
REFLEXIVITE	3,36 (0,68)	3,50 (0,71)
ATTEINTE DES OBJECTIFS	3,32 (0,77)	4,00 (0,00)
CONTROLE DU FOCUS ATTENTIONNEL	3,32 (0,67)	2,50 (0,71)
TOLERANCE A L'AMBIGUÏTE	3,32 (0,72)	4,00 (0,00)
ESTIME DE SOI	3,25 (0,75)	3,50 (0,71)
INHIBITION	3,25 (0,75)	4,00 (0,00)
CONFORMITE	3,21 (0,79)	3,50 (0,71)
PENSEE INTUITIVE	3,18 (0,98)	2,50 (0,71)
PROACTIVITE	3,14 (0,80)	2,50 (0,71)
TOLERANCE A L'URGENCE	3,04 (0,74)	3,50 (0,71)
<b>MOYENNE GLOBALE</b>	<b>3,49</b>	<b>3,26</b>

## Annexe I – Scores moyens à l'auto-diagnostic

SOFT SKILLS	Niveau de sollicitation actuel (moyenne)	Niveau de sollicitation souhaité (moyenne)
AUTONOMIE	3,17	3,34
COLLABORATION	3,22	3,41
COMMUNICATION	3,18	3,41
PENSEE CONVERGENTE	2,92	3,10
CONVICTION	2,76	3,08
PENSEE DIVERGENTE	2,50	2,76
EMPATHIE COGNITIVE	2,61	2,98
FLEXIBILITE MENTALE	2,98	3,15
GESTION DU STRESS	2,61	2,59
PENSEE INTUITIVE	2,64	2,85
ORGANISATION DU TRAVAIL	2,79	3,22
OUVERTURE	2,79	3,09
PENSEE LOGIQUE	3,07	3,19
PERSEVERANCE	3,18	3,24
POSITIVITE	2,89	3,15
PROACTIVITE	2,81	3,16
REFLEXIVITE	2,66	3,06
PRISE DE RISQUE	2,20	2,43
SOUTIEN	2,63	3,11
TOLERANCE A L'AMBIGUÏTE	2,78	2,70

## Annexe J – Retours qualitatifs sur l’atelier

**Tableau J.1 : Étape de l’atelier la plus appréciée**

Nombre de mentions par nombre de participants	Étape
89/222	Pitcher et voter (4 <sup>ème</sup> étape)
68/222	Auto-diagnostic métier (3 <sup>ème</sup> étape)
51/222	Quizz (2 <sup>ème</sup> étape)
44/222	Reconnaître les soft skills dans l’histoire de Lola (1 <sup>ère</sup> étape)

**Tableau J.2 : Étape de l’atelier jugée la plus difficile**

Nombre de mentions par nombre de participants	Étape	Raisons invoquées
49/222	Auto-diagnostic métier	Long, moins stimulant, difficile d’évaluer, de retrouver des exemples de la vie quotidienne, du mal à voir concrètement où se cachent les soft skills
45/222	Reconnaître les soft skills dans l’histoire de Lola	Entrée dans le sujet, la connaissance des définitions est encore fraîche.
42/222	Quizz	Difficulté à manier les concepts, à trouver les bons mots, à trouver le bon exemple
33/222	Pitcher et voter	Difficulté à raconter leur histoire, à trouver des liens à faire, à choisir des soft skills à mentionner

## Annexe K – Questionnaire de l’étude longitudinale (étude 3)

### Consentement et présentation de l’étude

Chère Madame, cher Monsieur

Dans le cadre d’une recherche en psychologie, nous nous intéressons à votre ressenti suite aux mesures de distanciation sociale mises en place en raison de la pandémie COVID-19.

Pour ce faire, en lien avec le laboratoire LaPEA, nous menons une enquête hebdomadaire dans laquelle nous vous interrogeons chaque vendredi après-midi sur votre ressenti de la semaine passée. Nous souhaitons examiner l’évolution de ces ressentis. Il est ainsi important que vous participiez à l’enquête autant de semaines que possible dans la période à venir. Il est initialement prévu que l’étude se déroule pendant les trois prochaines semaines. Si, en raison de l’évolution de la pandémie COVID-19, cette période de distanciation est reconduite, nous serions heureux que vous participiez également à l’étude durant l’ensemble de la période. Une fois l’étude terminée, vous recevrez un lien vers les résultats.

Vous trouverez des consignes supplémentaires pour répondre aux différentes questions dans les pages suivantes. Veuillez répondre aux questions ouvertement et honnêtement et garder à l'esprit qu'il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses.

Répondre aux questions prendra environ 15 minutes de votre temps.

Votre participation est non rémunérée et volontaire. Vous pouvez mettre fin à l'étude à tout moment, sans avoir à en indiquer les raisons.

Si vous avez des questions concernant l'étude, vous pouvez nous contacter à l'adresse suivante : [recherche.lapea.2020@outlook.com](mailto:recherche.lapea.2020@outlook.com).

Dans ce qui suit, il vous sera demandé d'indiquer votre consentement pour participer à cette étude.

Nous vous remercions de votre participation !

J'ai été suffisamment informé(e) sur les objectifs et les méthodes de l'étude. J'accepte que mes informations personnelles soient enregistrées et qu'elles soient stockées et évaluées de manière anonyme. Toutes les données recueillies dans le cadre de l'étude seront gardées strictement confidentielles et en accord avec la réglementation générale européenne sur la protection des données (RGPD : <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj?locale=fr>). Si vous avez des questions concernant la protection des données, veuillez contacter [recherche.lapea.2020@outlook.com](mailto:recherche.lapea.2020@outlook.com).

Je suis d'accord avec une analyse scientifique des données anonymes et une éventuelle publication des résultats de l'étude. Je sais que ma participation à l'étude est volontaire et que je peux retirer mon engagement de participer à tout moment sans avoir à en indiquer les raisons.

J'accepte que mes données personnelles soient traitées conformément aux informations données ci-dessus : Oui/Non

## **Suivi de l'étude et résultats**

Pour cette étude, nous vous enverrons des courriels contenant des liens vers les questionnaires hebdomadaires à compléter et les résultats à la fin de l'étude.

Il est nécessaire que vous vous inscriviez avec votre adresse électronique pour participer à la recherche.

En accord avec la réglementation générale européenne sur la protection des données (RGPD), ces informations sont stockées de façon séparées, indépendamment de vos réponses. Elles sont seulement utilisées pour vous envoyer les courriers électroniques contenant les liens vers les questionnaires hebdomadaires ainsi que pour vous donner le lien vers les résultats de l'étude.

Veuillez indiquer votre adresse électronique : .....

J'accepte que mon adresse électronique soit stockée électroniquement pendant la durée de l'étude et utilisée exclusivement pour me contacter dans le cadre des questionnaires hebdomadaires ou la transmission des résultats de l'étude. Je pourrai envoyer mes questions concernant la protection des données et/ou mes demandes de suppression de mes données personnelles à [recherche.lapea.2020@outlook.com](mailto:recherche.lapea.2020@outlook.com) : Oui /Non

Entrez votre numéro de participant : .....

Votre numéro de participant correspond à vos initiales suivies de vos mois et année de naissance. Par exemple, pour une personne s'appelant Jean Dupont, né en janvier 1980, son numéro de participant serait le JD011980.

## Questions démographiques

Âge : .....

Sexe : Homme / Femme / Autre

Situation professionnelle avant le confinement :

- Salarié/travailleur indépendant en télétravail
- Salarié/travailleur indépendant sans télétravail
- Chômage, chômage technique, retraite ou sans emploi
- Etudiant(e)

Situation professionnelle durant la semaine du 4 mai :

- Salarié/travailleur indépendant en télétravail
- Salarié/travailleur indépendant sans télétravail
- Chômage, chômage technique, retraite ou sans emploi
- Etudiant(e)
- Congés / Arrêt pour garde d'enfants

Avez-vous des personnes malades atteintes du COVID-19 :

- Non
- Dans votre environnement professionnel
- Dans votre entourage proche émotionnellement
- Dans votre lieu de vie
- Vous-même

Nombre de personnes habitant avec vous pendant la semaine du 4 mai :

	0	1	2	3	4	Plus de 4
Adultes	<input type="radio"/>					
Enfants	<input type="radio"/>					

Vous devez souvent alterner entre vos tâches professionnelles/sollicitations domestiques/sollicitations familiales (enfants ou conjoint) :

- Pas du tout d'accord

- Pas d'accord
- Plutôt pas d'accord
- Plutôt d'accord
- D'accord
- Tout à fait d'accord

Vous habitez dans :

- Une maison :
  - Petite
  - Moyenne
  - Grande
- Un appartement :
  - Petit
  - Moyen
  - Grand

Vous possédez :

- Un balcon
- Un jardin
- Aucun des 2

Dans la semaine du 4 mai, vous avez résidé dans le département : .....

Dans la semaine du 4 mai, vous êtes sorti.e:

- Plusieurs fois par jour
- Une fois par jour
- Une fois par semaine
- Jamais

## Etape 1/5

Indiquez votre humeur sur la semaine du 4 mai en cochant la case qui décrit le mieux à quel point vous êtes en accord avec les émotions ci-dessous :

	Très peu ou pas du tout	Peu	Modérément	Beaucoup	Énormément
--	-------------------------	-----	------------	----------	------------

Fâché(e)	<input type="radio"/>				
Excité(e)	<input type="radio"/>				
Coupable	<input type="radio"/>				
Fort(e)	<input type="radio"/>				
Hostile	<input type="radio"/>				
Enthousiaste	<input type="radio"/>				
Irrité(e)	<input type="radio"/>				
Fier(e)	<input type="radio"/>				
Honteux(se)	<input type="radio"/>				
Intéressé(e)	<input type="radio"/>				

	Très peu ou pas du tout	Peu	Modérément	Beaucoup	Énormément
Alerte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Angoissé(e)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inspiré(e)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Effrayé(e)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Déterminé(e)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nerveux(se)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Attentif(ve)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Agité(e)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Actif(ve)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Craintif(ve)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Etape 2/5

Concernant la semaine du 4 mai, merci d'indiquer votre point de vue sur les affirmations suivantes en cochant la case qui correspond le mieux à ce que vous pensez :

J'ai confiance dans ma capacité à surmonter des imprévus :

- Pas vrai du tout
- Rarement vrai
- Modérément vrai
- Totalement vrai

J'arrive toujours à gérer les problèmes complexes, si je fournis l'effort nécessaire :

- Pas vrai du tout
- Rarement vrai
- Modérément vrai
- Totalement vrai

Grâce à mon ingéniosité, je sais comment appréhender des situations inattendues :

- Pas vrai du tout
- Rarement vrai
- Modérément vrai
- Totalement vrai

Si l'on s'oppose à moi, j'arrive à contourner cette opposition et obtenir ce que je veux :

- Pas vrai du tout
- Rarement vrai
- Modérément vrai
- Totalement vrai

J'arrive facilement à tenir mes objectifs et atteindre mes buts :

- Pas vrai du tout
- Rarement vrai
- Modérément vrai
- Totalement vrai

Peu important les aléas auxquels je fais face, j'arrive en général à les gérer :

- Pas vrai du tout
- Rarement vrai
- Modérément vrai
- Totalement vrai

Lorsque je suis confronté.e à un problème, je peux généralement trouver une solution :

- Pas vrai du tout
- Rarement vrai
- Modérément vrai
- Totalement vrai

En cas de difficulté, je peux généralement trouver une solution :

- Pas vrai du tout
- Rarement vrai
- Modérément vrai
- Totalement vrai

J'arrive à résoudre la plupart des problèmes si je m'en donne les moyens :

- Pas vrai du tout
- Rarement vrai
- Modérément vrai
- Totalement vrai

J'arrive à rester serein.e face aux difficultés car je sais que je peux compter sur mes capacités d'adaptation :

- Pas vrai du tout
- Rarement vrai
- Modérément vrai
- Totalement vrai

J'arrive à prendre des décisions adaptées, même face à des situations ambiguës :

- Pas vrai du tout
- Rarement vrai
- Modérément vrai
- Totalement vrai

Je suis à l'aise dans la gestion de projets complexes :

- Pas vrai du tout
- Rarement vrai
- Modérément vrai
- Totalement vrai

Confronté.e à des contraintes équivoques, j'arrive néanmoins à atteindre mes objectifs :

- Pas vrai du tout
- Rarement vrai
- Modérément vrai
- Totalement vrai

Je considère en général les changements de mon environnement comme des opportunités à saisir :

- Pas vrai du tout
- Rarement vrai
- Modérément vrai
- Totalement vrai

Je peux régler n'importe quel problème :

- Pas vrai du tout
- Rarement vrai
- Modérément vrai

- Totalement vrai

J'accomplis mes tâches avec succès :

- Pas vrai du tout
- Rarement vrai
- Modérément vrai
- Totalement vrai

## **Etape 3/5**

Lisez chaque affirmation avec attention. Puis, cochez la case qui décrit le mieux à quel point vous êtes en accord concernant la semaine du 4 mai.

Je n'hésite pas à aller contre certaines idées bien établies pour proposer une solution novatrice.

- Pas du tout d'accord
- Pas d'accord
- Plutôt pas d'accord
- Ni d'accord, ni pas d'accord
- Plutôt d'accord
- D'accord
- Tout à fait d'accord

On compte sur moi pour proposer des solutions nouvelles.

- Pas du tout d'accord
- Pas d'accord
- Plutôt pas d'accord
- Ni d'accord, ni pas d'accord
- Plutôt d'accord
- D'accord
- Tout à fait d'accord

J'intègre des informations très variées pour trouver une solution innovante.

- Pas du tout d'accord
- Pas d'accord
- Plutôt pas d'accord
- Ni d'accord, ni pas d'accord
- Plutôt d'accord
- D'accord
- Tout à fait d'accord

Je développe de nouveaux outils et méthodes pour résoudre les problèmes inédits.

- Pas du tout d'accord
- Pas d'accord
- Plutôt pas d'accord
- Ni d'accord, ni pas d'accord
- Plutôt d'accord
- D'accord
- Tout à fait d'accord

Je parviens à orienter toute mon attention sur la situation pour agir rapidement.

- Pas du tout d'accord
- Pas d'accord
- Plutôt pas d'accord
- Ni d'accord, ni pas d'accord
- Plutôt d'accord
- D'accord
- Tout à fait d'accord

Je décide vite des actions à entreprendre pour résoudre des problèmes.

- Pas du tout d'accord

- Pas d'accord
- Plutôt pas d'accord
- Ni d'accord, ni pas d'accord
- Plutôt d'accord
- D'accord
- Tout à fait d'accord

J'analyse très vite les solutions possibles et leurs implications pour choisir la plus appropriée d'entre elles.

- Pas du tout d'accord
- Pas d'accord
- Plutôt pas d'accord
- Ni d'accord, ni pas d'accord
- Plutôt d'accord
- D'accord
- Tout à fait d'accord

Je réorganise facilement mon travail pour m'adapter à de nouvelles circonstances.

- Pas du tout d'accord
- Pas d'accord
- Plutôt pas d'accord
- Ni d'accord, ni pas d'accord
- Plutôt d'accord
- D'accord
- Tout à fait d'accord

Je développe de bonnes relations avec tous mes interlocuteurs car c'est un élément important de mon efficacité.

- Pas du tout d'accord
- Pas d'accord

- Plutôt pas d'accord
- Ni d'accord, ni pas d'accord
- Plutôt d'accord
- D'accord
- Tout à fait d'accord

Je cherche à comprendre les points de vue de mes interlocuteurs pour pouvoir mieux échanger avec eux.

- Pas du tout d'accord
- Pas d'accord
- Plutôt pas d'accord
- Ni d'accord, ni pas d'accord
- Plutôt d'accord
- D'accord
- Tout à fait d'accord

Pour mieux collaborer avec ces personnes, j'apprends de nouvelles manières de faire mon travail.

- Pas du tout d'accord
- Pas d'accord
- Plutôt pas d'accord
- Ni d'accord, ni pas d'accord
- Plutôt d'accord
- D'accord
- Tout à fait d'accord

J'ajuste volontiers mon comportement lorsqu'il s'agit de travailler avec les autres.

- Pas du tout d'accord
- Pas d'accord
- Plutôt pas d'accord

- Ni d'accord, ni pas d'accord
- Plutôt d'accord
- D'accord
- Tout à fait d'accord

Je me forme régulièrement, dans ou en dehors de ma formation, pour maintenir mes compétences à jour.

- Pas du tout d'accord
- Pas d'accord
- Plutôt pas d'accord
- Ni d'accord, ni pas d'accord
- Plutôt d'accord
- D'accord
- Tout à fait d'accord

Je suis à l'affût des dernières innovations dans ma formation pour améliorer ma manière de travailler.

- Pas du tout d'accord
- Pas d'accord
- Plutôt pas d'accord
- Ni d'accord, ni pas d'accord
- Plutôt d'accord
- D'accord
- Tout à fait d'accord

Je recherche toutes les opportunités qui me permettent de développer mes performances (formation, groupes de travail, échanges avec les professeurs et étudiants, etc.).

- Pas du tout d'accord
- Pas d'accord
- Plutôt pas d'accord

- Ni d'accord, ni pas d'accord
- Plutôt d'accord
- D'accord
- Tout à fait d'accord

Je me prépare au changement en participant à tout projet ou mission qui le permet.

- Pas du tout d'accord
- Pas d'accord
- Plutôt pas d'accord
- Ni d'accord, ni pas d'accord
- Plutôt d'accord
- D'accord
- Tout à fait d'accord

Je conserve mon calme dans les situations où j'ai à prendre de nombreuses décisions.

- Pas du tout d'accord
- Pas d'accord
- Plutôt pas d'accord
- Ni d'accord, ni pas d'accord
- Plutôt d'accord
- D'accord
- Tout à fait d'accord

Je cherche des solutions en discutant calmement avec ceux qui m'entourent.

- Pas du tout d'accord
- Pas d'accord
- Plutôt pas d'accord
- Ni d'accord, ni pas d'accord
- Plutôt d'accord

- D'accord
- Tout à fait d'accord

Par mes conseils et mon comportement, j'aide ceux qui m'entourent à maîtriser leur stress.

- Pas du tout d'accord
- Pas d'accord
- Plutôt pas d'accord
- Ni d'accord, ni pas d'accord
- Plutôt d'accord
- D'accord
- Tout à fait d'accord

## **Etape 4/5**

Les propositions suivantes portent sur la représentation que vous avez de votre comportement dans la semaine du 4 mai. En utilisant l'échelle suivante, indiquez dans quelle mesure vous êtes d'accord avec ces propositions.

Je suis capable d'effectuer facilement plusieurs tâches en parallèle.

- Pas du tout d'accord
- Pas d'accord
- Plutôt pas d'accord
- Plutôt d'accord
- D'accord
- Tout à fait d'accord

Je suis capable de basculer facilement d'une règle à une autre.

- Pas du tout d'accord
- Pas d'accord
- Plutôt pas d'accord
- Plutôt d'accord

- D'accord
- Tout à fait d'accord

Je trouve qu'il est difficile de reprendre mon travail après une interruption.

- Pas du tout d'accord
- Pas d'accord
- Plutôt pas d'accord
- Plutôt d'accord
- D'accord
- Tout à fait d'accord

Je suis capable de déplacer facilement mon attention d'une tâche à une autre.

- Pas du tout d'accord
- Pas d'accord
- Plutôt pas d'accord
- Plutôt d'accord
- D'accord
- Tout à fait d'accord

Je perds en efficacité lorsque je fais 2 choses en même temps.

- Pas du tout d'accord
- Pas d'accord
- Plutôt pas d'accord
- Plutôt d'accord
- D'accord
- Tout à fait d'accord

Je peux facilement changer l'ordre dans lequel j'ai l'habitude de faire les choses.

- Pas du tout d'accord

- Pas d'accord
- Plutôt pas d'accord
- Plutôt d'accord
- D'accord
- Tout à fait d'accord

Je trouve qu'il est difficile de suspendre un projet pour travailler sur un autre projet.

- Pas du tout d'accord
- Pas d'accord
- Plutôt pas d'accord
- Plutôt d'accord
- D'accord
- Tout à fait d'accord

J'adapte souvent mes idées en fonction des changements de l'environnement.

- Pas du tout d'accord
- Pas d'accord
- Plutôt pas d'accord
- Plutôt d'accord
- D'accord
- Tout à fait d'accord

Je finis toujours une tâche avant d'en entreprendre une autre.

- Pas du tout d'accord
- Pas d'accord
- Plutôt pas d'accord
- Plutôt d'accord
- D'accord
- Tout à fait d'accord

Je suis capable d'avoir différents points de vue sur un même sujet.

- Pas du tout d'accord
- Pas d'accord
- Plutôt pas d'accord
- Plutôt d'accord
- D'accord
- Tout à fait d'accord

## **Etape 5/5**

Concernant la semaine du 4 mai, je me sens compétent.e pour faire preuve de :

Communication: Capacité à s'exprimer de manière à être compris.e mais aussi à entendre et comprendre les autres.

- Pas vrai du tout
- Rarement vrai
- Modérément vrai
- Totalement

Flexibilité mentale: Capacité à déplacer son attention entre différentes tâches et à changer sa manière de penser.

- Pas vrai du tout
- Rarement vrai
- Modérément vrai
- Totalement

Tolérance à l'ambiguïté : Capacité à résoudre, évaluer, voire saisir comme opportunité les situations et/ou les informations ambiguës, peu claires, contradictoires.

- Pas vrai du tout
- Rarement vrai

- Modérément vrai
- Totalement

Empathie cognitive: Capacité à reconnaître et inférer les états mentaux d'autrui (émotions, intentions, croyances).

- Pas vrai du tout
- Rarement vrai
- Modérément vrai
- Totalement

Ouverture: Propension à chercher ou préférer la nouveauté, à vouloir essayer des choses inconnues, faire de nouvelles expériences.

- Pas vrai du tout
- Rarement vrai
- Modérément vrai
- Totalement

Si un atelier de restitution et de réflexion autour des résultats est organisé à l'issue du confinement, seriez-vous intéressé.e pour y participer ? Oui / Non

A quelle période préféreriez-vous que cet atelier soit organisé?

- Mai-juin 2020
- Juillet-août 2020
- Septembre-octobre 2020

Merci ! Appuyez bien sur "Envoyer" pour que vos réponses nous parviennent. Bon déconfinement !

Bonne semaine, merci encore pour votre participation pendant les semaines passées. Prenez soin de vous !

## Annexe L – Analyse des liens entre humeur et performance adaptative

Statistiques d'une régression prédisant chaque dimension de la performance adaptative à partir de l'auto-efficacité moyenne sur 8 semaines, des affects, de l'âge et du sexe (Codage pour le sexe: -0.5 = femmes; 0.5 = hommes) .

	GSE	PA	Peur	Détresse	Age	Genre
Résolution créative de problème	$b = 0.47$ $t(45) = 4.63$ $p < .001$	$b = 0.59$ $t(349) = 8.09$ $p = < .001$	$b = 0.02$ $t(348) = 0.34$ $p = .73$	$b = 0.05$ $t(339) = 0.66$ $p = .51$	$b = 0.16$ $t(43) = 1.41$ $p = .17$	$b = -0.08$ $t(42) = -0.26$ $p = .80$
Réactivité face aux urgences et aux imprévus	$b = 0.53$ $t(47) = 7.40$ $p < .001$	$b = 0.45$ $t(347) = 6.77$ $p = < .001$	$b = -0.02$ $t(350) = 0.41$ $p = .68$	$b = -0.13$ $t(352) = -1.62$ $p = .11$	$b = 0.01$ $t(45) = 0.11$ $p = .92$	$b = 0.35$ $t(42) = 1.60$ $p = .12$
Efforts d'apprentissage	$b = 0.32$ $t(44) = 2.87$ $p = .006$	$b = 0.33$ $t(350) = 4.19$ $p = < .001$	$b = 0.11$ $t(349) = 1.57$ $p = .12$	$b = 0.13$ $t(340) = 1.38$ $p = .17$	$b = 0.32$ $t(43) = 2.66$ $p = .01$	$b = -0.68$ $t(41) = -1.95$ $p = .06$
Adaptabilité interpersonnelle	$b = 0.19$ $t(45) = 2.33$ $p = .02$	$b = 0.20$ $t(352) = 3.35$ $p = < .001$	$b = -0.06$ $t(351) = 1.25$ $p = .21$	$b = -0.23$ $t(343) = -3.37$ $p < .001$	$b = -0.03$ $t(43) = -0.40$ $p = .69$	$b = -0.43$ $t(41) = -1.86$ $p = .07$
Gestion du stress	$b = 0.31$ $t(45) = 4.36$ $p < .001$	$b = 0.31$ $t(347) = 4.63$ $p = < .001$	$b = -0.19$ $t(350) = 3.38$ $p < .001$	$b = -0.07$ $t(352) = -0.93$ $p = .35$	$b = 0.04$ $t(43) = 0.48$ $p = .62$	$b = 0.19$ $t(40) = 0.88$ $p = .39$

# Annexes de l'étude 1

## Appendix 1: List of Papers Included in the Review

Authors	Year of pub.	Type of document	Origin of taxonomy	Umbrella term used
Abadayadeera & Watty	(2016)	Article	Job advertisement analysis & local literature review	Generic skills
Abdelhalim	(2015)	Article	Local literature review	Life skills
Ahmed et al.	(2012)	Article	Local literature review	Soft skills
Akyeampong	(2014)	Article	Quotation	Life skills
Alajmi	(2019)	Article	Quotation	Life skills
Al Mallak	(2020)	Graduate thesis	Local literature review	Generic skills
Alpay & Walsh	(2008)	Article	Unidentified	Transferable skills
Ananiadou & Claro	(2009)	Report	Unidentified	21 <sup>st</sup> century skills
Anselle et al.	(2004)	Report	Quotation	Life skills
Ariffin, Idriss & Ishak	(2010)	Article	Quotation	Generic skills
Arnedillo-Sánchez, de Almada & Tseloudi	(2018)	Article	Local literature review	Employability skills
Ashtiani et al.	(2018)	Article	Literature review, observation, interview	Life skills
ATS2020	(2020)	Document	Unidentified	Transversal Skills
Bahl, Murphy & Strachan	(2010)	Article	Observation, interview	Non-technical skills
Balderas et al.	(2018)	Article	Quotation	Generic skills
Balki et al.	(2017)	Article	Systematic Delphi process	Non-technical skills
Barbosa, Freire & Santos	(2017)	Article	Quotation	Transferable skills
Barnett et al.	(2006)	Document	Quotation	Non-technical skills
Bassett	(2013)	Graduate thesis	Quotation	Transferable skills
Bedwell, Fiore & Salas	(2014)	Article	Quotation	Soft skills
Begum & Newman	(2009)	Conference paper	Unidentified	Transferable skills
Bell et al.	(2003)	Article	Unidentified	Generic skills
Bennett	(2002)	Article	Job advertisement analysis	Transferable skills
Binkley et al.	(2010)	Report	Unidentified	21 <sup>st</sup> century skills
Blades, Fauth & Gibb	(2012)	Report	Literature review	Employability skills
Blom & Saeki	(2011)	Article	Quotation	Employability skills
Boet et al.	(2018)	Article	Systematic literature review	Non-technical skills

<b>Bowman</b>	(2010)	Report	Quotation	Generic skills
<b>Calanca et al.</b>	(2019)	Article	Job advertisement analysis	Soft skills
<b>Camarinha-Matos et al.</b>	(2020)	Article	Unidentified	Soft and transferable skills
<b>Canelas, Hill &amp; Novicki</b>	(2017)	Article	Unidentified	Transferable skills
<b>Carey</b>	(1971)	Report	Quotation	Employability skills
<b>Ceschi et al.</b>	(2019)	Article	Systematic literature review, interviews	Non-technical skills
<b>Chalkiadaki</b>	(2018)	Article	Systematic review	21 <sup>st</sup> century skills
<b>Chamorro-Premuzic</b>	(2010)	Article	Local literature review	Soft skills
<b>Chan, Zhao &amp; Luk</b>	(2017)	Article	Literature review	Generic skills
<b>Cheng, Lee &amp; Chan</b>	(2018)	Article	Systematic literature review	Generic skills
<b>Chow et al.</b>	(2009)	Article	Unidentified	Generic skills
<b>Chow, Tse &amp; Armatas</b>	(2020)	Article	Quotation	Generic skills
<b>Cimatti</b>	(2016)	Article	Quotation	Soft skills
<b>Cinque</b>	(2016)	Article	Local review of literature	Soft skills
<b>Cobo</b>	(2013)	Article	Quotation	Soft skills
<b>Coll, Zegwaard &amp; Hodges</b>	(2002)	Article	Quotation	Soft skills
<b>da Conceição et al.</b>	(2017)	Article	Local literature review	Non-technical skills
<b>The Conference Board of Canada</b>	(s. d.)	Document	Unidentified	Employability skills
<b>Cooper, Endacott &amp; Cant</b>	(2010)	Article	Systematic literature review	Non-technical skills
<b>Cotet et al.</b>	(2017)	Article	Local literature review	Soft skills
<b>Crawford, Helliard &amp; Monk</b>	(2011)	Article	Local literature review, personal experience	Generic skills
<b>Crawford &amp; Dalton</b>	(2016)	Article	Quotation	Soft skills
<b>Cukier, Hodson &amp; Omar</b>	(2015)	Report	Systematic literature review	Soft skills
<b>Currie et al.</b>	(2012)	Article	Quotation	Life skills
<b>Curtis &amp; McKenzie</b>	(2001)	Report	Literature review	Employability skills
<b>Daff, de Lange &amp; Jackling</b>	(2012)	Article	Quotation	Generic skills
<b>Dagnino, Earp &amp; Ott</b>	(2012)	Conference paper	Quotation	21 <sup>st</sup> century skills
<b>Daneva et al.</b>	(2019)	Conference paper	Local literature review	Soft skills
<b>Danielson et al.</b>	(2012)	Article	Local literature review ?	Non-technical skills
<b>Dedy et al.</b>	(2015)	Article	Local literature review	Non-technical skills
<b>Dereito, Pereira &amp; Duarte</b>	(2012)	Article	Local literature review	Soft skills
<b>Dobrydina et al.</b>	(2019)	Conference paper	Unidentified	Transversal skills

Dogara et al.	(2019)	Article	Unidentified	Generic skills
Dolce et al.	(2020)	Article	Quotation	Soft skills
Donnellan & Mathews	(2020)	Article	Interviews	Life skills
Duerden et al.	(2012)	Article	Quotation	Life skills
Duffy & Bowe	(2010)	Conference paper	Local literature review	Key skills
Easton & Djumalieva	(2018)	Document	Job advertising analysis	Transferable skills
Ersoy	(2010)	Graduate thesis	Quotation	Employability skills
European Commission	(2011)	Report appendix	Local review, interviews	Soft skills, transferable skills
Feldt, Höst & Lüders	(2009)	Conference paper	Local literature review	Generic skills
Fjeld, Tvedt & Oltedal	(2018)	Article	Systematic literature review	Non-technical skills
Fong, Sidhu & Fook	(2014)	Conference paper	Unidentified	21 <sup>st</sup> century skills
Fung & Ma	(2014)	Article	Quotation	Generic skills
Gale et al.	(2010)	Article	Expert interview	Non-technical skills
Gammie, Cargill & Hamilton	(2010)	Report	Local literature review	Non-technical skills
Garcia-Esteban & Jahnke	(2020)	Article	Systematic literature review	Employability skills
Gilbert et al.	(2004)	Article	Local literature review	Generic skills
Goggin et al.	(2013)	Article	Quotation	Transversal skills
Gordon et al.	(2015)	Article	Systematic Delphi study	Non-technical skills
Goteti & Kadavakollu	(2013)	Article	Unidentified	Employability skills
Guise et al.	(2008)	Article	Quotation	Non-technical skills
Gundrosen, Solligård & Aadahl	(2014)	Article	Quotation	Non-technical skills
Hagemann et al.	(2017)	Article	Quotation	Non-technical skills
Haigh & Kilmartin	(1999)	Article	Quotation	Transferable skills
Hall & Rao	(2020)	Conference paper	Local review	Non-technical skills
Hameed	(2016)	Article	Quotation	Employability skills
Hamid, Islam, Hazilah	(2014a)	Article	Local literature review	Employability skills
Harun et al.	(2017)	Article	Quotation	Employability skills
Haseeb et al.	(2021)	Article	Local literature review	Soft skills
Haviz, Lufri & Maris	(2020)	Article	Quotation	21 <sup>st</sup> century skills
Hitchins et al.	(2018)	Article	Systematic review of literature	Non-technical skills
Hodge et al.	(2017)	Article	Unidentified	Life skills
Hussein	(2017)	Article	Local literature review	Generic skills

Jackson	(2012)	Article	Quotation	Employability skills
Jardim et al.	(2020)	Article	Students' survey	Soft skills
Jayawardana	(2018)	Graduate thesis	Quotation	Soft skills
Jewels & Ford	(2006)	Article	Students' survey	Soft skills
Jia, Chen & Du	(2017)	Conference paper	Job advertisement analysis	Soft skills
John	(2009)	Article	Unidentified	Soft skills
Johnson	(2015)	Article	Literature review	Non-technical skills
Jones	(2013)	Article	Literature review	Transferable skills
Kantrowitz	(2005)	Graduate thesis	Expert interview	Soft skills
Kaushal	(2016)	Article	Local literature review	Employability skills
Kechagias	(2011)	Document	Unidentified	Soft skills
Kelly	(2001)	Article	Local literature review	Generic, transferable skills
Kendellen et al.	(2017)	Article	Quotation	Life skills
Keneley & Jackling	(2011)	Article	Unidentified	Generic skills
Kennedy et al.	(2014)	Article	Quotation	Life skills
Khaouja et al.	(2019)	Article	Job advertisement analysis	Soft skills
Khasanzyanova	(2017)	Article	Local literature review	Soft skills
Kim et al.	(2009)	Article	Literature review	Non-technical skills
Kim et al.	(2011)	Article	Quotation	Soft skills
Kiryakova-Dineva, Kyurova & Chankova	(2019)	Article	Local review of literature	Soft skills
Klaas et al.	(2020)	Article	Literature review	Non-technical skills
Krassadaki & Matsatsinis	(2012)	Article	Literature review	Generic skills
Kulkarni et al.	(2017)	Article	Local literature review	Employability skills
Kwok	(2004)	Conference paper	Local literature review	Employability skills
Kyllonen	(2012)	Conference paper	Quotation	21 <sup>st</sup> century skills
Lacher et al.	(2015)	Conference paper	Systematic literature review	Non-technical skills
Laguna-Sánchez et al.	(2020)	Article	Literature review	Employability skills
Lamb, Jackson & Rumberger	(2015)	Document	Literature review	21 <sup>st</sup> century skills
Lamri	(2019)	Thesis	Literature review, and quotation	21 <sup>st</sup> century skills
Leckey & McGuigan	(1997)	Article	Literature review	Generic skills
Leggett et al.	(2004)	Article	Expert interview	Generic skills
Lent & Pinkowska	(2012)	Article	Quotation	Soft skills
Lim et al.	(2019)	Article	Expert interview	Generic skills

<b>Lintzeris &amp; Karalis</b>	(2020)	Article	Local literature review	Generic skills
<b>Lippman et al.</b>	(2015)	Document	Literature review	Soft skills
<b>Litpak &amp; Shatkin</b>	(2011)	Document	Unidentified	Transferable skills
<b>López et al.</b>	(2007)	Conference paper	Quotation	Non-technical skills
<b>López-Fernández, Alarcón &amp; Tovar</b>	(2016)	Conference paper	Quotation	Transversal skills
<b>Lyk-Jensen et al.</b>	(2016)	Article	Quotation	Non-technical skills
<b>Madar</b>	(2015)	Article	Unidentified	Generic skills
<b>Mahasneh &amp; Tabet</b>	(2016)	Article	Systematic literature review	Soft skills
<b>Maina &amp; Salihu</b>	(2016)	Article	Local literature review	Generic skills
<b>Majid et al.</b>	(2012)	Article	Literature review	Soft skills
<b>Makasiranondh et al.</b>	(2011)	Article	Local literature review	Non-technical skills
<b>Mansour &amp; Dean</b>	(2016)	Article	Local literature review	Employability skills
<b>Mark et al.</b>	(2018)	Conference paper	Local literature review	Generic skills
<b>Martzoukou &amp; Elliott</b>	(2016)	Article	Literature review	Transferable skills
<b>Matters &amp; Curtis</b>	(2008)	Report	Quotation	Employability skills
<b>Matteson, Anderson &amp; Boyden</b>	(2016)	Article	Quotation	Soft skills
<b>Matturo, Raschetti &amp; Fontán</b>	(2019)	Article	Systematic literature review	Soft skills
<b>Maxwell et al.</b>	(2010)	Article	Local literature review	Employability skills
<b>McGunagle &amp; Zizka</b>	(2020)	Article	Quotation	Employability skills
<b>McLean, Shaban &amp; Murdoch-Eaton</b>	(2011)	Article	Quotation	Transferable skills
<b>Mendoza et al.</b>	(2020)	Conference paper	Quotation	Transversal skills
<b>Miralles et al.</b>	(2017)	Article	Local literature review	Transversal skills
<b>Mishra</b>	(2014)	Article	Local literature review	Employability skills
<b>Mohabuth</b>	(2015)	Article	Quotation	Transferable skills
<b>Mohamad et al.</b>	(2018)	Article	Local literature review	Employability skills
<b>Moliner et al.</b>	(2015)	Article	Unidentified	Transversal skills
<b>Motallebzadeh, Fatemeh &amp; Hosseinia</b>	(2018)	Article	Quotation	21 <sup>st</sup> century skills
<b>Mottershead &amp; Suggitt</b>	(1996)	Article	Quotation	Transferable skills
<b>Mudd</b>	(2012)	Article	Quotation	Transferable skills
<b>Myers et al.</b>	(2016)	Article	Expert survey, literature review, field testing data	Non-technical skills
<b>Nasir et al.</b>	(2011)	Conference paper	Quotation	Non-technical skills

<b>Nguyen</b>	(2019)	Graduate thesis	Literature review	Transversal skills
<b>Nicolaides et al.</b>	(2018)	Article	Systematic literature review	Non-technical skills
<b>Nikitina &amp; Furuoka</b>	(2012)	Article	Literature review	Soft skills
<b>Nusrat &amp; Sultana</b>	(2019)	Article	Local literature review	Soft skills
<b>Orji</b>	(2013)	Article	Unidentified	Employability skills
<b>Ornellas</b>	(2018)	Article	Literature review	Employability skills
<b>Pecheanu et al.</b>	(2020)	Conference paper	Unidentified	Transversal skills
<b>Pereira Barros</b>	(2019)	Graduate thesis	Quotation	Transversal skills
<b>Pheko et Molefhe</b>	(2017)	Article	Quotation	Employability skills
<b>Pillai et al.</b>	(2012)	Article	Local literature review	Employability skills
<b>Pita et al.</b>	(2015)	Article	Unidentified	Generic skills
<b>Poon</b>	(2012)	Article	Quotation	Employability skills
<b>Poon</b>	(2014)	Article	Literature review	Employability skills
<b>Prajapati, Sharma &amp; Sharma</b>	(2017)	Article	Quotation	Life skills
<b>Pukelis &amp; Pileičikienė</b>	(2010)	Article	Unidentified	Generic skills
<b>Rahman, Mokhtar &amp; Hamzah</b>	(2011)	Article	Local literature review	Generic skills
<b>Rahmat, Rahman Ayub &amp; Buntat</b>	(2016)	Article	Local literature review, experts survey	Employability skills
<b>Raison et al.</b>	(2017)	Article	Literature review, modified Delphi process	Non-technical skills
<b>Rashidi, Zaihan &amp; Samat</b>	(2018)	Article	Quotation	Soft skills
<b>Robertson et al.</b>	(2014)	Article	Quotation, observation, Delphi process	Non-technical skills
<b>Robles</b>	(2012)	Article	Experts survey	Soft skills
<b>Roepen</b>	(2017)	Article	Quotation	Non-technical skills
<b>Roskosa &amp; Stukalina</b>	(2017)	Conference paper	Quotation, students interview	Transferable skills
<b>Royo</b>	(2019)	Article	Literature review	Soft skills
<b>Ruokonen &amp; Sepp</b>	(2020)	Conference paper	Unidentified	Generic skills
<b>Saeed</b>	(2015)	Graduate thesis	Literature review	Non-technical skills
<b>Sarkar et al.</b>	(2020)	Article	Quotation	Generic skills
<b>Saunders &amp; Zuzel</b>	(2010)	Article	Literature review	Employability skills
<b>Sayfullina, Malmi &amp; Kannala</b>	(2018)	Article	Job advertisements analysis	Soft skills
<b>Schraagen et al.</b>	(2010)	Article	Observation, local literature review	Non-technical skills
<b>Scott et al.</b>	(2016)	Article	Systematic literature review	Non-technical skills

<b>Seevers, Dormody &amp; Classon</b>	(1994)	Conference paper	Quotation	Life skills
<b>Seok et al.</b>	(2020)	Article	Local literature review	Soft skills
<b>Shafie &amp; Nayan</b>	(2010)	Article	Quotation	Employability skills
<b>Shane Robinson &amp; Garton</b>	(2008)	Article	Quotation	Employability skills
<b>Shukla &amp; Kumar</b>	(2017)	Article	Literature review	Soft skills
<b>Sinche et al.</b>	(2017)	Article	Quotation	Transferable skills
<b>Singla et al.</b>	(2020)	Article	Systematic literature review	Life skills
<b>Sirevåg et al.</b>	(2021)	Article	Quotation	Non-technical skills
<b>Sisodia &amp; Agrawal</b>	(2019)	Article	Literature review	Employability skills
<b>Smith &amp; Comyn</b>	(2004)	Article	Quotation	Employability skills
<b>Smith &amp; Krüger</b>	(2008)	Article	Local literature review	Generic skills
<b>Snape</b>	(2017)	Article	Quotation	Soft skills
<b>Stal &amp; Paliwoda-Pekosz</b>	(2019)	Article	Local literature review	Soft skills
<b>Suerta et al.</b>	(2017)	Article	Literature review	Employability skills
<b>Subasree &amp; Radhakrishnan Nair</b>	(2014)	Article	Quotation	Life skills
<b>Succi</b>	(2019)	Article	Quotation	Soft skills
<b>Suleman</b>	(2018)	Article	Literature review	Employability skills
<b>Sumsion &amp; Goodfellow</b>	(2004)	Article	Quotation	Generic skills
<b>Sung et al.</b>	(2013)	Article	Unidentified	Employability skills
<b>Sutling et al.</b>	(2015)	Article	Literature review	Soft skills
<b>Suto</b>	(2013)	Article	Local literature review	21 <sup>st</sup> century skills
<b>Sutton</b>	(2011)	Article	Literature review, experts survey, field observation	Non-technical skills
<b>Tang</b>	(2019)	Article	Quotation	Soft skills
<b>Taylor</b>	(2016)	Article	Literature review	Soft skills
<b>Tejaswani &amp; Madhuri</b>	(2015)	Article	Unidentified	Transferable skills
<b>Terol Pastor</b>	(2020)	Graduate thesis	Literature review	Transversal skills
<b>Thistlethwaite et al.</b>	(2016)	Article	Literature review, Delphi process	Non-technical skills
<b>Thomas, Sexton &amp; Helmreich</b>	(2004)	Article	Experts survey, field observation	Non-technical skills
<b>Thompson</b>	(2019)	Article	Literature review and conceptual analysis	Soft skills
<b>Van Laar et al.</b>	(2017)	Article	Systematic literature review	21 <sup>st</sup> century skills
<b>Villarreal et al.</b>	(2018)	Article	Quotation	Employability skills
<b>Vista</b>	(2020)	Article	Quotation	21 <sup>st</sup> century skills
<b>Walker et al.</b>	(2011)	Article	Local literature review	Non-technical skills
<b>Ward, Baruah &amp; Gbadebo</b>	(2017)	Conference paper	Job advertisements analysis	Generic skills

Webb & Chaffer	(2016)	Article	Local literature review	Generic skills
Weber et al.	(2013)	Article	Literature review	Soft skills
Williams	(2015)	Graduate thesis	Systematic literature review	Soft skills
Wong	(2009)	Graduate thesis	Quotation	Generic skills
Wright et al.	(2013)	Article	Unidentified	Non-technical skills
Yankey & Biswas	(2012)	Article	Quotation	Life skills
Yassin et al.	(2008)	Conference paper	Quotation	Generic skills
Yean-Yng, Ofori & Pheng Low	(2000)	Article	Quotation	Soft skills
Youngson	(2011)	Article	Quotation	Non-technical skills
Yusof et al.	(2012)	Conference paper	Local literature review	Employability skills
Yusoff et al.	(2010)	Article	Quotation	Employability skills
Zaharim et al.	(2010b)	Conference paper	Local literature review	Employability skills
Zaharim et al.	(2010a)	Conference paper	Quotation	Employability skills
Zainal, Hassan & Alias	(2012)	Conference paper	Unidentified	Generic skills
Zakaria, Yatim & Ismail	(2014)	Conference paper	Local literature review	Employability skills
Zubaidah et al.	(2006)	Document	Unidentified	Non-technical skills
Zuo et al.	(2018)	Article	Local literature review	Soft skills

## Appendix 2: Skills Taxonomy Resulting from the Literature Review

- Abstract thinking: Ability to translate concrete information into more abstract but meaningful ideas
- Academic ability: Ability to study in an academic context
- Achievement oriented: Focused on what is to do to attain a set goal
- Adaptability: Ability to manage and appreciate change
- Application of knowledge: Put into practice theoretical knowledge
- Appreciation of others: Ability to appreciate and recognize colleagues' abilities, work, etc.
- Assertiveness: Appropriate use of firmness/authority/aggressiveness in expression to end uncertainty
- Attentional focus management: Ability to maintain attention without being distracted
- Autonomy: Ability to complete tasks in a self-directed manner with low/no supervision
- Business awareness: Ability to manage business/commercial aspects of an activity

- Career and curriculum management: Set of motivations, knowledge and techniques relevant to keep current job or acquire a new one
- Coaching/mentoring: Ability to coach, counsel and teach others
- Cognitive ability: Label for skills related to cognitive process
- Commitment: Motivation and ability to make efforts at work
- Communication: Ability to obtain and share relevant information
- Compliance: Ability and motivation to follow plans, orders, procedures
- Conative skills: Label linked with moving to action
- Conflict management: Ability to detect and manage conflict
- Creativity: Ability to create new ideas/products/solutions
- Critical thinking: Ability to step back with presented information, by questioning, evaluating and verifying
- Cultural adaptability: Knowledge, appreciation, sensitivity and adaptation to other cultural frames
- Curiosity: Motivation to learn and understand new elements
- Customer orientation: Ability and motivation to pay attention to the needs and wishes of existing and potential customers
- Customer relations: Ability to relate positively with customers
- Daily life skills: Skills involved in everyday life (e.g. driving a car, apply a stamp, etc.)
- Data literacy: Ability to analyze, interpret and visualize data
- Deadline meeting: Ability to complete tasks on time
- Decision making: Ability to make appropriate decisions in light of available information
- Delegation: Ability to delegate tasks to colleagues
- Detail awareness: Ability to pay attention to details
- Dexterity: Ability for motor operations (moving hands, arms, etc.)
- Disruptive thinking: Ability to conceptualize situation and devise ideas out the ordinary framework
- Divergent thinking: Ability to generate a set of alternative options/ideas
- Diversity tolerance: Appreciation and ability to respect for ethnic, cultural, gender, religious diversity
- Efficiency: Ability, motivation and behaviors linked to achieving goals
- Emotional awareness: Being aware on intern processes (emotions, thoughts) and their influence on behavior
- Emotional expression: Ability to express one's emotions
- Emotional regulation: Ability to regulate one's emotions (e.g. aggressivity)
- Emotional skills: Label for skills linked with emotions
- Empathy: Ability to infer mental states, moods, needs and feelings of others
- Entrepreneurship: Ability to design and kick off a business
- Ethics: Awareness, knowledge, motivation and behavior in conformity with ethic guidelines and values

- Etiquette: Knowledge, motivation and ability to comply with good manners
- Evaluative/selective judgment: Ability to evaluate and select appropriate option in a set of possibilities
- Expertise in field: Good knowledge of one's field of activity
- General knowledge: Label for knowledge
- Generic skills label: Label for generic/basic/etc. skills in general
- Giving feedback: Ability to give helpful and non-threatening feedback to others
- Global awareness: Ability to have a global understanding of the political, social, cultural, environmental, legal and other global issues at stake
- Goal setting: Ability to set appropriate and realistic goals
- Health awareness: Awareness of mental and physical health issues & practices
- Help solicitation: Ability to ask for help appropriately when needed
- High standards: Concern for order, excellence, quality, precision
- Human management: Ability to build, organize and maintain a team in order to achieve productivity
- Humor: Ability to appropriately use humor
- Influence: Ability to influence, convince, persuade, in order to impact the behavior or beliefs of others
- Inquiry: Ability to obtain or refine relevant information by asking appropriate questions
- Inspiring and mobilizing: Ability to motive, inspire, uplift people toward a common goal
- Interpersonal skills: Label for skills linked with interpersonal relationships
- Intrapersonal skills: Label for skills linked with the management of internal processes
- Intuitive thinking: Ability to recognize and understand a situation, based on previous experience, empirical criteria or common sense
- Language: Knowledge and competency in specific language(s)
- Leadership: Ability to lead a team toward aims
- Lifelong-learning: Motivation & ability to continuously acquire new knowledge on one's own
- Listening: Ability to actively listen to others in an available manner
- Logical thinking: Ability to use logical thinking in order to reason, deduce and argument
- Mental flexibility: Ability to perform several tasks in parallel
- Monitoring: Ability to evaluate and reduce the gap between a practice and a standard
- Multidisciplinarity: Ability to work with people and knowledge from multiple disciplinary backgrounds
- Negotiation: Ability to find solutions reconciling different demands, opinions or values

- Networking/relating: Short and long-term ability to relate pleasantly to other people
- Non-verbal communication: Awareness, knowledge and ability to detect, understand and use non-verbal communication (gesture, eye contact, facial expression)
- Numeracy: Ability to use numbers and statistics
- Objectivity: Ability to rely on facts, evidence, concrete observations
- Openness: Motivation and ability to be receptive and embrace new ideas, approaches, experience, etc.
- Oral communication: Ability to efficiently share information in a verbal way
- Organizational awareness: Ability to understand and use organizational structures, roles, culture and hierarchy
- Perseverance: Ability to keep going despite obstacles
- Planning and organizing: Ability to schedule tasks and project in time
- Positivity: Ability to have a positive attitude, optimism and to maintain a such state of mind
- Prediction & anticipation: Ability to identify future issues (problems, needs, opportunities, etc.)
- Presentation skills: Ability to deliver a presentation of ideas/projects/etc. to a public
- Prioritization: Ability to assign priorities to tasks and sort them by priority
- Proactivity: Ability to initiate unprompted actions
- Problem analysis: Ability to recognize, diagnose and characterize problems
- Problem solving: Ability to understand, process encountered problems in order to design a solution
- Professionalism: Ability to behave and think in an appropriate way for business and work
- Project management: Ability to lead and manage projects
- Quick learning: Ability and motivation to learn in a short time, by extracting relevant information from the environment
- Reading: Ability to read and understand technical and non-technical documents
- Reflexivity/Metacognition: Ability to reflect on oneself, entailing self-knowledge (strengths, weaknesses, etc.)
- Resilience: Ability to face and overcome adversity, obstacles and loss
- Resources management: Ability to allocate optimal amount of critical resources (time, money, materials, space...) in order to achieve a goal
- Respect: Ability to respect others, showing tact
- Responsibility: Reliability, accountability for own actions
- Reviewing: Ability to re-assess goals, decisions and situations stepping back
- Risk analysis/identification: Ability to identify and quantify risks
- Risk taking: Ability/tendency/motivation to take appropriate risk
- Self-efficacy: Confidence in one's ability to deal with daily challenges

- Self-esteem: Positive views of oneself
- Self-management: Ability to orient, motivate, monitor and improve one's performance
- Situational awareness: Ability to perceive and gather relevant information from the context and the environment
- Skills: Label related to skills
- Specific (technical) skills: Various skills related to technical or specific fields
- Spiritual awareness: Knowledge of spiritual field
- Strategic thinking: Ability to understand situations and make decisions, by focusing on relevant factors and keeping context in mind
- Stress management: Ability to keep calm and efficient under pressure and stress
- Support: Ability to provide help, support, assistance to others
- Synthesize: Ability to combine and synthesize information
- Team coordination: Ability to co-ordinate activities of team members
- Team work: Ability to work effectively as part of a team
- Technology use: Knowledge and ability to use digital devices
- Tolerance to ambiguity: Ability to deal with contradictory, uncertain or changing information
- Tolerance to complexity: Ability to deal with complex problems by understanding them as a system
- Tolerance to negative feedbacks: Ability to accept criticism in a constructive way
- Work-life balance: Ability to keep a good balance between work and home life in order to ensure well-being
- Workload management: Ability to determine appropriate amount of work
- Written communication: Ability to exchange information through formal and informal written documents
- Others: Unsorted and/or ambiguous labels

## Appendix 3: Occurrences of Each Label in the Soft Skills Literature

SKILLS	NUMBER OF OCCURRENCES AS A SOFT SKILL
TEAM WORK	82
COMMUNICATION	65
PLANNING & ORGANISING	52
RESPONSIBILITY	46
LEADERSHIP	44
CREATIVITY	41
COMMITMENT	41
INTERPERSONAL SKILLS	39
ADAPTABILITY	38

<b>ETHICS</b>	36
<b>PROBLEM SOLVING</b>	35
<b>LIFELONG LEARNING</b>	34
<b>NETWORKING RELATING</b>	34
<b>SPECIFIC TECHNICAL SKILLS</b>	29
<b>HUMAN MANAGEMENT</b>	29
<b>PROACTIVITY</b>	27
<b>PROFESSIONALISM</b>	27
<b>CONFLICT MANAGEMENT</b>	27
<b>INFLUENCE</b>	27
<b>LOGICAL THINKING</b>	26
<b>DECISION MAKING</b>	24
<b>COACHING MENTORING</b>	24
<b>STRESS MANAGEMENT</b>	23
<b>NEGOTIATION</b>	22
<b>INSPIRING AND MOBILIZING</b>	22
<b>POSITIVITY</b>	22
<b>LISTENING</b>	21
<b>ETIQUETTE</b>	21
<b>CRITICAL THINKING</b>	20
<b>WRITTEN COMMUNICATION</b>	20
<b>TECHNOLOGY USE</b>	18
<b>CULTURAL ADAPTABILITY</b>	18
<b>ACHIEVEMENT ORIENTED</b>	18
<b>EFFICIENCY</b>	18
<b>SELF EFFICACY/SELF CONFIDENCE</b>	17
<b>SELF MANAGEMENT</b>	16
<b>ORAL COMMUNICATION</b>	16
<b>PRESENTATION SKILLS</b>	16
<b>RESOURCES MANAGEMENT</b>	15
<b>EMPATHY</b>	15
<b>PROJECT MANAGEMENT</b>	15
<b>PERSEVERANCE</b>	15
<b>GLOBAL AWARENESS</b>	14
<b>CUSTOMER ORIENTED</b>	14
<b>ASSERTIVENESS</b>	13
<b>COMPLIANCE</b>	13
<b>AUTONOMY</b>	12
<b>ENTREPRENEURSHIP</b>	12
<b>EMOTIONAL REGULATION</b>	12
<b>RESPECT</b>	12
<b>INQUIRY</b>	11
<b>ABSTRACT THINKING</b>	11
<b>SUPPORT</b>	11
<b>DIVERSITY TOLERANCE</b>	11
<b>OTHERS</b>	11

<b>GOAL SETTING</b>	11
<b>COGNITIVE ABILITY</b>	10
<b>HIGH STANDARDS</b>	10
<b>REFLEXIVITY METACOGNITION</b>	9
<b>CAREER AND CURRICULUM MANAGEMENT</b>	8
<b>SELF ESTEEM</b>	8
<b>GIVING FEEDBACK</b>	8
<b>APPRECIATION OF OTHERS</b>	8
<b>TOLERANCE TO NEGATIVE FEEDBACKS</b>	8
<b>STRATEGIC THINKING</b>	8
<b>DETAIL AWARENESS</b>	8
<b>PREDICTION AND ANTICIPATION</b>	7
<b>OPENNESS</b>	7
<b>DELEGATION</b>	7
<b>DEADLINE MEETING</b>	7
<b>RESILIENCE</b>	7
<b>EVALUATIVE/SELECTIVE JUDGMENT</b>	6
<b>MONITORING</b>	6
<b>TEAM COORDINATION</b>	6
<b>INTRAPERSONAL SKILLS</b>	6
<b>MULTIDISCIPLINARITY</b>	6
<b>TOLERANCE TO COMPLEXITY</b>	6
<b>CURIOSITY</b>	6
<b>RISK TAKING</b>	6
<b>QUICK LEARNING</b>	6
<b>REVIEWING</b>	5
<b>INTUITIVE THINKING</b>	5
<b>EMOTIONAL SKILLS</b>	5
<b>APPLICATION OF KNOWLEDGE</b>	4
<b>SITUATIONAL AWARENESS</b>	4
<b>NUMERACY</b>	4
<b>LANGUAGE LITERACY</b>	4
<b>PROBLEM ANALYSIS</b>	4
<b>ORGANIZATIONAL AWARENESS</b>	4
<b>SYNTHESIS</b>	4
<b>CUSTOMER RELATIONS</b>	4
<b>NONVERBAL COMMUNICATION</b>	4
<b>BUSINESS AWARENESS</b>	3
<b>DIVERGENT THINKING</b>	3
<b>DAILY LIFE SKILLS</b>	3
<b>RISK ANALYSIS &amp; IDENTIFICATION</b>	3
<b>GENERIC SKILLS LABEL</b>	3
<b>MENTAL FLEXIBILITY</b>	3
<b>ACADEMIC ABILITY</b>	2
<b>TOLERANCE TO AMBIGUITY</b>	2
<b>SKILLS</b>	2

HELP SOLICITATION	2
ATTENTIONAL FOCUS MANAGEMENT	2
DISRUPTIVE THINKING	2
EMOTIONAL EXPRESSION	2
DATA LITERACY	1
PRIORITISATION	1
READING	1
WORK LIFE BALANCE	1
EMOTIONAL AWARENESS	1
OBJECTIVITY	1
SPIRITUAL AWARENESS	1
HUMOR	1
HEALTH AWARENESS	0
CONATIVE SKILLS	0
EXPERTISE IN FIELD	0
WORK LOAD MANAGEMENT	0
GENERAL KNOWLEDGE	0
DEXTERITY & PHYSICO MOTOR SKILLS	0

## Appendix 4: Occurrences of each label in the analyzed literature

SKILL	TOTAL NUMBER OF OCCURRENCES
COMMUNICATION	340
TEAM WORK	327
SPECIFIC TECHNICAL SKILLS	281
PLANNING & ORGANISING	222
LIFELONG LEARNING	217
LEADERSHIP	197
PROBLEM SOLVING	195
TECHNOLOGY USE	186
CREATIVITY	181
ETHICS	169
CAREER AND CURRICULUM MANAGEMENT	167
RESPONSIBILITY	151
ADAPTABILITY	151
CRITICAL THINKING	148
DECISION MAKING	141
INTERPERSONAL SKILLS	131
LOGICAL THINKING	129
NETWORKING RELATING	108
PROACTIVITY	105
GLOBAL AWARENESS	102
COMMITMENT	98

<b>WRITTEN COMMUNICATION</b>	91
<b>PROFESSIONALISM</b>	86
<b>STRESS MANAGEMENT</b>	85
<b>SELF MANAGEMENT</b>	82
<b>CONFLICT MANAGEMENT</b>	81
<b>CULTURAL ADAPTABILITY</b>	80
<b>LISTENING</b>	75
<b>REFLEXIVITY/METACOGNITION</b>	73
<b>RESOURCES MANAGEMENT</b>	72
<b>NEGOTIATION</b>	71
<b>ORAL COMMUNICATION</b>	69
<b>AUTONOMY</b>	69
<b>HUMAN MANAGEMENT</b>	68
<b>INQUIRY</b>	68
<b>ASSERTIVENESS</b>	63
<b>APPLICATION OF KNOWLEDGE</b>	61
<b>INFLUENCE</b>	59
<b>INSPIRING AND MOBILIZING</b>	58
<b>COACHING MENTORING</b>	58
<b>SELF EFFICACY/SELF CONFIDENCE</b>	54
<b>POSITIVITY</b>	54
<b>PRESENTATION SKILLS</b>	52
<b>EMPATHY</b>	52
<b>PROJECT MANAGEMENT</b>	51
<b>ENTREPRENEURSHIP</b>	51
<b>SITUATIONAL AWARENESS</b>	50
<b>EMOTIONAL REGULATION</b>	50
<b>ETIQUETTE</b>	50
<b>NUMERACY</b>	50
<b>RESPECT</b>	48
<b>ACHIEVEMENT ORIENTED</b>	47
<b>BUSINESS AWARENESS</b>	47
<b>ABSTRACT THINKING</b>	47
<b>EVALUATIVE/SELECTIVE JUDGMENT</b>	46
<b>COGNITIVE ABILITY</b>	46
<b>EFFICIENCY</b>	46
<b>LANGUAGE LITERACY</b>	44
<b>DIVERGENT THINKING</b>	43
<b>PREDICTION AND ANTICIPATION</b>	41
<b>CUSTOMER ORIENTED</b>	41
<b>PERSEVERANCE</b>	41
<b>COMPLIANCE</b>	41
<b>SUPPORT</b>	41
<b>DIVERSITY TOLERANCE</b>	40
<b>MONITORING</b>	40
<b>REVIEWING</b>	39

<b>TEAM COORDINATION</b>	37
<b>OTHERS</b>	37
<b>GOAL SETTING</b>	36
<b>SELF ESTEEM</b>	35
<b>INTRAPERSONAL SKILLS</b>	34
<b>PROBLEM ANALYSIS</b>	34
<b>MULTIDISCIPLINARITY</b>	32
<b>OPENNESS</b>	32
<b>ACADEMIC ABILITY</b>	31
<b>TOLERANCE TO COMPLEXITY</b>	30
<b>DATA LITERACY</b>	29
<b>DAILY LIFE SKILLS</b>	28
<b>GIVING FEEDBACK</b>	28
<b>HIGH STANDARDS</b>	28
<b>PRIORITISATION</b>	28
<b>RISK ANALYSIS &amp; IDENTIFICATION</b>	26
<b>ORGANIZATIONAL AWARENESS</b>	26
<b>APPRECIATION OF OTHERS</b>	25
<b>HEALTH AWARENESS</b>	25
<b>DELEGATION</b>	24
<b>CURIOSITY</b>	24
<b>TOLERANCE TO NEGATIVE FEEDBACKS</b>	23
<b>DEADLINE MEETING</b>	21
<b>CONATIVE SKILLS</b>	20
<b>RISK TAKING</b>	20
<b>SYNTHESIS</b>	20
<b>STRATEGIC THINKING</b>	19
<b>GENERIC SKILLS LABEL</b>	18
<b>RESILIENCE</b>	18
<b>INTUITIVE THINKING</b>	15
<b>DETAIL AWARENESS</b>	14
<b>READING</b>	14
<b>TOLERANCE TO AMBIGUITY</b>	13
<b>WORK LIFE BALANCE</b>	13
<b>EMOTIONAL SKILLS</b>	12
<b>CUSTOMER RELATIONS</b>	11
<b>MENTAL FLEXIBILITY</b>	11
<b>SKILLS</b>	11
<b>EMOTIONAL AWARENESS</b>	10
<b>EXPERTISE IN FIELD</b>	10
<b>HELP SOLICITATION</b>	10
<b>NONVERBAL COMMUNICATION</b>	9
<b>OBJECTIVITY</b>	9
<b>ATTENTIONAL FOCUS MANAGEMENT</b>	8
<b>WORK LOAD MANAGEMENT</b>	8
<b>GENERAL KNOWLEDGE</b>	8

QUICK LEARNING	8
DISRUPTIVE THINKING	7
EMOTIONAL EXPRESSION	6
SPIRITUAL AWARENESS	6
HUMOR	6
DEXTERITY & PHYSICO MOTOR SKILLS	2

## Appendix 5: Specificity index for the “soft skills” umbrella term

SKILL	SPECIFICITY
EMOTIONAL EXPRESSION	1
NON-VERBAL COMMUNICATION	.72
EMOTIONAL AWARENESS	.49
SPIRITUAL AWARENESS	.49
ETIQUETTE	.47
QUICK LEARNING	.37
DETAIL AWARENESS	.37
EMOTIONAL SKILLS	.36
POSITIVITY	.34
HUMAN MANAGEMENT	.29
CONFLICT MANAGEMENT	.27
RESILIENCE	.27
STRATEGIC THINKING	.27
INFLUENCE	.26
SELF-ESTEEM	.25
NETWORKING/RELATING	.25
EMOTIONAL REGULATION	.25
COACHING/MENTORING	.25
RESPECT	.25
COMPLIANCE	.24
GOAL SETTING	.24
PROFESSIONALISM	.24
GIVING FEEDBACK	.24
EFFICIENCY	.24
COMMITMENT	.23
ACHIEVEMENT ORIENTED	.23
RESPONSIBILITY	.23
DEADLINE MEETING	.22
PERSEVERANCE	.22
CUSTOMER ORIENTATION	.22
TOLERANCE TO NEGATIVE FEEDBACKS	.22
SELF-EFFICACY/SELF-CONFIDENCE	.21
CUSTOMER RELATIONS	.21

<b>APPRECIATION OF OTHERS</b>	.21
<b>INSPIRING AND MOBILIZING</b>	.21
<b>STRESS MANAGEMENT</b>	.20
<b>LISTENING</b>	.20
<b>NEGOTIATION</b>	.20
<b>OTHERS</b>	.20
<b>INTERPERSONAL SKILLS</b>	.19
<b>EMPATHY</b>	.19
<b>HELP SOLICITATION</b>	.19
<b>SUPPORT</b>	.19
<b>HIGH STANDARDS</b>	.18
<b>DIVERSITY TOLERANCE</b>	.18
<b>PRESENTATION SKILLS</b>	.17
<b>PROJECT MANAGEMENT</b>	.17
<b>INTUITIVE THINKING</b>	.17
<b>DAILY LIFE SKILLS</b>	.17
<b>DELEGATION</b>	.17
<b>COGNITIVE ABILITY</b>	.16
<b>ORAL COMMUNICATION</b>	.16
<b>ETHICS</b>	.15
<b>RISK TAKING</b>	.15
<b>TEAM WORK</b>	.15
<b>ADAPTABILITY</b>	.15
<b>SKILLS</b>	.15
<b>MENTAL FLEXIBILITY</b>	.15
<b>PROACTIVITY</b>	.15
<b>PLANNING &amp; ORGANISING</b>	.14
<b>ASSERTIVENESS</b>	.14
<b>RESOURCES MANAGEMENT</b>	.14
<b>WRITTEN COMMUNICATION</b>	.14
<b>MULTIDISCIPLINARITY</b>	.14
<b>ENTREPRENEURSHIP</b>	.14
<b>LEADERSHIP</b>	.14
<b>ABSTRACT THINKING</b>	.13
<b>GENERIC SKILLS LABEL</b>	.13
<b>CREATIVITY</b>	.13
<b>DECISION MAKING</b>	.13
<b>OPENNESS</b>	.13
<b>COMMUNICATION</b>	.12
<b>CURIOSITY</b>	.12
<b>DISRUPTIVE THINKING</b>	.12
<b>LOGICAL THINKING</b>	.12
<b>CULTURAL ADAPTABILITY</b>	.12
<b>SELF MANAGEMENT</b>	.12
<b>PROBLEM SOLVING</b>	.12
<b>ATTENTIONAL FOCUS MANAGEMENT</b>	.12

<b>TOLERANCE TO AMBIGUITY</b>	.11
<b>INQUIRY</b>	.11
<b>HUMOR</b>	.11
<b>INTRAPERSONAL SKILLS</b>	.11
<b>PREDICTION AND ANTICIPATION</b>	.11
<b>MONITORING</b>	.10
<b>TEAM COORDINATION</b>	.10
<b>AUTONOMY</b>	.10
<b>ORGANIZATIONAL AWARENESS</b>	.10
<b>LIFELONG LEARNING</b>	.09
<b>TOLERANCE TO COMPLEXITY</b>	.09
<b>SYNTHESIS</b>	.09
<b>REVIEWING</b>	.09
<b>CRITICAL THINKING</b>	.08
<b>EVALUATIVE SELECTIVE JUDGMENT</b>	.08
<b>GLOBAL AWARENESS</b>	.08
<b>RISK ANALYSIS &amp; IDENTIFICATION</b>	.08
<b>WORK LIFE BALANCE</b>	.08
<b>CAREER AND CURRICULUM MANAGEMENT</b>	.08
<b>REFLEXIVITY/METACOGNITION</b>	.07
<b>ACADEMIC ABILITY</b>	.07
<b>PROBLEM ANALYSIS</b>	.07
<b>OBJECTIVITY</b>	.06
<b>SPECIFIC TECHNICAL SKILLS</b>	.06
<b>TECHNOLOGY USE</b>	.06
<b>READING</b>	.05
<b>SITUATIONAL AWARENESS</b>	.05
<b>LANGUAGE LITERACY</b>	.05
<b>BUSINESS AWARENESS</b>	.05
<b>NUMERACY</b>	.04
<b>DIVERGENT THINKING</b>	.04
<b>APPLICATION OF KNOWLEDGE</b>	.04
<b>PRIORITISATION</b>	.02
<b>DATA LITERACY</b>	.02
<b>HEALTH AWARENESS</b>	0
<b>DEXTERITY &amp; PHYSICO MOTOR SKILLS</b>	0
<b>CONATIVE SKILLS</b>	0
<b>WORK LOAD MANAGEMENT</b>	0
<b>EXPERTISE IN FIELD</b>	0
<b>GENERAL KNOWLEDGE</b>	0

## Appendix 6: Sorting of the Soft Skills Taxonomy Obtained by the Review

ELEMENT	IS IT A SKILL?	IS IT SOFT?	COMPONENTS/RELATED SKILLS	JUSTIFICATION
<b>ABSTRACT THINKING</b>	YES	Soft		
<b>ACADEMIC ABILITY</b>	YES	Hard		
<b>ACHIEVEMENT-ORIENTED ADAPTABILITY</b>	MIXED	Soft	Attentional focus, strategic thinking	
<b>APPLICATION OF KNOWLEDGE</b>	MIXED	Mixed	Reflexivity, abstract thinking, openness, etc.	The motivation to apply knowledge does not seem to be a skill, but the application of theoretical knowledge may involve the detection of relevant cues in the environment, the analysis of the situation, and other soft skills (Perkins & Salomon, 1992)
<b>APPRECIATION OF OTHERS</b>	YES	Soft	Interpersonal skills, communication, leadership, positivity	
<b>ASSERTIVENESS</b>	YES	Soft	Communication, interpersonal skills, negotiation	
<b>ATTENTIONAL FOCUS</b>	YES	Soft		
<b>MANAGEMENT AUTONOMY</b>	YES	Soft	Self-management	
<b>BUSINESS AWARENESS</b>	YES	MIXED		
<b>CAREER AND CURRICULUM MANAGEMENT</b>	MIXED	Hard	Self-management, planning and organizing, prediction and anticipation	
<b>COACHING/MENTORING</b>	YES	Soft	Leadership, management	
<b>COGNITIVE ABILITY</b>	NO	-		
<b>COMMITMENT</b>	NO	-		Commitment is a motivational construct (Naderi Anari, 2012)

<b>COMMUNICATION</b>	YES	Soft		
<b>COMPLIANCE</b>	MIXED	Soft		The commitment to stick with standards is not a skill, but the ability to follow procedure is.
<b>CONATIVE SKILLS</b>	NO	-		
<b>CONFLICT MANAGEMENT</b>	YES	Soft		
<b>CREATIVITY</b>	YES	Soft		
<b>CRITICAL THINKING</b>	YES	Soft		
<b>CULTURAL ADAPTABILITY</b>	YES	Soft	Flexibility, diversity tolerance, openness	
<b>CURIOSITY</b>	NO	-	Inquiry	Curiosity is a motivational construct and/or a trait (Loewenstein, 1994)
<b>CUSTOMER ORIENTATION</b>	MIXED	Soft		
<b>CUSTOMER RELATIONS</b>	YES	Mixed	Interpersonal skills	
<b>DAILY LIFE SKILLS</b>	YES	Hard		
<b>DATA LITERACY</b>	YES	Hard		
<b>DEADLINE MEETING</b>	YES	Soft	Depend on planning and organizing, self-management	
<b>DECISION MAKING</b>	YES	Soft		
<b>DELEGATION</b>	YES	Soft	Interpersonal skills, support, coaching/mentoring, project management, leadership	
<b>DETAIL AWARENESS</b>	YES	Soft	Attentional focus management	
<b>DEXTERITY</b>	YES	Hard		
<b>DISRUPTIVE THINKING</b>	YES	Soft		
<b>DIVERGENT THINKING</b>	YES	Soft		
<b>DIVERSITY TOLERANCE</b>	MIXED	Soft		
<b>EFFICIENCY</b>	NO	-		
<b>EMOTIONAL AWARENESS</b>	YES	Soft		

<b>EMOTIONAL EXPRESSION</b>	YES	Soft		
<b>EMOTIONAL REGULATION</b>	YES	Soft		
<b>EMOTIONAL SKILLS</b>	NO	-	Emotional awareness, regulation & expression	
<b>EMPATHY</b>	YES	Soft	Interpersonal skills	
<b>ENTREPRENEURSHIP</b>	YES	Hard		
<b>ETHICS</b>	MIXED	Mixed	Critical thinking, reflexivity, emotional awareness, abstract thinking, empathy, adaptability, cultural adaptability, inquiry, assertiveness	(Churchill, 2020; Weiss Roberts et al., 2002)
<b>ETIQUETTE</b>	MIXED	Mixed	Cultural adaptability; adaptability to change; interpersonal skills; networking/relating	
<b>EVALUATIVE/SELECTIVE JUDGMENT</b>	YES	Soft		
<b>EXPERTISE IN FIELD</b>	NO	-		
<b>GENERAL KNOWLEDGE</b>	NO	-		
<b>GENERIC SKILLS LABEL</b>	NO	-		
<b>GIVING FEEDBACK</b>	YES	Soft	Appreciation of others, empathy, communication, assertiveness	
<b>GLOBAL AWARENESS</b>	YES	Mixed	Strategic thinking, cultural adaptation, tolerance to complexity, to ambiguity	Global awareness involves technical knowledge and skills, but also requires an ability to link local elements to a global context, which is linked to soft skills, like strategic thinking (Burnouf, 2004; Gibson et al., 2008)

<b>GOAL SETTING</b>	YES	Soft	Management, project management, strategic thinking
<b>HEALTH AWARENESS</b>	YES	Mixed	
<b>HELP SOLICITATION</b>	YES	Soft	Interpersonal skills, assertiveness, reflexivity
<b>HIGH STANDARDS ACHIEVEMENT</b>	MIXED	Mixed	
<b>HUMAN MANAGEMENT</b>	YES	Soft	
<b>HUMOR</b>	YES	Soft	Positivity, stress management
<b>INFLUENCE</b>	YES	Soft	Communication
<b>INQUIRY</b>	YES	Soft	
<b>INSPIRING AND MOBILIZING</b>	YES	Soft	Management, leadership
<b>INTERPERSONAL SKILLS</b>	NO	-	
<b>INTRAPERSONAL SKILLS</b>	NO	-	
<b>INTUITIVE THINKING</b>	YES	Soft	
<b>LANGUAGE</b>	YES	Hard	
<b>LEADERSHIP</b>	YES	Soft	
<b>LIFELONG-LEARNING</b>	MIXED	Soft	Curiosity, communication, goal setting, team work, networking/relating, literacy, numeracy, inquiry, planning & organizing, adaptability, positivity, self-confidence, self-awareness (Adams, 2007)
<b>LISTENING</b>	YES	Soft	Communication, interpersonal skills
<b>LOGICAL THINKING</b>	YES	Soft	
<b>MENTAL FLEXIBILITY</b>	YES	Soft	
<b>MONITORING</b>	YES	Soft	

<b>MULTIDISCIPLINARITY</b>	YES	Soft	Teamwork, diversity tolerance, openness
<b>NEGOTIATION</b>	YES	Soft	
<b>NETWORKING/RELATING</b>	YES	Soft	Interpersonal skills
<b>NON-VERBAL COMMUNICATION</b>	YES	Soft	
<b>NUMERACY</b>	YES	Hard	
<b>OBJECTIVITY</b>	YES	Soft	Logical thinking
<b>OPENNESS</b>	MIXED	Soft	
<b>ORAL COMMUNICATION</b>	YES	Soft	
<b>ORGANIZATIONAL AWARENESS</b>	YES	Mixed	
<b>PERSEVERANCE</b>	YES	Soft	
<b>PLANNING AND ORGANISING</b>	YES	Soft	
<b>POSITIVITY</b>	YES	Soft	
<b>PREDICTION &amp; ANTICIPATION</b>	YES	Soft	
<b>PRESENTATION SKILLS</b>	YES	Mixed	
<b>PRIORITISATION</b>	YES	Soft	
<b>PROACTIVITY</b>	YES	Soft	
<b>PROBLEM ANALYSIS</b>	YES	Soft	Problem solving, logical thinking
<b>PROBLEM SOLVING</b>	YES	Soft	
<b>PROFESSIONALISM</b>	MIXED	Soft	Ethics, reflexivity, lifelong learning, tolerance to ambiguity (Swick, 2000; van Mook et al., 2009)
<b>PROJECT MANAGEMENT</b>	YES	Mixed	
<b>QUICK LEARNING</b>	MIXED	Soft	Cognitive ability, intuitive thinking, curiosity
<b>READING</b>	YES	Hard	
<b>REFLEXIVITY/METACOGNITION</b>	YES	Soft	
<b>RESILIENCE</b>	YES	Soft	
<b>RESOURCES MANAGEMENT</b>	YES	Soft	
<b>RESPECT</b>	YES	Soft	Interpersonal skill, inhibition, empathy

<b>RESPONSIBILITY</b>	MIXED	Soft	Self-regulation, interpersonal skills	Responsibility is defined both as the ability to regulate one's behaviors, feelings and thoughts, as well as the motivation to stick with social norms (Mergler et al., 2007). The first component is thus a skill, but not the second one.
<b>REVIEWING</b>	YES	Soft		
<b>RISK ANALYSIS/IDENTIFICATION</b>	YES	Soft		
<b>RISK TAKING</b>	MIXED	Soft		
<b>SELF-EFFICACY</b>	NO	-		
<b>SELF-ESTEEM</b>	NO	-		
<b>SELF-MANAGEMENT</b>	YES	Soft		
<b>SITUATIONAL AWARENESS</b>	YES	Soft		(Stanton et al., 2001)
<b>SKILLS</b>	NO	-		
<b>SPECIFIC (TECHNICAL) SKILLS</b>	YES	Hard		
<b>SPIRITUAL AWARENESS</b>	NO	-		
<b>STRATEGIC THINKING</b>	YES	Soft		
<b>STRESS MANAGEMENT</b>	YES	Soft	Emotional skills	
<b>SUPPORT</b>	YES	Soft	Empathy	
<b>SYNTHESIZE</b>	YES	Soft		
<b>TEAM COORDINATION</b>	YES	Soft		
<b>TEAMWORK</b>	YES	Soft		
<b>TECHNOLOGY USE</b>	YES	Hard		
<b>TOLERANCE TO AMBIGUITY</b>	YES	Soft		
<b>TOLERANCE TO COMPLEXITY</b>	YES	Soft	Strategic thinking, logical thinking	
<b>TOLERANCE TO NEGATIVE FEEDBACKS</b>	YES	Soft		
<b>WORK-LIFE BALANCE</b>	MIXED	Soft		This element is both defined as a behavior and an ability (Kalliath & Brough, 2008)
<b>WORKLOAD MANAGEMENT</b>	YES	Soft	Resources management	

<b>WRITTEN COMMUNICATION</b>	YES	Mixed	Contains both hard technical skills (formatting specific documents) and soft skills (synthesis ability, etc.)
<b>OTHERS</b>	NO	-	

## Appendix 7: Final Soft Skills Taxonomy Based on the Review

<b>LABEL</b>	<b>DEFINITION</b>
<b>ABSTRACT THINKING</b>	Ability to translate concrete information into more abstract but meaningful ideas
<b>ACHIEVEMENT-ORIENTED</b>	<i>Ability to</i> be focused on what is to do to attain a set goal
<b>ADAPTABILITY</b>	Ability to manage and appreciate change
<b>APPLICATION OF KNOWLEDGE</b>	<i>Ability to</i> put into practice theoretical knowledge
<b>APPRECIATION OF OTHERS</b>	Ability to appreciate and recognize colleagues' abilities, work, etc.
<b>ASSERTIVENESS</b>	Appropriate use of firmness or authority in expression to end uncertainty
<b>ATTENTIONAL FOCUS MANAGEMENT</b>	Ability to maintain attention without being distracted
<b>AUTONOMY</b>	Ability to complete tasks in a self-directed manner with low/no supervision
<b>BUSINESS AWARENESS</b>	Ability to manage business/commercial aspects of an activity
<b>COACHING/MENTORING</b>	Ability to coach, counsel and teach others
<b>COMMUNICATION</b>	Ability to obtain and share relevant information
<b>COMPLIANCE</b>	<i>Ability to</i> follow plans, orders, procedures
<b>CONFLICT MANAGEMENT</b>	Ability to detect and manage conflict
<b>CREATIVITY</b>	Ability to create new ideas/products/solutions
<b>CRITICAL THINKING</b>	Ability to step back with presented information, by questioning, evaluating and verifying
<b>CULTURAL ADAPTABILITY</b>	Ability to appreciate, be sensitive and adapt to other cultural frames
<b>CUSTOMER ORIENTATION</b>	<i>Ability to</i> pay attention to the needs and wishes of existing and potential customers
<b>CUSTOMER RELATIONS</b>	Ability to create and maintain constructive relationships with customers
<b>DEADLINE MEETING</b>	Ability to complete tasks on time
<b>DECISION MAKING</b>	Ability to make appropriate decisions in light of available information
<b>DELEGATION</b>	Ability to delegate tasks to colleagues
<b>DETAIL AWARENESS</b>	Ability to pay attention to details
<b>DISRUPTIVE THINKING</b>	Ability to conceptualize situation and devise ideas out the ordinary framework
<b>DIVERGENT THINKING</b>	Ability to generate a set of alternative options/ideas
<b>DIVERSITY TOLERANCE</b>	<i>Ability to</i> show respect for ethnic, cultural, gender, religious diversity
<b>EMOTIONAL AWARENESS</b>	Ability to be aware of intern processes (emotions, thoughts) and their influence on behavior
<b>EMOTIONAL EXPRESSION</b>	Ability to express one's emotions
<b>EMOTIONAL REGULATION</b>	Ability to regulate one's emotions (e.g. aggressivity)
<b>EMPATHY</b>	Ability to infer mental states, moods, needs and feelings of others
<b>ETHICS</b>	<i>Ability to act and perform</i> in conformity with ethic guidelines and values
<b>ETIQUETTE</b>	<i>Ability to</i> identify and comply with good manners

<b>EVALUATIVE/SELECTIVE JUDGMENT</b>	Ability to evaluate and select appropriate option in a set of possibilities
<b>GIVING FEEDBACK</b>	Ability to give helpful and non-hurtful feedback to others
<b>GLOBAL AWARENESS</b>	<i>Ability to</i> have a global understanding of the political, social, cultural, environmental, legal and other <i>contexts</i>
<b>GOAL SETTING</b>	Ability to set appropriate and realistic goals
<b>HEALTH AWARENESS</b>	Ability to understand apply basic preventive physical and mental health measures
<b>HELP SOLLICITATION</b>	Ability to ask for help appropriately when needed
<b>HIGH STANDARDS</b>	Capacity to strive for excellence
<b>HUMAN MANAGEMENT</b>	Ability to build, organize and maintain a team in order to achieve productivity
<b>HUMOR</b>	Ability to appropriately use humor
<b>INFLUENCE</b>	Ability to influence, convince, persuade - impact the behavior or beliefs of others
<b>INQUIRY</b>	Ability to obtain or refine relevant information by asking appropriate questions
<b>INSPIRING AND MOBILIZING</b>	Ability to motive, inspire, uplift people toward a common goal
<b>INTUITIVE THINKING</b>	Ability to recognize and understand a situation, based on previous experience, empirical criteria or and common sense
<b>LEADERSHIP</b>	Ability to lead a team toward aims
<b>LIFELONG-LEARNING</b>	<i>Ability to</i> continuously acquire new knowledge on one's own
<b>LISTENING</b>	Ability to actively listen to others in an available manner
<b>LOGICAL THINKING</b>	Ability to use logical thinking in order to reason, deduce and argument
<b>MENTAL FLEXIBILITY</b>	Ability to perform several tasks in parallel <i>and adopt different points on view of the same subject</i>
<b>MONITORING</b>	Ability to evaluate and reduce the gap between a practice and a standard
<b>MULTIDISCIPLINARITY</b>	Ability to work with people and knowledge from multiple disciplinary backgrounds
<b>NEGOTIATION</b>	Ability to find solutions reconciling different demands, opinions or values
<b>NETWORKING/RELATING</b>	Short and long-term ability to relate pleasantly to other people
<b>NON-VERBAL COMMUNICATION</b>	Ability to detect, understand and use non-verbal communication (gesture, eye contact, facial expression)
<b>OBJECTIVITY</b>	Ability to rely on facts, evidence, concrete observations
<b>OPENNESS</b>	<i>Ability to</i> be receptive to and embrace new ideas, approaches, experience, etc.
<b>ORAL COMMUNICATION</b>	Ability to efficiently share information in a verbal way
<b>ORGANIZATIONAL AWARENESS</b>	Ability to understand and use organizational structures, roles, culture and hierarchy
<b>PERSEVERANCE</b>	Ability to keep going despite obstacles
<b>PLANNING AND ORGANISING</b>	Ability to schedule tasks and project in time
<b>POSITIVITY</b>	Ability to have a positive attitude, optimism and to maintain a such state of mind
<b>PREDICTION &amp; ANTICIPATION</b>	Ability to identify future issues (problems, needs, opportunities etc.)
<b>PRESENTATION SKILLS</b>	Ability to deliver a presentation of ideas/projects/etc. to a public ( <i>excepting technical skills</i> )
<b>PRIORITISATION</b>	Ability to assign priorities to tasks and sort them by priority
<b>PROACTIVITY</b>	Ability to initiate unprompted actions
<b>PROBLEM ANALYSIS</b>	Ability to recognize, diagnose and characterize problems
<b>PROBLEM SOLVING</b>	Ability to understand, process encountered problems in order to design a solution
<b>PROFESSIONALISM</b>	<i>Ability to</i> behave and think in an appropriate way for business and work

<b>PROJECT MANAGEMENT</b>	Ability to lead and manage projects ( <i>excepting technical skills</i> )
<b>QUICK LEARNING</b>	Ability to learn in a short time, by extracting relevant information from the environment
<b>REFLEXIVITY/METACOGNITION</b>	Ability to reflect on oneself, entailing self-knowledge (strengths, weaknesses, etc.)
<b>RESILIENCE</b>	Ability to face and overcome-adversity, obstacles and loss
<b>RESOURCES MANAGEMENT</b>	Ability to allocate optimal amount of critical resources (time, money, materials, space...) in order to achieve a goal
<b>RESPECT</b>	Ability to respect others, showing tact
<b>RESPONSIBILITY</b>	<i>Ability to show</i> reliability, accountability for own actions
<b>REVIEWING</b>	Ability to re-assess goals, decisions and situations stepping back
<b>RISK ANALYSIS/IDENTIFICATION</b>	Ability to identify and quantify risks
<b>RISK TAKING</b>	<i>Ability to</i> take appropriate risk
<b>SELF-MANAGEMENT</b>	Ability to orient, motivate, monitor and improve one's performance
<b>SITUATIONAL AWARENESS</b>	Ability to perceive and gather relevant? information from the context and the environment
<b>STRATEGIC THINKING</b>	Ability to understand situations and make decisions, by focusing on relevant factors and keeping context in mind
<b>STRESS MANAGEMENT</b>	Ability to keep calm and efficient under pressure and stress
<b>SUPPORT</b>	Ability to provide help, support, assistance to others
<b>SYNTHESIZE</b>	Ability to combine and synthesize information
<b>TEAM COORDINATION</b>	Ability to co-ordinate activities of team members
<b>TEAMWORK</b>	Ability to work effectively as part of a team
<b>TOLERANCE TO AMBIGUITY</b>	Ability to deal with contradictory, uncertain or changing information
<b>TOLERANCE TO COMPLEXITY</b>	Ability to deal with complex problems by understanding them as a system
<b>TOLERANCE TO NEGATIVE FEEDBACKS</b>	Ability to accept criticism in a constructive way
<b>WORK-LIFE BALANCE</b>	<i>Ability to</i> keep a good balance between work and home life in order to ensure well-being
<b>WORKLOAD MANAGEMENT</b>	Ability to determine appropriate amount of work
<b>WRITTEN COMMUNICATION</b>	<i>Ability to exchange information clearly and appropriately in writing</i>

## Appendix 8: Exploratory Factor Analysis on Co-Occurrence Data

Extraction method: Minimum residuals

Rotation method: Promax

Explained variance: 38.16%

Fit and validity indexes:

- $\chi^2(2692) = 4398$ ;
- RMSEA = .086;
- Bartlett's test  $\chi^2(3403) = 6456$ ,  $p < .001$ ;
- Overall MSA = .032.

	Factor									Uniqueness
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Problem analysis	0.941									0.161
Help solicitation	0.861									0.281
Proactivity	0.788									0.362
Conflict management	0.673									0.570
Critical thinking	0.642									0.469
Creativity	0.590									0.404
Monitoring	0.585							0.415		0.518
Tolerance to complexity	0.558						0.474			0.466
Application of knowledge	0.542	0.315		0.389						0.302
Logical thinking	0.471									0.646
Decision making	0.449								0.357	0.464
Tolerance to ambiguity	0.404									0.731
Team work	0.401		0.363							0.629
Prediction & anticipation	0.352									0.744
Delegation		0.902								0.169
Strategic thinking		0.843								0.312
Prioritisation		0.801								0.314
Resources management		0.798								0.334
Achievement oriented		0.722								0.442
Deadline meeting		0.644					0.642	0.331		0.127
Project management		0.568								0.687
Team coordination		0.504				0.374				0.496
Self-management		0.378				0.319				0.626
Stress management										0.853
Work-life balance										0.980
Non-verbal communication			0.927							0.148
Networking/relating			0.831							0.313
Written communication			0.775							0.424
Assertiveness			0.727							0.473
Multidisciplinarity		0.572	0.589							0.377
Oral communication			0.564							0.633
Cultural adaptability			0.421						0.332	0.659
Empathy			0.373							0.695
Listening			0.360							0.838
Synthesize				0.809						0.326
Presentation skills				0.790						0.308
Objectivity				0.776						0.417
Abstract thinking				0.657						0.477
Inquiry				0.516						0.645
Giving feedback				0.390						0.779

	Factor									Uniqueness	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Respect				0.331							0.837
Openness					0.602						0.645
Problem solving					0.541						0.549
Divergent thinking					0.479						0.683
Disruptive thinking					0.448						0.805
Mental flexibility					0.443						0.774
Adaptability					0.372						0.768
Autonomy					0.331		0.314		0.323		0.496
Reflexivity/Metacognition					0.311				0.310		0.629
Risk analysis/identification											0.919
Workload management											0.898
Organizational awareness											0.924
Inspiring and mobilizing											0.924
Appreciation of others											0.980
Leadership						0.723					0.429
Customer management						0.699					0.481
Customer orientation						0.645					0.596
Support						0.603					0.506
Team management		0.335				0.459					0.636
Negotiation											0.866
Positivity											0.891
Tolerance to negative feedback							0.695				0.455
Emotional awareness							0.647				0.579
Etiquette							0.544				0.677
Emotional regulation							0.540				0.656
Attentional focus management							0.381	0.368			0.733
Risk taking											0.972
Planning and organising								0.600			0.626
Need sensitivity								0.506			0.686
Perseverance								0.474			0.638
Goal setting								0.457			0.790
Resilience								0.317			0.897
Influence											0.854
Communication											0.847
Lifelong-learning											0.761
Reviewing											0.906
Coaching/mentoring											0.911
Professionalism									0.561		0.698

	Factor									Uniqueness	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Evaluative/selective judgement				0.486						0.515	0.405
Responsibility										0.504	0.757
Ethics										0.469	0.776
Detail awareness											0.914
Global awareness											0.953

FACTOR NO.	NAME PROPOSITION	EXPLAINED VARIANCE (%)
1	Handling individual and group problems and tasks	6.56
2	Strategic management of resources	6.26
3	Interacting	5.14
4	Gathering, treating, using and restituting information	4.21
5	Creative problem solving	3.60
6	Availability for others	3.24
7	Knowing and managing oneself	3.23
8	Dealing with constraints and pressures	3.05
9	Reliable choice and conduct	2.87

## Appendix 9: Parallels Between the Dimensions of Adaptive Performance and the Reviewed Taxonomy of Soft Skills

Adaptive performance dimension	Adaptive performance definition (Pulakos et al., 2000)	Related skills
<b>Handling emergencies or crisis situations</b>	Reacting with appropriate and proper urgency in life threatening, dangerous, or emergency situations; quickly analyzing options for dealing with danger or crises and their implications; making split-second decisions based on clear and focused thinking; maintaining emotional control and objectivity while keeping focused on the situation at hand; stepping up to take action and handle danger or emergencies as necessary and appropriate.	Stress management, intuitive thinking, divergent thinking, option generation, attentional focus management, emotional regulation, objectivity, situational awareness, decision making.
<b>Handling work stress</b>	Remaining composed and cool when faced with difficult circumstances or a highly demanding workload or schedule; not overreacting to unexpected news or situations; managing frustration well by directing effort to constructive solutions rather than blaming others; demonstrating resilience and the highest levels of professionalism in stressful	Stress management, emotional regulation, tolerance to frustration, positivity, resilience, professionalism, inspiring & mobilizing, leadership.

<b>Solving problems creatively</b>	<p>circumstances; acting as a calming and settling influence to whom others look for guidance.</p> <p>Employing unique types of analyses and generating new, innovative ideas in complex areas; turning problems upside-down and inside-out to find fresh, new approaches; integrating seemingly unrelated information and developing creative solutions; entertaining wide-ranging possibilities others may miss, thinking outside the given parameters to see if there is a more effective approach; developing innovative methods of obtaining or using resources when insufficient resources are available to do the job.</p>	Creativity, divergent thinking, disruptive thinking, mental flexibility, openness, resources management, inquiry, problem solving.
<b>Dealing with uncertain and unpredictable work situations</b>	Taking effective action when necessary without having to know the total picture or have all the facts at hand; readily and easily changing gears in response to unpredictable or unexpected events and circumstances; effectively adjusting plans, goals, actions, or priorities to deal with changing situations; imposing structure for self and others that provide as much focus as possible in dynamic situations; not needing things to be black and white; refusing to be paralyzed by uncertainty or ambiguity.	Tolerance to ambiguity, reviewing, proactivity, risk-taking, adaptability, situational awareness, mental flexibility.
<b>Learning work tasks, technologies, and procedures</b>	Demonstrating enthusiasm for learning new approaches and technologies for conducting work; doing what is necessary to keep knowledge and skills current; quickly and proficiently learning new methods or how to perform previously unlearned tasks; adjusting to new work processes and procedures; anticipating changes in the work demands and searching for and participating in assignments or training that will prepare self for these changes; taking action to improve work performance deficiencies.	Lifelong-learning, quick learning, monitoring, compliance, predicting & anticipating, proactivity, self-management.
<b>Demonstrating interpersonal adaptability</b>	Being flexible and open-minded when dealing with others; listening to and considering others' viewpoints and opinions and altering own opinion when it is appropriate to do so; being open and accepting of negative or developmental feedback regarding work; working well and developing effective relationships with highly diverse personalities; demonstrating keen insight of others' behavior and tailoring own behavior to persuade, influence, or work more effectively with them.	Adaptability, open-minded, listening, diversity tolerance, tolerance to negative feedback, team work, networking/relating, empathy, influence.
<b>Demonstrating cultural adaptability</b>	Taking action to learn about and understand the climate, orientation, needs, and values of other groups, organizations, or cultures; integrating well into and being comfortable with different values, customs, and cultures; willingly adjusting behavior or appearance as necessary	Cultural adaptability, diversity tolerance, empathy, ethics, openness, adaptability, respect,

	to comply with or show respect for others' values and customs; understanding the implications of one's actions and adjusting approach to maintain positive relationships with other groups, organizations, or cultures.	networking/relating, appreciation of others
<b>Demonstrating physically oriented adaptability</b>	Adjusting to challenging environmental states such as extreme heat, humidity, cold, or dirtiness; frequently pushing self physically to complete strenuous or demanding tasks; adjusting weight and muscular strength or becoming proficient in performing physical tasks as necessary for the job.	-

# Bibliographie

- Abayadeera, N., & Watty, K. (2016). Generic skills in accounting education in a developing country : Exploratory evidence from Sri Lanka. *Asian Review of Accounting*, 24(2).  
<https://doi.org/10.1108/ARA-03-2014-0039>
- Abdelhalim, S. M. (2015). Children Literature Based Program for Developing EFL Primary Pupils' Life Skills and Language Learning Strategies. *English Language Teaching*, 8(2), p178. <https://doi.org/10.5539/elt.v8n2p178>
- Adams, D. (2007). Lifelong learning skills and attributes : The perceptions of Australian secondary school teachers. *Issues In Educational Research*, 17(2), 149-160.
- Agnoli, S., Mancini, G., Andrei, F., & Trombini, E. (2019). The Relationship Between Trait Emotional Intelligence, Cognition, and Emotional Awareness : An Interpretative Model. *Frontiers in Psychology*, 10, 1711. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01711>
- Ahmed, F., Fernando Capretz, L., Bouktif, S., & Campbell, P. (2012). Soft skills requirements in software development jobs : A cross-cultural empirical study. *Journal of Systems and Information Technology*, 14(1), 58-81.  
<https://doi.org/10.1108/13287261211221137>
- Akyeampong, K. (2014). Reconceptualised life skills in secondary education in the African context : Lessons learnt from reforms in Ghana. *International Review of Education*, 60(2), 217-234. <https://doi.org/10.1007/s11159-014-9408-2>
- Al Mallak, M. A., Tan, L. M., & Laswad, F. (2020). Generic skills in accounting education in Saudi Arabia : Students' perceptions. *Asian Review of Accounting*, 28(3), 395-421.  
<https://doi.org/10.1108/ARA-02-2019-0044>

- Alajmi, M. M. (2019). The impact of e-portfolio use on the development of professional standards and life skills of students : A case study. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 6(4), 1714-1735. [https://doi.org/10.9770/jesi.2019.6.4\(12\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2019.6.4(12))
- Alexander, J. M., & Schwanenflugel, P. J. (1996). Development of metacognitive concepts about thinking in gifted and nongifted children : Recent research. *Learning and Individual Differences*, 8(4), 305-325. [https://doi.org/10.1016/S1041-6080\(96\)90021-7](https://doi.org/10.1016/S1041-6080(96)90021-7)
- Allan, N. P., Lonigan, C. J., & Phillips, B. M. (2015). Examining the Factor Structure and Structural Invariance of the PANAS Across Children, Adolescents, and Young Adults. *Journal of Personality Assessment*, 97(6), 616-625. <https://doi.org/10.1080/00223891.2015.1038388>
- Allworth, E., & Hesketh, B. (1999). Construct-oriented Biodata : Capturing Change-related and Contextually Relevant Future Performance. *International Journal of Selection and Assessment*, 7(2), 97-111. <https://doi.org/10.1111/1468-2389.00110>
- Alpay, E., & Walsh, E. (2008). A skills perception inventory for evaluating postgraduate transferable skills development. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 33(6), 581-598. <https://doi.org/10.1080/02602930701772804>
- Ammar, A., Mueller, P., Trabelsi, K., Chtourou, H., Boukhris, O., Masmoudi, L., Bouaziz, B., Brach, M., Schmicker, M., Bentlage, E., How, D., Ahmed, M., Aloui, A., Hammouda, O., Paineiras-Domingos, L. L., Braakman-jansen, A., Wrede, C., Bastoni, S., Pernambuco, C. S., ... for the ECLB-COVID19 Consortium. (2020). Psychological consequences of COVID-19 home confinement : The ECLB-COVID19 multicenter study. *PLOS ONE*, 15(11), e0240204. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240204>
- Ananiadou, K., & Claro, M. (2009). *21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries* (OECD Education Working Papers N° 41;

- OECD Education Working Papers, Vol. 41). OECD.  
<https://doi.org/10.1787/218525261154>
- Anderson, P. (2002). Assessment and Development of Executive Function (EF) During Childhood. *Child Neuropsychology*, 8(2), 71-82.  
<https://doi.org/10.1076/chin.8.2.71.8724>
- Andriole, S. J. (2017). Five myths abo about digital transformation. *MIT Sloan Management*, 58(3). <https://sloanreview.mit.edu/article/five-myths-about-digital-transformation/>
- Anselle, D., Morse, J., Nollan, K. A., & Hoskins, R. (2004). *Life Skills Guidebook*. Casey Family Programs.
- Ariffin, S. R., Idris, R., & Ishak, N. M. (2010). Differential Item Functioning in Malaysian Generic Skills Instrument (MyGSI). *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 35(1), 1-10.
- Arnedillo-Sánchez, I., De Aldama, C., & Tseloudi, C. (2018). rESSuME : Employability Skills Social Media SurVEy. *International Journal of Manpower*, 39(8), 1080-1095.  
<https://doi.org/10.1108/IJM-10-2018-0333>
- Ashby, F. G., Isen, A. M., & Turken, A. U. (1999). A neuropsychological theory of positive affect and its influence on cognition. *Psychological Review*, 106(3), 529-550.  
<https://doi.org/10.1037/0033-295X.106.3.529>
- Ashtiani, A., Afzali, S., Ebadi, A., & Hassanabadi, H. (2018). Design and assessment of psychometric features of life skills inventory. *Journal of Education and Health Promotion*, 7(1), 86. [https://doi.org/10.4103/jehp.jehp\\_41\\_15](https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_41_15)
- ATS 2020. (2020). *ATS2020—Areas of Competences and Skills*. ATS 2020.  
<https://resources.ats2020.eu/udata/contents/files/Resources/Administrative/ATS2020%20POSTERS%20A0%20framework%20analysed.pdf>

- Azim, S., Gale, A., Lawlor-Wright, T., Kirkham, R., Khan, A., & Alam, M. (2010). The importance of soft skills in complex projects. *International Journal of Managing Projects in Business*, 3(3), 387-401. <https://doi.org/10.1108/17538371011056048>
- Azizli, N., Atkinson, B. E., Baughman, H. M., & Giammarco, E. A. (2015). Relationships between general self-efficacy, planning for the future, and life satisfaction. *Personality and Individual Differences*, 82, 58-60. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.03.006>
- Baard, S. K., Rench, T. A., & Kozlowski, S. W. J. (2014). Performance Adaptation : A Theoretical Integration and Review. *Journal of Management*, 40(1), 48-99. <https://doi.org/10.1177/0149206313488210>
- Bahl, R., Murphy, D. J., & Strachan, B. (2010). Non-technical skills for obstetricians conducting forceps and vacuum deliveries : Qualitative analysis by interviews and video recordings. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 150(2), 147-151. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2010.03.004>
- Balcar, J. (2014). Soft Skills and Their Wage Returns : Overview of Empirical Literature. *Review of Economic Perspectives*, 14(1), 3-15. <https://doi.org/10.2478/revecp-2014-0001>
- Balderas, A., De-La-Fuente-Valentin, L., Ortega-Gomez, M., Dodero, J. M., & Burgos, D. (2018). Learning Management Systems Activity Records for Students' Assessment of Generic Skills. *IEEE Access*, 6, 15958-15968. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2018.2816987>
- Baldwin, T., & Ford, J. (1988). Transfer of Training : A Review and Directions for Future Research. *Personnel Psychology*, 41, 63-105. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1988.tb00632.x>
- Balki, M., Hoppe, D., Monks, D., Sharples, L., Cooke, M. E., Tsen, L., & Windrim, R. (2017). The PETRA (Perinatal Emergency Team Response Assessment) Scale : A

- High-Fidelity Simulation Validation Study. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 39(7), 523-533.e12. <https://doi.org/10.1016/j.jogc.2016.12.036>
- Bandura, A. (1971). *Social Learning Theory* (General Learning Press).  
[http://www.asecib.ase.ro/mps/Bandura\\_SocialLearningTheory.pdf](http://www.asecib.ase.ro/mps/Bandura_SocialLearningTheory.pdf)
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy : Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37(2), 122-147. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.37.2.122>
- Bandura, A. (1986). *Social Learning Theory* (General learning press).  
[http://www.asecib.ase.ro/mps/Bandura\\_SocialLearningTheory.pdf](http://www.asecib.ase.ro/mps/Bandura_SocialLearningTheory.pdf)
- Bandura, A. (1988a). Organisational Applications of Social Cognitive Theory. *Aust J Manag*, 13(2), 275-302.
- Bandura, A. (1988b). Self-efficacy conception of anxiety. *Anxiety Research*, 1(2), 77-98.  
<https://doi.org/10.1080/10615808808248222>
- Bandura, A. (1989). Regulation of cognitive processes through perceived self-efficacy. *Dev Psychol*, 25(5), 729-735. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.25.5.729>
- Bandura, A. (1991). Self-efficacy conception of anxiety. In *Anxiety and self-focused attention* (p. 89-110). Harwood Academic Publishers.
- Bandura, A. (1992). Exercise of personal agency through the self-efficacy mechanism. In R. Schwarzer (Éd.), *Self-efficacy : Thought control of action* (p. 3-38). Hemisphere.
- Bandura, A. (1994). Self-efficacy. In V. S. Ramachandran (Éd.), *Encyclopedia of human behavior* (Vol. 4, p. 71-81). Academic Press.
- Bandura, A. (Éd.). (1995). *Self-Efficacy in Changing Societies*. Cambridge University Press; Cambridge Core. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511527692>

- Bandura, A. (2012). On the Functional Properties of Perceived Self-Efficacy Revisited. *Journal of Management*, 38(1), 9-44. <https://doi.org/10.1177/0149206311410606>
- Bandura, A. (2015). Cultivate Self-efficacy for Personal and Organizational Effectiveness. In *Handbook of Principles of Organizational Behavior* (p. 179-200). John Wiley & Sons, Inc. <http://doi.wiley.com/10.1002/9781119206422.ch10>
- Bandura, A. (2017). Cultivate Self-efficacy for Personal and Organizational Effectiveness. In E. A. Locke (Éd.), *The Blackwell Handbook of Principles of Organizational Behaviour* (p. 125-141). Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781405164047.ch9>
- Bandura, A., & Adams, N. E. (1977). Analysis of self-efficacy theory of behavioral change. *Cognitive Therapy & Research*, 1(4), 287-310.
- Bandura, A., Adams, N. E., Hardy, A. B., & Howells, G. N. (1980). Tests of the generality of self-efficacy theory. *Cognitive Therapy & Research*, 4(1), 39-66. <https://doi.org/10.1007/BF01173354>
- Bandura, A., & Locke, E. A. (2003). Negative self-efficacy and goal effects revisited. *Journal of Applied Psychology*, 88(1), 87-99.
- Bandura, A., & Wood, R. (1989). Effect of Perceived Controllability and Performance Standards on Self-Regulation of Complex Decision Making. *J Pers Soc Psychol.*, 56:805–14.
- Banik, A., Luszczynska, A., Pawlowska, I., Cieslak, R., Knoll, N., & Scholz, U. (2017). Enabling, Not Cultivating : Received Social Support and Self-Efficacy Explain Quality of Life After Lung Cancer Surgery. *Annals of Behavioral Medicine*, 51(1), 1-12. <https://doi.org/10.1007/s12160-016-9821-9>

- Banik, A., Schwarzer, R., Knoll, N., Czekierda, K., & Luszczynska, A. (2018). Self-efficacy and quality of life among people with cardiovascular diseases : A meta-analysis. *Rehabilitation Psychology, 63*(2), 295-312. <https://doi.org/10.1037/rep0000199>
- Barbosa, I., Freire, C., & Santos, M. P. (2017). The Transferable Skills Development Programme of a Portuguese Economics and Management Faculty : The Perceptions of Graduate Students. In *Competencies and (Global) Talent Management* (p. 25-47). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-53400-8\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-53400-8_2)
- Barnett, P. M., Fni, Gatfield, D., & Pekcan, C. (2006). *Non-technical skills : The vital ingredient in world maritime technology ?*
- Baron, L., & Morin, L. (2010). The impact of executive coaching on self-efficacy related to management soft-skills. *Leadership & Organization Development Journal, 31*, 18-38. <https://doi.org/10.1108/01437731011010362>
- Baron, R. A. (1988). Negative effects of destructive criticism : Impact on conflict, self-efficacy, and task performance. *Journal of Applied Psychology, 73*(2), 199-207. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.73.2.199>
- Barone, D. F., Maddux, J. E., & Snyder, C. R. (1997). *Social Cognitive Psychology History and Current Domains*. <https://doi.org/10.1007/978-1-4615-5843-9>
- Barrick, M. R., Mount, M. K., & Judge, T. A. (2001). Personality and Performance at the Beginning of the New Millennium : What Do We Know and Where Do We Go Next? *International Journal of Selection and Assessment, 9*(1-2), 9-30. <https://doi.org/10.1111/1468-2389.00160>
- Bassett, P. (2013). *Benefits beyond Music : Transferable Skills for Adult Life* [Master's dissertation]. University of Sheffield.
- Battelle for Kids. (2019). *Framework for 21st Century Learning*. Battelle for Kids. <https://www.battelleforkids.org/networks/p21/frameworks-resources>

- Baumgartner, J. N. (2011). *The Influence of Flow on Standard and Adaptive Performance in Teams*. Wright State University.
- Bayraktar, S., & Jiménez, A. (2020). Self-efficacy as a resource : A moderated mediation model of transformational leadership, extent of change and reactions to change. *Journal of Organizational Change Management*, 33(2), 301-317.  
<https://doi.org/10.1108/JOCM-12-2018-0368>
- Bean, C., & Forneris, T. (2016). Examining the Importance of Intentionally Structuring the youth Sport Context to Facilitate Positive Youth Development. *Journal of Applied Sport Psychology*, 0, 1-16. <https://doi.org/10.1080/10413200.2016.1164764>
- Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D., & Damasio, A. R. (1997). Deciding advantageously before knowing the advantageous strategy. *Science (New York, N.Y.)*, 275(5304), 1293-1295. <https://doi.org/10.1126/science.275.5304.1293>
- Beckmann, J. (1987). Metaprocesses and the Regulation of Behavior. In F. Halisch & J. Kuhl (Éds.), *Motivation, Intention, and Volition* (p. 371-386). Springer Berlin Heidelberg.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-642-70967-8\\_25](https://doi.org/10.1007/978-3-642-70967-8_25)
- Bedwell, W. L., Fiore, S. M., & Salas, E. (2014). Developing the Future Workforce : An Approach for Integrating Interpersonal Skills Into the MBA Classroom. *Academy of Management Learning & Education*, 13(2), 171-186.  
<https://doi.org/10.5465/amle.2011.0138>
- Begum, M., & Newman, R. (2009). *Evaluation of Students' Experiences of Developing Transferable Skills and Business Skills Using A Business Simulation Game*. 39th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference, Piscataway, NJ.
- Bekkers, M. J. T. M., Van Knippenberg, F. C. E., Van Den Borne, H. W., & Van Berge-Henegouwen, G. P. (1996). Prospective evaluation of psychosocial adaptation to

- stoma surgery : The role of self-efficacy. *Psychosomatic Medicine*, 58(2), 183-191.  
<https://doi.org/10.1097/00006842-199603000-00013>
- Bell, B., Cragolini, V., Crebert, G., Patrick, C.-J., & Bates, M. (2003). Educating Australian Leisure Graduates : Contexts for Developing Generic Skills. *Annals of Leisure Research*, 6(1), 1-20. <https://doi.org/10.1080/11745398.2003.10600906>
- Bell, B. S., & Kozlowski, S. W. J. (2008). Active learning : Effects of core training design elements on self-regulatory processes, learning, and adaptability. *The Journal of Applied Psychology*, 93(2), 296-316. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.93.2.296>
- Bennett, R. (2002). Employers' Demands for Personal Transferable Skills in Graduates : A content analysis of 1000 job advertisements and an associated empirical study. *Journal of Vocational Education & Training*, 54(4), 457-476.  
<https://doi.org/10.1080/13636820200200209>
- Berry, D. C., & Broadbent, D. E. (1988). Interactive tasks and the implicit-explicit distinction. *British Journal of Psychology*, 79(2), 251-272. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1988.tb02286.x>
- Betoret, F. D. (2009). Self-efficacy, school resources, job stressors and burnout among Spanish primary and secondary school teachers : A structural equation approach. *Educational Psychology*, 29(1), 45-68. <https://doi.org/10.1080/01443410802459234>
- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., & Rumble, M. (2010). *Defining 21st century skills* (p. 71). ATCS21.
- Binnewies, C., Ohly, S., & Sonnentag, S. (2007). Taking personal initiative and communicating about ideas : What is important for the creative process and for idea creativity? *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 16(4), 432-455. <https://doi.org/10.1080/13594320701514728>

- Blades, R., Fauth, B., & Gibb, J. (2012). *Measuring Employability Skills : A rapid review to inform development of tools for project evaluation*. National Children's Bureau.
- Blair, C. (2002). School readiness : Integrating cognition and emotion in a neurobiological conceptualization of children's functioning at school entry. *American Psychologist*, 57(2), 111-127. <https://doi.org/10.1037//0003-066X.57.2.111>
- Blom, A., & Saeki, H. (2011). *Employability and Skill Set of Newly Graduated Engineers in India*. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-5640>
- Blomquist, T., Farashah, A. D., & Thomas, J. (2016). Project management self-efficacy as a predictor of project performance : Constructing and validating a domain-specific scale. *International Journal of Project Management*, 34(8), 1417-1432. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2016.07.010>
- Blume, B. D., Ford, J. K., Baldwin, T. T., & Huang, J. L. (2010). Transfer of training : A meta-analytic review. *Journal of Management*, 36(4), 1065-1105. <https://doi.org/10.1177/0149206309352880>
- Boet, S., Larrigan, S., Martin, L., Liu, H., Sullivan, K. J., & Etherington, N. (2018). Measuring non-technical skills of anaesthesiologists in the operating room : A systematic review of assessment tools and their measurement properties. *British Journal of Anaesthesia*, 121(6), 1218-1226. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2018.07.028>
- Bohns, V. K., & Flynn, F. J. (2013). Underestimating our influence over others at work. *Research in Organizational Behavior*, 33, 97-112.
- Borman, W. C., & Motowidlo, S. J. (1993). Expanding the Criterion Domain to Include Elements of Contextual Performance. In N. Schmitt & W. C. Borman (Éds.), *Personnel Selection in Organizations* (p. 71-98). Jossey-Bass.
- Borst, G., Dubois, A., & Lubart, T. I. (2006). Structures et mécanismes cérébraux sous tendant la créativité : Une revue de la littérature. [Cerebral structures and mechanisms

- involved in creativity: A synthesis of recent research.]. *A.N.A.E. Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant*, 18(2 [87]), 96-113.
- Bosmans, M. W. G., Hofland, H. W., De Jong, A. E., & Van Loey, N. E. (2015). Coping with burns : The role of coping self-efficacy in the recovery from traumatic stress following burn injuries. *Journal of Behavioral Medicine*, 38(4), 642-651.  
<https://doi.org/10.1007/s10865-015-9638-1>
- Bostrom, R. P. (1989). Successful application of communication techniques to improve the systems development process. *Information & Management*, 16(5), 279-295.  
[https://doi.org/10.1016/0378-7206\(89\)90005-0](https://doi.org/10.1016/0378-7206(89)90005-0)
- Bouffard, T., Parent, S., & Larivée, S. (1991). Influence of Self-Efficacy on Self-Regulation and Performance among Junior and Senior High-School Age Students. *Int J Behav Dev*, 14:153–64.
- Bovey, W. H., & Hede, A. (2001). Resistance to organizational change : The role of cognitive and affective processes. *Leadership & Organization Development Journal*, 22(8), 372-382. <https://doi.org/10.1108/01437730110410099>
- Bowman, K. (2010). *Background paper for the AQF Council on generic skills*. Australian Qualifications Framework Council.
- Boyatzis, R. E. (2009). Competencies as a behavioral approach to emotional intelligence. *Journal of Management Development*, 28(9), 749-770.  
<https://doi.org/10.1108/02621710910987647>
- Boyatzis, R. E., Cowen, S. S., & Kolb, D. A. (1995). *Innovation in Professional Education : Steps in a Journey from Teaching to Learning* (Jossey-Bass). Jossey-Bass Inc., Publishers.
- Boyatzis, R. E., Goleman, D. P., & Rhee, K. (2000). Clustering competence in emotional intelligence : Insights from the Emotional Competence Inventory (ECI). In R. Bar-On

- & J. D. A. Parker (Éds.), *Handbook of emotional intelligence* (p. 343-362). Jossey-Bass.
- Boyatzis, R. E., Leonard, D. T., Rhee, K. S., & Wheeler, J. V. (1996). Competencies can be developed, but not in the way we thought. *Capability*, 2(2), 25-41.
- Boyatzis, R. E., Murphy, A. J., & Wheeler, J. V. (1997). Philosophy as a Missing Link between Values and Behavior. *Psychological Reports*, 86(1), 47-64.  
<https://doi.org/10.2466/pr0.2000.86.1.47>
- Brazelton, T., & Bullowa, M. (1979). Evidence of communication during neonatal behavioural assessment. *Before speech: The beginning of human communication*, 79-88.
- Broadbent, D. E., FitzGerald, P., & H. P. Broadbent, M. (2011). Implicit and Explicit Knowledge in the Control of Complex Systems. *British Journal of Psychology*, 77, 33-50. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1986.tb01979.x>
- Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it : Rapid review of the evidence. *The Lancet*, 395(10227), 912-920.  
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)
- Bruine de Bruin, W. (2021). Age Differences in COVID-19 Risk Perceptions and Mental Health : Evidence From a National U.S. Survey Conducted in March 2020. *The Journals of Gerontology: Series B*, 76(2), e24-e29.  
<https://doi.org/10.1093/geronb/gbaa074>
- Brunello, G., & Schlotter, M. (2011). *The Effect of Non Cognitive Skills and Personality Traits on Labour Market Outcomes* (N° 5743; IZA Discussion Paper). European Expert Network on Economics of Education (EENEE).

<https://www.iza.org/publications/dp/5743/non-cognitive-skills-and-personality-traits-labour-market-relevance-and-their-development-in-education-training-systems>

- Burger, K., & Samuel, R. (2017). The Role of Perceived Stress and Self-Efficacy in Young People's Life Satisfaction : A Longitudinal Study. *Journal of Youth and Adolescence*, 46(1), 78-90. <https://doi.org/10.1007/s10964-016-0608-x>
- Burnouf, L. (2004). Global Awareness and Perspectives in Global Education. *Canadian Social Studies*, 38(3).
- Cabral-Cardoso, C., Estêvão, C., & Silva, P. (2006). *As Competências Transversais dos Diplomados do Ensino Superior—Perspectiva dos Empregadores e Diplomados*. TecMinho.
- Calanca, F., Sayfullina, L., Minkus, L., Wagner, C., & Malmi, E. (2019). Responsible team players wanted : An analysis of soft skill requirements in job advertisements. *EPJ Data Science*, 8(1), 13. <https://doi.org/10.1140/epjds/s13688-019-0190-z>
- Calazans, A. T. S., Paldes, R. A., Masson, E. T. S., Brito, I. S., Rezende, K. F., Braosi, E., & Pereira, N. (2017). Software Requirements Analyst Profile : A Descriptive Study of Brazil and Mexico. *2017 IEEE 25th International Requirements Engineering Conference (RE)*, 204-212. <https://doi.org/10.1109/RE.2017.22>
- Camarinha-Matos, L. M., Goes, J., Gomes, L., & Pereira, P. (2020). Soft and Transferable Skills Acquisition through Organizing a Doctoral Conference. *Education Sciences*, 10(9), 235. <https://doi.org/10.3390/educsci10090235>
- Campbell, J. P. (2012). *Behavior, Performance, and Effectiveness in the Twenty-first Century*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199928309.013.0006>
- Campbell, J. P., Dunnette, M. D., Lawler, E. E., & Weick, K. E. (1970). *Managerial behavior, performance, and effectiveness*. McGraw-Hill.

- Canelas, D. A., Hill, J. L., & Novicki, A. (2017). Cooperative learning in organic chemistry increases student assessment of learning gains in key transferable skills. *Chemistry Education Research and Practice*, 18(3), 441-456.  
<https://doi.org/10.1039/C7RP00014F>
- Caprara, G. V., Barbaranelli, C., Pastorelli, C., Bandura, A., & Zimbardo, P. G. (2000). Prosocial Foundations of Children's Academic Achievement. *Psychological Science*, 11(4), 302-306. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00260>
- Caprara, G. V., Vecchione, M., Alessandri, G., Gerbino, M., & Barbaranelli, C. (2011). The contribution of personality traits and self-efficacy beliefs to academic achievement : A longitudinal study. *British Journal of Educational Psychology*, 81(1), 78-96.  
<https://doi.org/10.1348/2044-8279.002004>
- Carey, R. L. (1971). *Assessing Employability Skills*. Iowa State Dept. of Education.
- Carleton, E. L., Barling, J., & Trivisonno, M. (2018). Leaders' trait mindfulness and transformational leadership : The mediating roles of leaders' positive affect and leadership self-efficacy. *Can J Behav Sci Rev Can Sci Comport*, 50(3), 185-194.
- Carney, B. M., & Getz, I. (2016). *Liberté & Cie : Quand la liberté des salariés fait le succès des entreprises* (Clés des Champs).
- Carter, M. A. T., & Cook, K. (1995). Adaptation to Retirement : Role Changes and Psychological Resources. *The Career Development Quarterly*, 44, 67-82.  
<https://doi.org/10.1002/j.2161-0045.1995.tb00530.x>
- Carvalho, M. M. de, & Rabechini Junior, R. (2015). Impact of risk management on project performance : The importance of soft skills. *International Journal of Production Research*, 53(2), 321-340. <https://doi.org/10.1080/00207543.2014.919423>

- Caspi, A., Roberts, B., & Shiner, R. (2005). Personality Development : Stability and Change. *Annual review of psychology, 56*, 453-484.  
<https://doi.org/10.1146/annurev.psych.55.090902.141913>
- Cervone, D. (2000). Thinking about Self-Efficacy. *Behav Modif, 24*(1), 30-56.  
<https://doi.org/10.1177/0145445500241002>
- Ceschi, A., Costantini, A., Zagarese, V., Avi, E., & Sartori, R. (2019). The NOTECHS+ : A Short Scale Designed for Assessing the Non-technical Skills (and more) in the Aviation and the Emergency Personnel. *Frontiers in Psychology, 10*, 902.  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00902>
- Chalkiadaki, A. (2018). A Systematic Literature Review of 21st Century Skills and Competencies in Primary Education. *International Journal of Instruction, 11*(3), 1-16.  
<https://doi.org/10.12973/iji.2018.1131a>
- Chamorro-Premuzic, T., Arteche, A., Bremner, A. J., Greven, C., & Furnham, A. (2010). Soft skills in higher education : Importance and improvement ratings as a function of individual differences and academic performance. *Educational Psychology, 30*(2), 221-241. <https://doi.org/10.1080/01443410903560278>
- Chan, C. K. Y., Zhao, Y., & Luk, L. Y. Y. (2017). A Validated and Reliable Instrument Investigating Engineering Students' Perceptions of Competency in Generic Skills. *Journal of Engineering Education, 106*(2), 299-325. <https://doi.org/10.1002/jee.20165>
- Charbonnier-Voirin, A., El Akremi, A., & Vandenberghe, C. (2010). A Multilevel Model of Transformational Leadership and Adaptive Performance and the Moderating Role of Climate for Innovation. *Group & Organization Management, 35*(6), 699-726.  
<https://doi.org/10.1177/1059601110390833>
- Charbonnier-Voirin, A., & Roussel, P. (2012). Adaptive Performance : A New Scale to Measure Individual Performance in Organizations. *Canadian Journal of*

- Administrative Sciences / Revue Canadienne des Sciences de l'Administration*, 29(3), 280-293. <https://doi.org/10.1002/cjas.232>
- Charbonnier-Voirin, A., & Roussel, P. (2012). Adaptive Performance : A New Scale to Measure Individual Performance in Organizations. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 29(3), 280-293. <https://doi.org/10.1002/cjas.232>
- Cheever, K. H., & Hardin, S. B. (1999). Effects of traumatic events, social support, and self-efficacy on adolescents' self-health assessments. *Western Journal of Nursing Research*, 21(5), 673-684. <https://doi.org/10.1177/01939459922044117>
- Chell, E., & Athayde, R. (2011). Planning for uncertainty : Soft skills, hard skills and innovation. *Reflective Practice*, 12(5), 615-628. <https://doi.org/10.1080/14623943.2011.601561>
- Cheng, M. W. T., Lee, K. K. W., & Chan, C. K. Y. (2018). Generic Skills Development in Discipline-Specific Courses in Higher Education : A Systematic Literature Review. *Curriculum and Teaching*, 33(2), 47-65. <https://doi.org/10.7459/ct/33.2.04>
- Chernyshenko, O., Kankaraš, M., & Drasgow, F. (2018). *Social and emotional skills for student success and well-being : Conceptual framework for the OECD study on social and emotional skills* (OECD Education Working Papers N° 173; OECD Education Working Papers, Vol. 173). <https://doi.org/10.1787/db1d8e59-en>
- Chow, G. C. C., Chin, M. K., Mok, M. M. C., Edginton, C. R., Li, X. Y., Wong, W. W. S., & Tang, M. S. (2009). Generic Skills Promotion and the Influence of Participation of the Life-Wide Learning Model : 2008 Camp Adventure Youth Services Program in Hong Kong. *World Leisure Journal*, 51(4), 237-251. <https://doi.org/10.1080/04419057.2009.9674603>
- Chow, J., Tse, A., & Armatas, C. (2020). Assessing the university student perceived learning gains in generic skills : A longitudinal study using Rasch modelling. *Journal of*

*Applied Research in Higher Education*, 12(5), 993-1008.

<https://doi.org/10.1108/JARHE-05-2019-0130>

Chudzicka-Czupała, A., & Zalewska-Lunkiewicz, K. (2020). Subjective well-being, general self-efficacy and coping with stress in former psychiatric patients preparing for the peer support role : An exploratory study. *Health and Quality of Life Outcomes*, 18(1), 98. <https://doi.org/10.1186/s12955-020-01348-6>

Chung, S.-H., Su, Y.-F., & Su, S.-W. (2012). The Impact of Cognitive Flexibility on Resistance to Organizational Change. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 40(5), 735-745. <https://doi.org/10.2224/sbp.2012.40.5.735>

Churchill, L. R. (2020). *Ethics for Everyone : A Skills-Based Approach* (Oxford University Press). Oxford University Press.

Cianciolo, A. T., Matthew, C., Sternberg, R. J., & Wagner, R. K. (2006). Tacit Knowledge, Practical Intelligence, and Expertise. In K. A. Ericsson, N. Charness, P. J. Feltovich, & R. R. Hoffman (Éds.), *The Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance* (p. 613-632). Cambridge University Press; Cambridge Core. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511816796.035>

Cimatti, B. (2016). Definition, Development, Assessment of Soft Skills and their Role for the Quality of Organizations and Enterprises. *International Journal for Quality Research*, 10(1), 97-103. <https://doi.org/10.18421/IJQR10.01-05>

Cinque, M. (2016). “Lost in translation”. Soft skills development in European countries. *Tuning Journal for Higher Education*, 3(2), 389. [https://doi.org/10.18543/tjhe-3\(2\)-2016pp389-427](https://doi.org/10.18543/tjhe-3(2)-2016pp389-427)

Cleeremans, A., & Jiménez, L. (2002). Implicit learning and consciousness : A graded, dynamic perspective. *Implicit learning and consciousness*, 1-40.

- Cobo, C. (2013). Mechanisms to identify and study the demand for innovation skills in world-renowned organizations. *On the Horizon*, 21(2), 96-106.  
<https://doi.org/10.1108/10748121311322996>
- Coll, R. K., Zegwaard, K., & Hodges, D. (2002). Science and Technology Stakeholders' Ranking of Graduate Competencies Part 1 : Employer Perspective. *Asia-Pacific Journal of Cooperative Education*, 3(2), 19-28.
- Conley, J. J. (1984). The hierarchy of consistency : A review and model of longitudinal findings on adult individual differences in intelligence, personality, and self opinion. *Personality and Individual Differences*, 5, 11-25.
- Cooper, S., Endacott, R., & Cant, R. (2010). Measuring non-technical skills in medical emergency care : A review of assessment measures. *Open Access Emergency Medicine*, 2, 7-16.
- Cornford, I. R. (2006). *Making Generic Skills More Than A Mantra In Vocational Education Policy*. 1-13.
- Corno, L. (1986). The metacognitive control components of self-regulated learning. *Contemporary Educational Psychology*, 11(4), 333-346. [https://doi.org/10.1016/0361-476X\(86\)90029-9](https://doi.org/10.1016/0361-476X(86)90029-9)
- Cotet, G. B., Balgiu, B. A., & Zaleschi (Negrea), V. – C. (2017). Assessment procedure for the soft skills requested by Industry 4.0. In I. Bondrea, C. Simion, & M. Ință (Éds.), *MATEC Web of Conferences* (Vol. 121, p. 07005).  
<https://doi.org/10.1051/matecconf/201712107005>
- Coulet, J.-C. (2011). La notion de compétence : Un modèle pour décrire, évaluer et développer les compétences. *Le travail humain*, 74(1), 1-30.  
<https://doi.org/10.3917/th.741.0001>

- Coutinho, S. A. (2008). Self-Efficacy, Metacognition and Performance. *North American Journal of Psychology*, 10, 165-172.
- Coutinho, S. A., & Neuman, G. (2008). A model of metacognition, achievement goal orientation, learning style and self-efficacy. *Learning Environments Research*, 11(2), 131-151. <https://doi.org/10.1007/s10984-008-9042-7>
- Crant, J. M. (2000). Proactive Behavior in Organizations. *Journal of Management*, 26(3), 435-462. <https://doi.org/10.1177/014920630002600304>
- Crawford, J. R., & Henry, J. D. (2004). The Positive and Negative Affect Schedule (PANAS) : Construct validity, measurement properties and normative data in a large non-clinical sample. *British Journal of Clinical Psychology*, 43(3), 245-265. <https://doi.org/10.1348/0144665031752934>
- Crawford, L., Helliard, C., & Monk, E. A. (2011). Generic Skills in Audit Education. *Accounting Education: an international journal*, 20(2), 115-131. <https://doi.org/10.1080/09639284.2011.557487>
- Crawford, P., & Dalton, R. (2016). Providing Built Environment Students with the Necessary Skills for Employment : Finding the Required Soft Skills. *Current Urban Studies*, 4, 97-123. <https://doi.org/10.4236/cus.2016.41008>
- Cropley, A. (2006). In Praise of Convergent Thinking. *Creativity Research Journal*, 18(3), 391-404. [https://doi.org/10.1207/s15326934crj1803\\_13](https://doi.org/10.1207/s15326934crj1803_13)
- Cukier, W., Hodson, J., & Omar, A. (2015). « Soft » Skills Are Hard : A Review of the Literature. <https://wendycukier.ca/research/soft-skills-are-hard-a-review-of-the-literature/>
- Cunliffe, A. L., & Easterby-Smith, M. (2004). From Reflection to Practical Reflexivity : Experiential Learning as Lived Experience. In M. Reynolds & R. Vince (Éds.), *Organizing Reflection* (p. 30-46). Routledge.

- Curran, T., & Keele, S. W. (1993). Attentional and nonattentional forms of sequence learning. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *19*(1), 189-202. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.19.1.189>
- Currie, L. K., Pisarik, C. T., Ginter, E. J., Shanks Glausser, A., Hayes, C., & Smit, J. C. (2012). Life-Skills as a predictor of academic success : An exploratory study. *Psychological Reports: Sociocultural Issues in Psychology*, *111*(1), 157-164. <https://doi.org/10.2466/11.04.17.PR0.111.4.157-164>
- Curtis, D., & McKenzie, P. (2001). *Employability skills for Australian industry : Literature review and framework development* (Employability Skills for the Future Project 2002). Australian Council for Educational Research.
- da Conceição, V. P., Basso, J. C., Lopes, F. C., & Dahlman, J. (2017). Development of a Behavioural Marker System for Rating Cadet's Non-Technical Skills. *TransNav*, *11*(2), 255-262. <https://doi.org/10.12716/1001.11.02.07>
- Daff, L., de Lange, P., & Jackling, B. (2012). A Comparison of Generic Skills and Emotional Intelligence in Accounting Education. *Issues in accounting education*, *27*(3), 627-645. <https://doi.org/10.2308/iace-50145>
- Dagnino, F., Earp, J., & Ott, M. (2012). INVESTIGATING THE “MAGICAL” EFFECTS OF GAME BUILDING ON THE DEVELOPMENT OF 21ST CENTURY SKILLS. *Proceedings of ICERI*.
- Daly, L. M. (2020). Resilience : An Integrated Review. *Nursing Science Quarterly*, *33*(4), 330-338. <https://doi.org/10.1177/0894318420943141>
- D'Amico, S., Marano, A., Geraci, M. A., & Legge, E. (2013). Perceived Self-Efficacy and Coping Styles Related to Stressful Critical Life Events. *PLoS ONE*, *8*(7), e67571. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0067571>

- Dane, E., & Pratt, M. G. (2007). Exploring Intuition and its Role in Managerial Decision Making. *Academy of Management Review*, 32(1), 33-54.  
<https://doi.org/10.5465/amr.2007.23463682>
- Daneva, M., Herrmann, A., Condori-Fernandez, N., & Wang, C. (2019). Understanding the Most In-demand Soft Skills in Requirements Engineering Practice : Insights from Two Focus Groups. *Proceedings of the Evaluation and Assessment on Software Engineering*, 284-290. <https://doi.org/10.1145/3319008.3319352>
- Danielson, J. A., Wu, T.-F., Fales-Williams, A. J., Kirk, R. A., & Preast, V. A. (2012). Predictors of Employer Satisfaction : Technical and Non-technical Skills. *Journal of Veterinary Medical Education*, 39(1), 62-70. <https://doi.org/10.3138/jvme.0711.072R>
- Danish, S. J., & Nellen, V. C. (1997). New Roles for Sport Psychologists : Teaching Life Skills Through Sport to At-Risk Youth. *Quest*, 49, 100-113.
- Dawe, S. (2002). *Focussing on generic skills in training packages*. National Centre for Vocational Education Research.
- De La Harpe, B., & Radloff, A. (2000). Informed Teachers and Learners : The importance of assessing the characteristics needed for lifelong learning. *Studies in Continuing Education*, 22(2), 169-182. <https://doi.org/10.1080/713695729>
- Deci, E. (1975). *Intrinsic motivation* (Plenum).
- Dedy, N. J., Szasz, P., Louridas, M., Bonrath, E. M., Husslein, H., & Grantcharov, T. P. (2015). Objective structured assessment of nontechnical skills : Reliability of a global rating scale for the in-training assessment in the operating room. *Surgery*, 157(6), 1002-1013. <https://doi.org/10.1016/j.surg.2014.12.023>
- Dehaene, S. (2018). *Apprendre ! : Les talents du cerveau, le défi des machines*. Odile Jacob.

- Dehaene, S., & Naccache, L. (2001). Towards a cognitive neuroscience of consciousness : Basic evidence and a workspace framework. *Cognition*, 79(1), 1-37.  
[https://doi.org/10.1016/S0010-0277\(00\)00123-2](https://doi.org/10.1016/S0010-0277(00)00123-2)
- Deming, D. J. (2017). The value of soft skills in the labor market. *NBER Reporter*, 4, 7-11.
- Dillard, J. P., & Marshall, L. J. (2003). Persuasion as a Social skill. In J. O. Greene & B. R. Burleson (Éds.), *Handbook of Communication and Social Interaction Skills* (1stEdition éd., p. 479-514). Routledge.
- Direito, I., Pereira, A., & Duarte, A. M. de O. (2012). Engineering Undergraduates' Perceptions of Soft Skills : Relations with Self-Efficacy and Learning Styles. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 55, 843-851.  
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.571>
- Dobrydina, T., Kersh, N., Kononova, V., Shipilova, T., & Usvyat, N. (2019). On Developing Transversal Competences of Modern Engineers for Coal Mining Emerging. *E3S Web of Conferences*, 105, 04032. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/201910504032>
- Dogara, G., Bin Saud, M. S., Bin Kamin, Y., & Francis, B. S. (2019). The Impact of Generic Skills on Building Technology Graduates' Employability. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(3), 2967-2972.  
<https://doi.org/10.35940/ijrte.C4811.098319>
- Dolan, R. J. (2002). Emotion, Cognition, and Behavior. *Science*, 298(5596), 1191-1194.  
<https://doi.org/10.1126/science.1076358>
- Dolce, V., Emanuel, F., Cisi, M., & Ghislieri, C. (2020). The soft skills of accounting graduates : Perceptions versus expectations. *Accounting Education*, 29(1), 57-76.  
<https://doi.org/10.1080/09639284.2019.1697937>
- Donnellan, L., & Mathews, E. S. (2020). Service providers' perspectives on life skills and deaf and hard of hearing students with and without additional disabilities :

- Transitioning to independent living. *European Journal of Special Needs Education*, 1-15. <https://doi.org/10.1080/08856257.2020.1776982>
- Drewery, D., Nevison, C., Pretti, T. J., & Pennaforte, A. (2017). Lifelong learning characteristics, adjustment and extra-role performance in cooperative education. *Journal of Education and Work*, 30(3), 299-313. <https://doi.org/10.1080/13639080.2016.1181728>
- Duckworth, A. L., & Yeager, D. S. (2015). Measurement Matters : Assessing Personal Qualities Other Than Cognitive Ability for Educational Purposes. *Educational Researcher*, 44(4), 237-251. <https://doi.org/10.3102/0013189X15584327>
- Duerden, M. D., Witt, P. A., Fernandez, M., Jolliff Bryant, M., & Theriault, D. (2012). Measuring Life Skills : Standardizing the Assessment of Youth Development Indicators. *Journal of Youth Development*, 7(1).
- Duffy, G., & Bowe, B. (2010). *A Strategy for the Development of Lifelong Learning and Personal Skills Throughout an Undergraduate Engineering Programme*. IEEE conference Transforming Engineering Education: Creating Interdisciplinary Skills for Complex Global Environments, Dublin.
- Dujardin, J.-M., & Feutrie, M. (2017). *Compétences durables et transférables : Clés pour l'employabilité* (De Boeck).
- Duncan, R. B. (1972). Characteristics of organizational environments and perceived environmental uncertainty. *Administrative Science Quarterly*, 17(3), 313-327.
- Dupret, E., Bocéréan, C., Teherani, M., Feltrin, M., & Pejtersen, J. H. (2012). Psychosocial risk assessment : French validation of the Copenhagen Psychosocial Questionnaire (COPSOQ). *Scandinavian Journal of Public Health*, 40(5), 482-490. <https://doi.org/10.1177/1403494812453888>

- Dwyer, A., & Cummings, A. (2001). Stress, self-efficacy, social support, and coping strategies in university students. *Canadian Journal of Counselling, 35*, 208-220.
- Easton, E., & Djumalieva, J. (2018). *Creativity and the future of skills*. nesta.
- Eden, D., & Aviram, A. (1993). Self-efficacy training to speed reemployment : Helping people to help themselves. *Journal of Applied Psychology, 78*(3), 352-360.  
<https://doi.org/10.1037/0021-9010.78.3.352>
- Eden, D., & Kinnar, J. (1991). Modeling Galatea : Boosting self-efficacy to increase volunteering. *Journal of Applied Psychology, 76*(6), 770-780.  
<https://doi.org/10.1037/0021-9010.76.6.770>
- Ellis, R. (2005). Measuring implicit and explicit knowledge of a second language : A psychometric study. *Studies in second language acquisition, 27*(2), 141-172.  
<https://doi.org/10.1017/S0272263105050096>
- Ellis, R. (2009). Implicit and explicit learning, knowledge and instruction. *Implicit and explicit knowledge in second language learning, testing and teaching, 42*, 3-25.
- Ennis, R. H. (1985). A logical basis for measuring critical thinking skills. *Educational Leadership, 40*(10), 44-48.
- Ersoy, E. (2010). *Employability Skills for the Hotel Sector in TRNC Comparative Study of Management Expectations and Student Perceptions* [Master's dissertation]. Eastern Mediterranean University.
- European Commission. Directorate-General for Employment, Social Affairs and Inclusion. (2011). *Transferability of skills across economic sectors : Role and importance for employment at European level*. Publications Office.  
<https://data.europa.eu/doi/10.2767/40404>
- Eurydice European Unit. (2002). *Key Competencies : A developing concept in general compulsory education*.

[http://web.archive.org/web/20040623154932/http://www.eurydice.org/survey5/en/competences\\_cles.html](http://web.archive.org/web/20040623154932/http://www.eurydice.org/survey5/en/competences_cles.html)

- Evans, K., & Kersh, N. (2004). Recognition of tacit skills and knowledge : Sustaining learning outcomes in workplace environments. *Journal of Workplace Learning*, 16(1/2), 63-74. <https://doi.org/10.1108/13665620410521521>
- Evans, K., Kersh, N., & Kontiainen, S. (2004). Recognition of tacit skills : Sustaining learning outcomes in adult learning and work re-entry. *International Journal of Training and Development*, 8(1), 54-72. <https://doi.org/10.1111/j.1360-3736.2004.00196.x>
- Evers, F. T., Rush, J. C., & Berdrow, I. (1998). *The Bases of Competence : Skills for Lifelong Learning and Employability*. Jossey-Bass.
- Ewolds, H. E., Bröker, L., de Oliveira, R. F., Raab, M., & Künzell, S. (2017). Implicit and Explicit Knowledge Both Improve Dual Task Performance in a Continuous Pursuit Tracking Task. *Frontiers in Psychology*, 8, 2241. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02241>
- Fareri, S., Melluso, N., Chiarello, F., & Gualtierio, F. (2021). *SkillNER: Mining and Mapping Soft Skills from any Text*. <https://arxiv.org/abs/2101.11431>
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G\*Power 3.1 : Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149-1160. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>
- Feldt, R., Höst, M., & Lüders, F. (2009). *Generic Skills in Software Engineering Master Thesis Projects : Towards Rubric-Based Evaluation*. 22nd Conference on Software Engineering Education and Training. <https://doi.org/10.1109/CSEET.2009.54>
- Fjeld, G. P., Tvedt, S. D., & Oltedal, H. (2018). Bridge officers' non-technical skills : A literature review. *WMU Journal of Maritime Affairs*, 17(4), 475-495. <https://doi.org/10.1007/s13437-018-0158-z>

- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring : A new area of cognitive–developmental inquiry. *American Psychologist*, *34*(10), 906-911.  
<https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906>
- Folkman, S., & Lazarus, R. S. (1985). If it changes it must be a process : Study of emotion and coping during three stages of a college examination. *Journal of personality and social psychology*, *48*(1), 150-170.
- Folkman, S., & Moskowitz, J. T. (2007). Positive affect and meaning-focused coping during significant psychological stress. In M. Hewstone, H. A. W. Schut, J. B. F. de Wit, K. van den Bos, & M. S. Stroebe (Éds.), *The Scope of Social Psychology : Theory and Applications* (p. 193-208). Psychology Press.
- Fong, L. L., Sidhu, G. K., & Fook, C. Y. (2014). Exploring 21st Century Skills among Postgraduates in Malaysia. *TAYLOR'S 6TH TEACHING AND LEARNING CONFERENCE 2013: TRANSFORMATIVE HIGHER EDUCATION TEACHING AND LEARNING IN PRACTICE PROCEEDINGS OF THE TAYLOR'S 6TH TEACHING AND LEARNING CONFERENCE 2013 (TTLC2013), November 23, 2013, Taylor's University Lakeside Campus, Selangor Daruh Ehsan, Malaysia, 123, 130-138*. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1406>
- Ford, J. K., Smith, E. M., Weissbein, D. A., Gully, S. M., & Salas, E. (1998). Relationships of goal orientation, metacognitive activity, and practice strategies with learning outcomes and transfer. *Journal of Applied Psychology*, *83*(2), 218-233.  
<https://doi.org/10.1037/0021-9010.83.2.218>
- Forkstam, C., & Petersson, K. M. (2005). Towards an explicit account of implicit learning. *Current opinion in neurology*, *18*(4), 435-441.
- Fox, J. (2016). *Applied Regression Analysis and Generalized Linear Models* (3<sup>e</sup> éd.). Sage.

- Fredrickson, B. L. (1998). What Good Are Positive Emotions? *Review of General Psychology*, 2(3), 300-319. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.2.3.300>
- Frith, C. D., & Frith, U. (2007). Social cognition in humans. *Current Biology: CB*, 17(16), R724-732. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2007.05.068>
- Fuller, J. B., Marler, L. E., & Hester, K. (2006). Promoting felt responsibility for constructive change and proactive behavior : Exploring aspects of an elaborated model of work design. *Journal of Organizational Behavior*, 27(8), 1089-1120. <https://doi.org/10.1002/job.408>
- Fung, H., & Ma, W. W. K. (2014). Investigating the Relationship Between Students' Attitude Towards Video Production Project and Their Generic Skills Enhancement. In W. Ma, A. Yuen, J. Park, W. Lau, & L. Deng (Éds.), *New Media, Knowledge Practices and Multiliteracies* (Springer, p. 235-248). [https://doi.org/10.1007/978-981-287-209-8\\_22](https://doi.org/10.1007/978-981-287-209-8_22)
- Gabbett, T., Rubinoff, M., Thorburn, L., & Farrow, D. (2007). Testing and Training Anticipation Skills in Softball Fielders. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 2(1), 15-24. <https://doi.org/10.1260/174795407780367159>
- Gade, S., & Chari, S. (2013). Case-based learning in endocrine physiology : An approach toward self-directed learning and the development of soft skills in medical students. *Advances in Physiology Education*, 37(4), 356-360. <https://doi.org/10.1152/advan.00076.2012>
- Gale, T. C. E., Roberts, M. J., Sice, P. J., Langton, J. A., Patterson, F. C., Carr, A. S., Anderson, I. R., Larn, W. H., & Davies, P. R. F. (2010). Predictive validity of a selection centre testing non-technical skills for recruitment to training in anaesthesia. *British Journal of Anaesthesia*, 105(5), 603-609. <https://doi.org/10.1093/bja/aeq228>

- Gammie, E., Cargill, E., & Hamilton, S. (2010). *Searching for good practice in the development and assessment of non-technical skills in accountancy trainees – a global study*.
- Garcia-Esteban, S., & Jahnke, S. (2020). Skills in European higher education mobility programmes : Outlining a conceptual framework. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 10(3), 519-539. <https://doi.org/10.1108/HESWBL-09-2019-0111>
- Garvey, B., & Alred, G. (2001). Mentoring and the tolerance of complexity. *Futures*, 33(6), 519-530. [https://doi.org/10.1016/S0016-3287\(00\)00095-1](https://doi.org/10.1016/S0016-3287(00)00095-1)
- Gedda, M. (2015). Traduction française des lignes directrices PRISMA pour l'écriture et la lecture des revues systématiques et des méta-analyses. *Kinésithérapie, la Revue*, 15(157), 39-44. <https://doi.org/10.1016/j.kine.2014.11.004>
- Gellatly, I. R. (1996). Conscientiousness and Task Performance : Test of Cognitive Process Model. *Journal of Applied Psychology*, 81(5).
- Gelman, R. (1991). Epigenetic foundations of knowledge structures : Initial and transcendent constructions. In S. Carey & R. Gelman (Éds.), *The epigenesis of mind : Essays on biology and cognition*. (p. 293-322). Erlbaum.
- Gibb, J. (2004). *Generic Skills in Vocational Education and Training : Research Readings*. National Centre for Vocational Education Research Ltd. <https://eric.ed.gov/?id=ED493988>
- Gibert, A., Tozer, W. C., & Westoby, M. (2017). Teamwork, Soft Skills & Research Training. *Trends in Ecology & Evolution*, 32(2), 81-84. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2016.11.004>
- Gibson, K. L., Rimmington, G. M., & Landwehr-Brown, M. (2008). Developing Global Awareness and Responsible World Citizenship With Global Learning. *Roeper Review*, 30(1), 11-23. <https://doi.org/10.1080/02783190701836270>

- Gilbert, R., Balatti, J., Turner, P., & Whitehouse, H. (2004). The generic skills debate in research higher degrees. *Higher Education Research & Development*, 23(3), 375-388.  
<https://doi.org/10.1080/0729436042000235454>
- Gist, M. E. (1986). The Effects of Self-Efficacy Training on Training Task Performance. *Academy of Management Proceedings*, 1986(1), 250-254.  
<https://doi.org/10.5465/ambpp.1986.4980706>
- Gist, M. E. (1987). Self-efficacy : Implications for organizational behavior and human resource management. *Academy of management review*, 12(3), 472-485.  
<https://doi.org/10.2307/258514>
- Gist, M. E. (1989). THE INFLUENCE OF TRAINING METHOD ON SELF-EFFICACY AND IDEA GENERATION AMONG MANAGERS. *Personnel Psychology*, 42(4), 787-805. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1989.tb00675.x>
- Gist, M. E., & Mitchell, T. R. (1992). Self-efficacy : A theoretical analysis of its determinants and malleability. *Academy of Management review*, 17(2), 183-211.  
<https://doi.org/10.2307/258770>
- Gist, M. E., Schwoerer, C., & Rosen, B. (1989). Effects of alternative training methods on self-efficacy and performance in computer software training. *Journal of Applied Psychology*, 74(6), 884-891. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.74.6.884>
- Gist, M. E., & Stevens, C. K. (1998). Effects of Practice Conditions and Supplemental Training Method on Cognitive Learning and Interpersonal Skill Generalization. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 75(2), 142-169.  
<https://doi.org/10.1006/obhd.1998.2787>
- Gist, M. E., Stevens, C. K., & Bavetta, A. G. (2006). Effects of self-efficacy and post-training intervention on the acquisition and maintenance of complex interpersonal skills. *Pers Psychol*, 44(4), 837-861.

- Glavas, A. (2016). Corporate Social Responsibility and Employee Engagement : Enabling Employees to Employ More of Their Whole Selves at Work. *Frontiers in Psychology*, 7, 796. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00796>
- Goggin, D., Sheridan, I., Lárusdóttir, F., & Guðmundsdóttir, G. (2019). Towards The Identification and Assessment of Transversal Skills. *INTED2019 Proceedings*, 2513-2519. <https://doi.org/10.21125/inted.2019.0686>
- Goleman, D. P. (1995). *Emotional intelligence : Why it can matter more than IQ for character, health and lifelong achievement* (Bantam). Bantam Books.
- Goleman, D. P. (1998). *Working with emotional intelligence* (Bantam Books). Bantam Books.
- Goleman, D. P., & Boyatzis, R. E. (2017, février 6). Emotional Intelligence Has 12 Elements. Which Do You Need to Work On? *Harvard Business Review*.  
<https://hbr.org/2017/02/emotional-intelligence-has-12-elements-which-do-you-need-to-work-on>
- González-Sanguino, C., Ausín, B., Castellanos, M. Á., Saiz, J., López-Gómez, A., Ugidos, C., & Muñoz, M. (2020). Mental health consequences during the initial stage of the 2020 Coronavirus pandemic (COVID-19) in Spain. *Brain, Behavior, and Immunity*, 87, 172-176. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.05.040>
- Gordon, M., Baker, P., Catchpole, K., Darbyshire, D., & Schocken, D. (2015). Devising a consensus definition and framework for non-technical skills in healthcare to support educational design : A modified Delphi study. *Medical Teacher*, 37(6), 572-577.  
<https://doi.org/10.3109/0142159X.2014.959910>
- Goteti, V. M., & Kadavakollu, T. (2013). Designing Transferable Skills Inventory for Assessing Students Using Group Discussion : A Case Study of First Year Electrical and Electronics Engineering Students. *Scientific Journal of Education Technology*, 3(9), 155-160.

- Granger, C. W. J. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods. *Econometrica*, 37(3), 424. <https://doi.org/10.2307/1912791>
- Greenwald, A. G., & Banaji, M. R. (1995). Implicit social cognition : Attitudes, self-esteem, and stereotypes. *Psychological Review*, 102(1), 4-27.
- Greven, C. U., Harlaar, N., Kovas, Y., Chamorro-Premuzic, T., & Plomin, R. (2009). More Than Just IQ : School Achievement Is Predicted by Self-Perceived Abilities—But for Genetic Rather Than Environmental Reasons. *Psychological Science*, 20(6), 753-762. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02366.x>
- Griffin, B., & Hesketh, B. (2003). Adaptable Behaviours for Successful Work and Career Adjustment. *Australian Journal of Psychology*, 55, 65-73. <https://doi.org/10.1080/00049530412331312914>
- Griffin, B., & Hesketh, B. (2005). Are Conscientious Workers Adaptable? *Australian Journal of Management*, 30(2), 245-258.
- Griffin, M., Neal, A., & Parker, S. K. (2007). A New Model of Work Role Performance : Positive Behavior in Uncertain and Interdependent Contexts. *The Academy of Management Journal*, 50(2), 327-347. <https://doi.org/10.5465/AMJ.2007.24634438>
- Griffin, M., Parker, S. K., & Mason, C. M. (2010). Leader Vision and the Development of Adaptive and Proactive Performance : A Longitudinal Study. *Journal of Applied Psychology*, 95(1), 174-182. <https://doi.org/10.1037/a0017263>
- Grigorenko, E. L., & Sternberg, R. J. (2001). Analytical, creative, and practical intelligence as predictors of self-reported adaptive functioning : A case study in Russia. *Intelligence*, 29(1), 57-73. [https://doi.org/10.1016/S0160-2896\(00\)00043-X](https://doi.org/10.1016/S0160-2896(00)00043-X)
- Grugulis, I., & Vincent, S. (2009). Whose skill is it anyway? : ‘Soft’ skills and polarization. *Work, Employment and Society*, 23(4), 597-615. <https://doi.org/10.1177/0950017009344862>

- Guise, J.-M., Deering, S. H., Kanki, B. G., Osterweil, P., Li, H., Mori, M., & Lowe, N. K. (2008). Validation of a Tool to Measure and Promote Clinical Teamwork. *Simulation in healthcare : journal of the Society for Simulation in Healthcare*, 3(4), 217-223. <https://doi.org/10.1097/SIH.0b013e31816fdd0a>
- Gundrosen, S., Solligård, E., & Aadahl, P. (2014). Team competence among nurses in an intensive care unit : The feasibility of in situ simulation and assessing non-technical skills. *Intensive and Critical Care Nursing*, 30(6), 312-317. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2014.06.007>
- Gura, T., Chernikova, L., Gura, O., & Gura, O. Jr. (2020). Research on Metacognitive Skills of Software Testers : A Problem Statement. *Proceedings of the 16th International Conference on ICT in Education, Research and Industrial Applications. Integration, Harmonization and Knowledge Transfer*, 2(4), 607-618.
- Gusenbauer, M. (2019). Google Scholar to overshadow them all ? Comparing the sizes of 12 academic search engines and bibliographic databases. *Scientometrics*, 118(1), 177-214. <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2958-5>
- Gyurak, A., Gross, J. J., & Etkin, A. (2011). Explicit and Implicit Emotion Regulation : A Dual-Process Framework. *Cognition & emotion*, 25(3), 400-412. <https://doi.org/10.1080/02699931.2010.544160>
- Habel, U., Windischberger, C., Derntl, B., Robinson, S., Kryspin-Exner, I., Gur, R., & Moser, E. (2007). Amygdala activation and facial expressions : Explicit emotion discrimination versus implicit emotion processing. *Neuropsychologia*, 45, 2369-2377. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2007.01.023>
- Habibah, E., Noordin, N., & Mahyuddin, R. (2010). Achievement Motivation and Self-Efficacy in Relation to Adjustment among University Students. *Journal of Social Sciences*, 6(3), 333-339. <https://doi.org/10.3844/jssp.2010.333.339>

- Hagemann, V., Herbstreit, F., Kehren, C., Chittamadathil, J., Wolfertz, S., Dirkmann, D., Kluge, A., & Peters, J. (2017). Does teaching non-technical skills to medical students improve those skills and simulated patient outcome? *International Journal of Medical Education*, 8, 101-113. <https://doi.org/10.5116/ijme.58c1.9f0d>
- Hager, P., New South Wales, Department of Training and Education Co-ordination, Australia, Department of Employment, E., and Training, University of Technology, S., & Research Centre for Vocational Education and Training. (1996). *Workplace keys : Piloting the key competencies in workplace training*. NSW Dept. of Training and Education Co-ordination [and] Commonwealth Dept. of Employment, Education and Training.
- Haigh, M. J., & Kilmartin, M. P. (1999). Student Perceptions of the Development of Personal Transferable Skills. *Journal of Geography in Higher Education*, 23(2), 195-206.
- Haines, V. Y., Rousseau, V., Brotheridge, C. M., & Saint-Onge, E. (2012). A qualitative investigation of employee business awareness. *Personnel Review*, 41(1), 73-87. <https://doi.org/10.1108/00483481211189956>
- Hall, J. L., & Rao, A. (2020). Non-Technical skills needed by cyber security graduates. *2020 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, 354-358. <https://doi.org/10.1109/EDUCON45650.2020.9125105>
- Hameed, I. (2016). Measuring Quality of Education : Rating Students Employability Skills in Nizwa College of Technology. *Journal Of Contemporary Trends In Business And Information Technology*, 1(1), 1-20.
- Hamid, M. S. A., Islam, R., & Hazilah, A. M. N. (2014a). EMPLOYABILITY SKILLS DEVELOPMENT APPROACHES: AN APPLICATION OF THE ANALYTIC NETWORK PROCESS. *Asian Academy of Management Journal*, 19(1), 93-111.

- Hamid, M. S. A., Islam, R., & Hazilah, A. M. N. (2014b). Malaysian graduates' employability skills enhancement : An application of the importance performance analysis. *J. for Global Business Advancement*, 7(3), 181. <https://doi.org/10.1504/JGBA.2014.064078>
- Hammond, D. C., Hepworth, D. H., & Smith, V. G. (2002). *Improving therapeutic communication : A guide for developing effective techniques*. (p. xviii, 377). Jossey-Bass.
- Hansen, B. B., & Klopfer, S. O. (2006). Optimal Full Matching and Related Designs via Network Flows. *Journal of Computational and Graphical Statistics*, 15(3), 609-627. <https://doi.org/10.1198/106186006X137047>
- Harnishfeger, K. (1995). Development of cognitive inhibition. In *Interference and inhibition in cognition* (Academic, p. 175-204).
- Hartig, F. (2020). *DHARMa : Residual Diagnostics for Hierarchical (Multi-Level / Mixed) Regression Models*. <https://CRAN.R-project.org/package=DHARMa>
- Harun, H., Salleh, R., Rosli Baharom, M. N., & Memon, M. A. (2017). Employability Skills and Attributes of Engineering and Technology Graduates from Employers' Perspective : Important vs. Satisfaction. *Global Business and Management Research: An International Journal*, 9(1), 572-580.
- Haseeb, M., Azfar, M. W., Ahmed, M., Tariq, A., Nawaz, M. S., & Sadiq, A. (2021). Development and validation of scale for self evaluation of soft skills in postgraduate dental students. *Journal of the Pakistan Medical Association*, 71(1), S9-S13.
- Haugland, T., Wahl, A. K., Hofoss, D., & DeVon, H. A. (2016). Association between general self-efficacy, social support, cancer-related stress and physical health-related quality of life : A path model study in patients with neuroendocrine tumors. *Health and Quality of Life Outcomes*, 14(1), 11. <https://doi.org/10.1186/s12955-016-0413-y>

- Haviz, M., Lufri, I., & Maris, M. (2020). ASSESSING PROSPECTIVE BIOLOGY TEACHERS (PBTS) PERCEPTIONS ON THINKING AS A 21ST CENTURY SKILL: A CASE STUDY AT ISLAMIC UNIVERSITY. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(3), 319-329. <https://doi.org/10.15294/jpii.v9i3.24077>
- Hayes, J. (2002). *Interpersonal skills at work* (Routledge).
- Heckman, J. J., & Kautz, T. (2012). Hard evidence on soft skills. *Labour Economics*, 19(4), 451-464. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2012.05.014>
- Heckman, J. J., & Rubinstein, Y. (2001). The Importance of Noncognitive Skills : Lessons from the GED Testing Program. *American Economic Review*, 91(2), 145-149. <https://doi.org/10.1257/aer.91.2.145>
- Hélie, S., & Sun, R. (2013). Implicit cognition in problem solving. In S. Hélie (Éd.), *The Psychology of Problem Solving : An Interdisciplinary Approach* (p. 45-59). Nova Science Publishers.
- Hendy, J., Lyons, E., & Breakwell, G. M. (2006). Genetic testing and the relationship between specific and general self-efficacy. *British Journal of Health Psychology*, 11(2), 221-233. <https://doi.org/10.1348/135910705X52543>
- Henville, N. (2012). Hard vs soft skills training. *Training Journal*, 21(2), 41-44.
- Hesketh, B., & Allworth, E. (1997, juin). *Adaptive performance : Updating the criterion to cope with change*. 2nd Australian Industrial and Organisational Psychology Conference, Melbourne, Australia.
- Hitchins, C. R., Metzner, M., Edworthy, J., & Ward, C. (2018). Non-technical skills and gastrointestinal endoscopy : A review of the literature. *Frontline Gastroenterology*, 9(2), 129. <https://doi.org/10.1136/flgastro-2016-100800>

- Ho, D. E., Imai, K., King, G., & Stuart, E. A. (2011). MatchIt : Nonparametric Preprocessing for Parametric Causal Inference. *Journal of Statistical Software*, 42(8).  
<https://doi.org/10.18637/jss.v042.i08>
- Hodge, C. J., Kanters, M. A., Forneris, T., Bocarro, J. N., & Sayre-McCord, R. (2017). A Family Thing : Positive Youth Development Outcomes of a Sport-Based Life Skills Program. *Journal of Park and Recreation Administration; Vol 35, No 1 (2017)*.  
<https://doi.org/10.18666/JPra-2017-V35-I1-6840>
- Hoe, S. L. (2006). Tacit knowledge, nonaka and takeuchi seci model and informal knowledge processes. *International Journal of Organization Theory & Behavior*, 9(4), 490-502.  
<https://doi.org/10.1108/IJOTB-09-04-2006-B002>
- Honaker, J., King, G., & Blackwell, M. (2011). Amelia II: A Program for Missing Data. *Journal of Statistical Software*, 45(7). <https://doi.org/10.18637/jss.v045.i07>
- Howard, A. (1995). *The changing nature of work* (Jossey-Bass). Jossey-Bass.
- Huang, J. L., Ryan, A. M., Zabel, K. L., & Palmer, A. (2014). Personality and adaptive performance at work : A meta-analytic investigation. *Journal of Applied Psychology*, 99(1), 162-179.
- Huang, R. R. (2008). Tolerance for uncertainty and the growth of informationally opaque industries. *Journal of Development Economics*, 87(2), 333-353.  
<https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2007.10.005>
- Hurrell, S. A. (2016). Rethinking the soft skills deficit blame game : Employers, skills withdrawal and the reporting of soft skills gaps. *Human Relations*, 69(3), 605-628.  
<https://doi.org/10.1177/0018726715591636>
- Hurrell, S. A., Scholarios, D., & Thompson, P. (2013). More than a 'humpty dumpty' term : Strengthening the conceptualization of soft skills. *Economic and Industrial Democracy*, 34(1), 161-182. <https://doi.org/10.1177/0143831X12444934>

- Hussein, A. (2017). Importance of Generic Skills in Accounting Education : Evidence from Egypt. *International Journal of Accounting and Financial Reporting*, 7(2), 16-35.  
<https://doi.org/10.5296/ijafr.v7i2.11782>
- Hybl, A. R., & Stagner, R. (1952). Frustration tolerance in relation to diagnosis and therapy. *Journal of Consulting Psychology*, 16(3), 163-170. <https://doi.org/10.1037/h0054065>
- Hyland, T., & Johnson, S. (1998). Of Cabbages and Key Skills : Exploding the mythology of core transferable skills in post-school education. *Journal of Further and Higher Education*, 22(2), 163-172. <https://doi.org/10.1080/0309877980220205>
- Hysong, S., & Quiñones, M. A. (1997). *The Relationship Between Self-Efficacy and Performance : A Meta-Analysis*. <https://doi.org/10.13140/2.1.1453.8880>
- Ibrahim, R., Boerhannoeddin, A., & Bakare, K. K. (2017). The effect of soft skills and training methodology on employee performance. *European Journal of Training and Development*. <http://dx.doi.org/10.1108/EJTD-08-2016-0066>
- Ilgen, D. R., Fisher, C. D., & Taylor, M. S. (1979). Consequences of individual feedback on behavior in organizations. *Journal of Applied Psychology*, 64(4), 349-371.  
<https://doi.org/10.1037/0021-9010.64.4.349>
- Ilgen, D. R., & Pulakos, E. D. (Éds.). (1999). *The Changing Nature of Performance : Implications for Staffing, Motivation, and Development*. *Frontiers of Industrial and Organizational Psychology*. Jossey-Bass Inc., Publishers.
- Insch, G. S., McIntyre, N., & Dawley, D. (2008). Tacit Knowledge : A Refinement and Empirical Test of the Academic Tacit Knowledge Scale. *The Journal of Psychology*, 142(6), 561-580. <https://doi.org/10.3200/JRLP.142.6.561-580>
- INSEE. (2020). *Pyramide des âges : Bilan démographique 2019*. 2020.  
<https://www.insee.fr/fr/statistiques/1913143?sommaire=1912926>

- Isaacson, R., & Fujita, F. (2006). Metacognitive knowledge monitoring and self-regulated learning : Academic success and reflections on learning. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 6, 39-55.
- Isen, A. M. (2001). An Influence of Positive Affect on Decision Making in Complex Situations : Theoretical Issues With Practical Implications. *Journal of Consumer Psychology*, 11(2), 75-85. [https://doi.org/10.1207/S15327663JCP1102\\_01](https://doi.org/10.1207/S15327663JCP1102_01)
- Jackling, B., & Natoli, R. (2015). Employability skills of international accounting graduates : Internship providers' perspectives. *Education + Training*, 57(7), 757-773. <https://doi.org/10.1108/ET-08-2014-0093>
- Jackson, D. (2012). Business Undergraduates' Perceptions of Their Capabilities in Employability Skills : Implications for Industry and Higher Education. *Industry and Higher Education*, 26(5), 345-356. <https://doi.org/10.5367/ihe.2012.0117>
- Jain, S., & Anjuman, A. S. S. (2013). Facilitating the Acquisition of Soft Skills Through Training. *The IUP Journal of Soft Skills*, 7(2), 32-39.
- Jardim, J., Pereira, A., Vagos, P., Direito, I., & Galinha, S. (2020). The Soft Skills Inventory : Developmental procedures and psychometric analysis. *Psychological Reports*, 0033294120979933. <https://doi.org/10.1177/0033294120979933>
- Jayawardana, D. D. (2018). *THE EXPECTATION–PERFORMANCE GAP IN GENERIC SKILLS IN PROFESSIONAL ACCOUNTING EDUCATION IN SRI LANKA* [Master's dissertation]. University of Sri Jayewardenepura.
- Jerusalem, M. (1990). *Persönliche Ressourcen. Vulnerabilität and Streßerleben [Personal resources, vulnerability, and stress experience]*. Hogrefe.
- Jerusalem, M., & Mittag, W. (1995). Self-efficacy in stressful life transitions. In *Self-efficacy in changing societies* (p. 177-201). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511527692.008>

- Jerusalem, M., & Schwarzer, R. (1992). Self-efficacy as a resource factor in stress appraisal processes. In *Self-efficacy : Thought control of action* (p. 195-213). Hemisphere Publishing Corp.
- Jerusalem, M., & Schwarzer, R. (2014). Self-Efficacy as a Resource Factor in Stress Appraisal Processes. In R. Schwarzer (Éd.), *Self-Efficacy : Thought Control of Action*. (Taylor and Francis, p. 195-214).
- Jewels, T., & Ford, M. (2006). The Development of a Taxonomy of Desired Personal Qualities for IT Project Team Members and Its Use in an Educational Setting. *Journal of Information Technology Education, 5*, 285-298.
- Jia, J., Chen, Z., & Du, X. (2017). Understanding Soft Skills Requirements for Mobile Applications Developers. *2017 IEEE International Conference on Computational Science and Engineering (CSE) and IEEE International Conference on Embedded and Ubiquitous Computing (EUC), 1*, 108-115. <https://doi.org/10.1109/CSE-EUC.2017.29>
- Jimmieson, N. L., Terry, D. J., & Callan, V. J. (2004). A Longitudinal Study of Employee Adaptation to Organizational Change : The Role of Change-Related Information and Change-Related Self-Efficacy. *Journal of Occupational Health Psychology, 9*(1), 11-27. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.9.1.11>
- Jóhannsdóttir, H. L., & Ólafsson, R. F. (2004). Coping with bullying in the workplace : The effect of gender, age and type of bullying. *British Journal of Guidance & Counselling, 32*(3), 319-333. <https://doi.org/10.1080/03069880410001723549>
- John, J. (2009). Study on the Nature of Impact of Soft Skills Training Programme on the Soft Skills Development of Management Students. *Pacific Business Review, 19-27*.
- John, O. P., & Srivastava, S. (1999). *The Big-Five trait taxonomy : History, measurement, and theoretical perspectives* (Vol. 2). University of California.

- Johnson, J. (2001). The Relative Importance of Task and Contextual Performance Dimensions to Supervisor Judgments of Overall Performance. *Journal of Applied Psychology*, 86, 984-996.
- Johnson, K. M. (2015). Non-Technical Skills for IT Professionals in the landscape of Social Media. *American Journal of Business and Management*, 4(3), 102-122.  
<https://doi.org/10.11634/216796061504668>
- Joie-La Marle, C., Parmentier, F., Storme, M., Vinchon, F., Borteyrou, X., & Lubbart, T. (2021). Evolution and Impact of Self-efficacy during French COVID-19 Confinement : A Longitudinal Study. *The Journal of General Psychology*, 1-22.  
<https://doi.org/10.1080/00221309.2021.1904815>
- Joie-La Marle, C., Parmentier, F., Weiss, P.-L., Lubart, T., & Borteyrou, X. (2022). Impact of soft skills awareness on self-efficacy and adaptive performance in a transformational context. Paris: Université de Paris, *Submitted for publication*
- Jones, E. (2013). Internationalization and employability : The role of intercultural experiences in the development of transferable skills. *Public Money & Management*, 33(2), 95-104. <https://doi.org/10.1080/09540962.2013.763416>
- Jones, G. R. (1986). Socialization Tactics, Self-Efficacy, and Newcomers' Adjustments to Organizations. *Acad Management Journal*, 29(2), 262-279.
- Joseph, D., Ang, S., Chang, R. H. L., & Slaughter, S. A. (2010). Practical intelligence in IT : Assessing soft skills of IT professionals. *Communications of the ACM*, 53(2), 149-154. <https://doi.org/10.1145/1646353.1646391>
- Joyce, D. (2001, avril). Taking a hard look at soft skills. *Hardie Grant magazines for Australian Human Resources Institute*, 28-30.

- Judge, T. A., Jackson, C. L., Shaw, J. C., Scott, B. A., & Rich, B. L. (2007). Self-efficacy and work-related performance : The integral role of individual differences. *Journal of Applied Psychology, 92*(1), 107-127. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.92.1.107>
- Judge, T. A., Locke, E. A., Durham, C. C., & Kluger, A. N. (1998). Dispositional effects on job and life satisfaction : The role of core evaluations. *Journal of Applied Psychology, 83*(1), 17-34. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.83.1.17>
- Judge, T. A., Thoresen, C. J., Pucik, V., & Welbourne, T. M. (1999). Managerial coping with organizational change : A dispositional perspective. *Journal of Applied Psychology, 84*(1), 107-122. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.84.1.107>
- Jun, J., & Shin, Y.-S. (2019). The Hierarchical Effects of Individual and Organizational Variables on Elementary School Teachers Lifelong Learning Competence. *International Electronic Journal of Elementary Education, 12*(2), 205-212. <https://doi.org/10.26822/iejee.2019257668>
- Jundt, D. K., Shoss, M. K., & Huang, J. L. (2015). Individual adaptive performance in organizations : A review. *Journal of Organizational Behavior, 36*(S1), S53-S71. <https://doi.org/10.1002/job.1955>
- Kalliath, T., & Brough, P. (2008). Work–life balance : A review of the meaning of the balance construct. *Journal of Management & Organization, 14*(3), 323-327.
- Kanfer, R. (1990). Motivation theory and industrial and organizational psychology. In M. D. Dunnette & L. M. Hough (Éds.), *Handbook of industrial and organizational psychology* (p. 75-170). Consulting Psychologists Press, Inc.
- Kantrowitz, T. M. (2005). *Development and Construct Validation of a Measure of Soft Skills Performance* [Dissertation]. Georgia Institute of Technology.

- Kao, C. (2014). Exploring the relationships between analogical, analytical, and creative thinking. *Thinking Skills and Creativity*, 13, 80-88.  
<https://doi.org/10.1016/j.tsc.2014.03.006>
- Karimi Jozestani, L., Faramarzi, S., & Yarmohammadian, A. (2016). The Effectiveness of Training Metacognition-Based Study Skill on the Students' Achievement Motivation, Self-Efficacy, Satisfaction with School and Resilience. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*, 7(2), Article 2.  
<https://doi.org/10.5812/ijvlms.12151>
- Karmiloff-Smith, A., & Inhelder, B. (1974). If you want to get ahead, get a theory. *Cognition*, 3(3), 195-212.
- Katz, D., & Khan, R. (1978). *The social psychology of organizations* (2nd Ed.). Wiley.
- Kaushal, U. (2016). Empowering engineering students through employability skills. *Higher Learning Research Communications*, 6(4).
- Kautz, T., Heckman, J., Diris, R., ter Weel, B., & Borghans, L. (2014). *Fostering and Measuring Skills : Improving Cognitive and Non-Cognitive Skills to Promote Lifetime Success* (N° w20749; p. w20749). National Bureau of Economic Research.  
<https://doi.org/10.3386/w20749>
- Kechagias, K. (Éd.). (2011). *Teaching and Assessing Soft Skills*. Second Chance School of Thessaloniki.
- Keith, N., & Frese, M. (2005). Self-Regulation in Error Management Training : Emotion Control and Metacognition as Mediators of Performance Effects. *Journal of Applied Psychology*, 90(4), 677-691. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.90.4.677>
- Kelly, A. (2001). The evolution of key skills : Towards a tawney paradigm. *Journal of Vocational Education & Training*, 53(1), 21-36.  
<https://doi.org/10.1080/13636820100200149>

- Kendellen, K., Camiré, M., Bean, C. N., Forneris, T., & Thompson, J. (2017). Integrating life skills into Golf Canada's youth programs : Insights into a successful research to practice partnership. *Journal of Sport Psychology in Action*, 8(1), 34-46.  
<https://doi.org/10.1080/21520704.2016.1205699>
- Keneley, M., & Jackling, B. (2011). The Acquisition of Generic Skills of Culturally-diverse Student Cohorts. *Accounting Education*, 20(6), 605-623.  
<https://doi.org/10.1080/09639284.2011.611344>
- Kennedy, F., Pearson, D., Brett-Taylor, L., & Talreja, V. (2014). The Life Skills Assessment Scale : Measuring Life Skills of Disadvantaged Children in the Developing World. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 42(2), 197-209.  
<https://doi.org/10.2224/sbp.2014.42.2.197>
- Kesici, S., Erdogan, A., & Özteke, H. I. (2011). Are the dimensions of metacognitive awareness differing in prediction of mathematics and geometry achievement? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15, 2658-2662.  
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.165>
- Khaouja, I., Mezzour, G., Carley, K. M., & Kassou, I. (2019). Building a soft skill taxonomy from job openings. *Social Network Analysis and Mining*, 9(1), 43.  
<https://doi.org/10.1007/s13278-019-0583-9>
- Khasanzyanova, A. (2017). How volunteering helps students to develop soft skills. *International Review of Education*, 63(3), 363-379. <https://doi.org/10.1007/s11159-017-9645-2>
- Kidd, C., & Hayden, B. Y. (2015). The Psychology and Neuroscience of Curiosity. *Neuron*, 88(3), 449-460. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2015.09.010>

- Kim, J. H. (2018). The effect of metacognitive monitoring feedback on performance in a computer-based training simulation. *Applied Ergonomics*, 67, 193-202.  
<https://doi.org/10.1016/j.apergo.2017.10.006>
- Kim, J., Neilipovitz, D., Cardinal, P., & Chiu, M. (2009). A Comparison of Global Rating Scale and Checklist Scores in the Validation of an Evaluation Tool to Assess Performance in the Resuscitation of Critically Ill Patients During Simulated Emergencies (Abbreviated as “CRM Simulator Study IB”). *Simulation in Healthcare*, 4(1).  
[https://journals.lww.com/simulationinhealthcare/Fulltext/2009/00410/A\\_Comparison\\_of\\_Global\\_Rating\\_Scale\\_and\\_Checklist.3.aspx](https://journals.lww.com/simulationinhealthcare/Fulltext/2009/00410/A_Comparison_of_Global_Rating_Scale_and_Checklist.3.aspx)
- Kim, J. (Sunny), Erdem, M., Byun, J., & Jeong, H. (2011). Training soft skills via e-learning : International chain hotels. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 23(6), 739-763. <https://doi.org/10.1108/09596111111153457>
- Kiryakova-Dineva, T., Kyurova, V., & Chankova, Y. (2019). Soft Skills for Sustainable Development in Tourism : The Bulgarian Experience. *European Journal of Sustainable Development*, 8(2), 57. <https://doi.org/10.14207/ejsd.2019.v8n2p57>
- Klaas, S., Kara, M., Nikki, M., Rhona, F., & Simon, P.-B. (2020). A Ward-Round Non-Technical Skills for Surgery (WANTSS) Taxonomy. *Journal of Surgical Education*, 77(2), 369-379. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2019.09.011>
- Kocalevent, R.-D., Klapp, B. F., Albani, C., & Brähler, E. (2014). Gender differences in a resources-demands model in the general population. *BMC Public Health*, 14(1), 902. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-902>
- Koepfen, K., Hartig, J., Klieme, E., & Leutner, D. (2008). Current Issues in Competence Modeling and Assessment. *Zeitschrift Für Psychologie / Journal of Psychology*, 216(2), 61-73. <https://doi.org/10.1027/0044-3409.216.2.61>

- Kolb, D. A., Boyatzis, R. E., & Mainemelis, C. (2001). Experiential Learning Theory : Previous Research and New Directions. In *Perspectives on Thinking, Learning and Cognitive Styles* (p. 227-249). Routledge.
- Kong, E. (2020). An Academic Perspective of Online Game-Based Learning Approach in Developing Tacit Knowledge and Skills. *Proceedings of the 17th International Conference on Intellectual Capital, Knowledge Management & Organisational Learning*, 233-238.
- Kort, B., Reilly, R., & Picard, R. (2001). An Affective Model of Interplay Between Emotions and Learning : Reengineering Educational Pedagogy-Building a Learning Companion. *Proceedings of the IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies*, 43-. <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=876869.878064>
- Kowal, M., Coll-Martín, T., Ikizer, G., Rasmussen, J., Eichel, K., Studzińska, A., Koszałkowska, K., Karwowski, M., Najmussağib, A., Pankowski, D., Lieberoth, A., & Ahmed, O. (2020). Who is the Most Stressed During the COVID-19 Pandemic? Data From 26 Countries and Areas. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 12(4), 946-966. <https://doi.org/10.1111/aphw.12234>
- Krassadaki, E., & Matsatsinis, N. F. (2012). Redesigning university courses based on generic skills via multicriteria analysis methods. *International Journal of Multicriteria Decision Making*, 2(2), 128-158. <https://doi.org/10.1504/IJMCDM.2012.046940>
- Kruger, J., & Dunning, D. (1999). Unskilled and unaware of it : How difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77(6), 1121-1134. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.77.6.1121>
- Kubicek, B., Paškvan, M., & Korunka, C. (2015). Development and validation of an instrument for assessing job demands arising from accelerated change : The

- intensification of job demands scale (IDS). *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 24(6), 898-913.  
<https://doi.org/10.1080/1359432X.2014.979160>
- Kulkarni, V. A., Bewoor, A. K., Malathi, P., & Balapgol, B. S. (2017). Employability Skill Matrix for Engineering Graduates of Tier-II Institutes. *Journal of Engineering Education Transformations*, 30(3), 71-76.
- Kuznetsova, A., Brockhoff, P. B., & Christensen, R. H. B. (2017). « lmerTest » Package : Tests in Linear Mixed Effects Models. *Journal of Statistical Software*, 82(13), Article 13. <https://doi.org/10.18637/jss.v082.i13>
- Kwok, M. (2004). Disciplinary Differences in the Development and Use of Employability Skills of Recent University Graduates : Some Initial Findings. *5th Annual Graduate Students' Symposium*, 1.
- Kwon, I.-W. G., & Suh, T. (2004). Factors Affecting the Level of Trust and Commitment in Supply Chain Relationships. *The Journal of Supply Chain Management*, 40(2), 4-14.  
<https://doi.org/10.1111/j.1745-493X.2004.tb00165.x>
- Kyllonen, P. C. (2013). Soft Skills for the Workplace. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 45(6), 16-23. <https://doi.org/10.1080/00091383.2013.841516>
- Kyllonen, P. K. (2012, mai). Measurement of 21st Century Skills Within the Common Core State Standards. *Invitation Research Symposium on Technology Enhanced Assessments*.
- Lacher, L. L., Walia, G. S., Fagerholm, F., Pagels, M., Nygard, K., & Münch, J. (2015, juillet). A Behavior Marker tool for measurement of the Non- Technical Skills of Software Professionals : An Empirical Investigation. *The 27th International Conference on Software Engineering & Knowledge Engineering*.  
<https://doi.org/10.18293/SEKE2015-227>

- Lafer, G. (2004). What is 'Skill'? Training for Discipline in the Low-Wage Labour Market. In *The Skills That Matter* (p. 109-127). Macmillan Education UK.  
[https://doi.org/10.1007/978-0-230-21189-6\\_7](https://doi.org/10.1007/978-0-230-21189-6_7)
- Laguna-Sánchez, P., Abad, P., de la Fuente-Cabrero, C., & Calero, R. (2020). A University Training Programme for Acquiring Entrepreneurial and Transversal Employability Skills, a Students' Assessment. *Sustainability*, *12*(3).  
<https://doi.org/10.3390/su12030796>
- Laker, D. R., & Powell, J. L. (2011). The differences between hard and soft skills and their relative impact on training transfer. *Human Resource Development Quarterly*, *22*(1), 111-122. <https://doi.org/10.1002/hrdq.20063>
- Lamb, S., Jackson, J., & Rumberger, R. (2015). *ISCY Technical Paper : Measuring 21st Century Skills in ISCY*. Centre for International Research on Education Systems.
- Lamri, J. (2018). *Les compétences du 21 siècle : Comment faire la différence ? Créativité, communication, esprit critique, coopération*.
- Lamri, J. (2019). *Relationship between 21st Century Skills and Executives and Managers Professional Performance* [Dissertation]. Université de Paris.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*.  
<http://www.dawsonera.com/depp/reader/protected/external/AbstractView/S9780826141927>
- Le Boterf, G. (2010). *Repenser la compétence : Pour dépasser les idées reçues, quinze propositions* (2nd ed.). Eyrolles-Éd. d'Organisation.
- Leander, P., & Belanger, J. (2020). *The psychological impact of COVID-19 : A multi-country study*. PsyCorona. <https://psycorona.org/>

- Leckey, J. F., & McGuigan, M. A. (1997). RIGHT TRACKS-WRONG RAILS: The Development of Generic Skills in Higher Education. *Research in Higher Education*, 38(3), 365-378.
- Lee, G. P. B., Muthoosamy, K., Chiang, C. L., & Chel Gee, O. (2016). Assessing the Metacognitive Awareness among Foundation in Engineering Students. *The IAFOR Journal of Education*, 4(2), 48-61.
- Leggett, M., Kinnear, A., Boyce, M., & Bennett, I. (2004). Student and staff perceptions of the importance of generic skills in science. *Higher Education Research & Development*, 23(3), 295-312. <https://doi.org/10.1080/0729436042000235418>
- Lent, B., & Pinkowska, M. (2012). Soft skills needed in the ICT project management – classification and maturity level assessment. *International Journal of Applied Systemic Studies*, 4(3), 168-185.
- Lent, R. W., Brown, S. D., & Larkin, K. C. (1986). Self-efficacy in the prediction of academic performance and perceived career options. *J Couns Psychol*, 33(3), 265-269.
- Leonard, D., & Sensiper, S. (1998). The Role of Tacit Knowledge in Group Innovation. *California Management Review*, 40(3), 112-132. <https://doi.org/10.2307/41165946>
- Lepine, J. A., Colquitt, J. A., & Erez, A. (2000). Adaptability to Changing Task Contexts : Effects of General Cognitive Ability, Conscientiousness, and Openness to Experience. *Personnel Psychology*, 53(3), 563-593. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2000.tb00214.x>
- Leplat, J. (1990). Skills and Tacit Skills : A Psychological Perspective. *Applied Psychology: an International Review*, 39(2), 143-154.
- Lerman, R. I. (2013). Are employability skills learned in U.S. youth education and training programs? *IZA Journal of Labor Policy*, 2(1), 6. <https://doi.org/10.1186/2193-9004-2-6>

- Levant, Y., Coulmont, M., & Sandu, R. (2016). Business simulation as an active learning activity for developing soft skills. *Accounting Education, 25*(4), 368-395.  
<https://doi.org/10.1080/09639284.2016.1191272>
- Lewicki, P., & Hill, T. (1987). Unconscious processes as explanations of behavior in cognitive, personality, and social psychology. *Personality and Social Psychology Bulletin, 13*(3), 355-362. <https://doi.org/10.1177/0146167287133005>
- Li, D. (2017). Pragmatic Socialization. In P. A. Duff & S. May (Éds.), *Language Socialization* (p. 1-14). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-02327-4\\_5-2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-02327-4_5-2)
- Lim, Y. M., Cham, H. T., Lee, T. H., & Ramalingam, T. C. L. (2019). Employer-Employee Perceptual Differences in Job Competency : A Study of Generic Skills, Knowledge Required, and Personal Qualities for Accounting-Related Entry-Level Job Positions. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences, 9*(4), 73-82. <https://doi.org/10.6007/IJARAFMS/v9-i4/6660>
- Lindahl, M., & Archer, T. (2013). Depressive Expression and Anti-Depressive Protection in Adolescence : Stress, Positive Affect, Motivation and Self-Efficacy. *Psychology, 4*, 495-505. <https://doi.org/10.4236/psych.2013.46070>
- Lindberg, E., Wincent, J., & Örtqvist, D. (2013). Turning stressors into something productive : An empirical study revealing nonlinear influences of role stressors on self-efficacy: Nonlinear influences of role stressors. *Journal of Applied Social Psychology, 43*(2), 263-274. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2012.00995.x>
- Ling, F. Y.-Y., Ofori, G., & Pheng Low, S. (2000). Importance of design consultants' soft skills in design-build projects. *Engineering, Construction and Architectural Management, 7*(4), 389-398.

- Linguee Dictionary. (2021). Skill. In *Linguee Dictionary*. <https://www.linguee.com/english-french/translation/skill.html>
- Lintzeris, P., & Karalis, T. (2020). TOWARDS AN INCLUSIVE SKILLS TYPOLOGY. *European Journal of Social Sciences Studies*, 5(1), 1-16.  
<https://doi.org/10.5281/ZENODO.3732614>
- Lippman, L. H., Ryberg, R., Carney, R., & Moore, K. A. (2015). Workforce Connections : Key “soft skills” that foster youth workforce success: toward a consensus across fields. *Washington, DC: Child Trends*.
- Liptak, J. J., & Shatkin, L. (2011). *Transferable Skills Scale, Second Edition Administrator’s Guide : Directions for Administering and Interpreting the TSS*. JIST publishing.
- Litman, L., & Reber, A. S. (2005). Implicit Cognition and Thought. In K. J. Holyoak & R. G. Morrison (Éds.), *The Cambridge Handbook of Thinking and Reasoning* (p. 431-453). Cambridge University Press.
- Liu, S., Wang, M., Zhan, Y., & Shi, J. (2009). DAILY WORK STRESS AND ALCOHOL USE: TESTING THE CROSS-LEVEL MODERATION EFFECTS OF NEUROTICISM AND JOB INVOLVEMENT. *Personnel Psychology*, 62(3), 575-597. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2009.01149.x>
- Livingstone, K. M., & Isaacowitz, D. M. (2021). Age and emotion regulation in daily life : Frequency, strategies, tactics, and effectiveness. *Emotion*, 21(1), 39-51.  
<https://doi.org/10.1037/emo0000672>
- Ljungqvist, L., & Sargent, T. J. (1998). The European unemployment dilemma. *Journal of Political Economy*, 106(3), 514-550.
- Loewenstein, G. (1994). The psychology of curiosity : A review and reinterpretation. *Psychological Bulletin*, 116(1), 75-98. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.116.1.75>

- Locke, E.A., Zubritzky, E., Lee, C., & Bobko, P. (1982). The Effect of Self-Efficacy, Goals and Task Strategies on Task Performance: [Internet]. Fort Belvoir, VA: Defense Technical Information Center; [cited 2020 Feb 23]. Available from: <http://www.dtic.mil/docs/citations/ADA121490>
- Lohani, M., & Isaacowitz, D. M. (2014). Age differences in managing response to sadness elicitors using attentional deployment, positive reappraisal and suppression. *Cognition and Emotion*, 28(4), 678-697. <https://doi.org/10.1080/02699931.2013.853648>
- Loksa, D., & Ko, A. J. (2016). The Role of Self-Regulation in Programming Problem Solving Process and Success. *Proceedings of the 2016 ACM Conference on International Computing Education Research - ICER '16*, 83-91. <https://doi.org/10.1145/2960310.2960334>
- Loksa, D., Ko, A. J., Jernigan, W., Oleson, A., Mendez, C. J., & Burnett, M. M. (2016). Programming, Problem Solving, and Self-Awareness : Effects of Explicit Guidance. *CHI '16*, 1449-1461. <https://doi.org/10.1145/2858036.2858252>
- López, D., Sánchez, F., Cruz, J.-L., & Fernández, A. (2007). Developing Non-technical Skills in a Technical Course. *37th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference*, F3B5-F3B10.
- López-Fernández, D., Alarcón, P. P., & Tovar, E. (2016). Assessment and development of transversal competences based on student's autonomous learning. *2016 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, 482-487.
- Luszczynska, A., Gutiérrez-Doña, B., & Schwarzer, R. (2005). General self-efficacy in various domains of human functioning : Evidence from five countries. *International Journal of Psychology*, 40(2), 80-89. <https://doi.org/10.1080/00207590444000041>

- Luszczynska, A., Scholz, U., & Schwarzer, R. (2005). The general self-efficacy scale : Multicultural validation studies. *J Psychol*, *139*(5), 439-457.  
<https://doi.org/10.3200/JRLP.139.5.439-457>
- Lyk-Jensen, H. T., Dieckmann, P., Konge, L., Jepsen, R. M. H. G., Spanager, L., & Østergaard, D. (2016). Using a Structured Assessment Tool to Evaluate Nontechnical Skills of Nurse Anesthetists. *American Association of Nurse Anesthetists*, *84*(2), 122-127.
- MacDonald, K. B. (2008). Effortful control, explicit processing, and the regulation of human evolved predispositions. *Psychological review*, *115*(4), 1012-1031.  
<https://doi.org/10.1037/a0013327>
- Machin, M. A., & Fogarty, G. J. (1997). The Effects of Self-Efficacy, Motivation to Transfer, and Situational Constraints on Transfer Intentions and Transfer of Training. *Performance Improvement Quarterly*, *10*(2), 98-115. <https://doi.org/10.1111/j.1937-8327.1997.tb00051.x>
- Maciejewski, P. K., Prigerson, H. G., & Mazure, C. M. (2000). Self-efficacy as a mediator between stressful life events and depressive symptoms. Differences based on history of prior depression. *The British Journal of Psychiatry: The Journal of Mental Science*, *176*, 373-378. <https://doi.org/10.1192/bjp.176.4.373>
- MacKinnon, D. P., Lockwood, C. M., Hoffman, J. M., West, S. G., & Sheets, V. (2002). A comparison of methods to test mediation and other intervening variable effects. *Psychological Methods*, *7*(1), 83-104. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.7.1.83>
- Madar, M. J. (2015). Impact of participatory teaching on students' generic skills in tertiary education. *African Educational Research Journal*, *3*(3), 190-197.
- Mager, R. F. (1992). No Self-Efficacy, No Performance. *Training*, *29*(4), 32-36.

- Mahasneh, J. K., & Thabet, W. (2016). Developing a Normative Soft Skills Taxonomy for Construction Education. *Journal of Civil Engineering and Architecture Research*, 3(5), 1468-1486.
- Maina, J. J., & Salihu, M. M. (2016). An Assessment of Generic Skills and Competencies of Architecture Graduates in Nigeria. *ATBU Journal of Environmental Technology*, 9(1), 30-41.
- Majid, S., Liming, Z., Tong, S., & Raihana, S. (2012). Importance of Soft Skills for Education and Career Success. *International Journal for Cross-Disciplinary Subjects in Education (IJCDSE)*, 2(2), 1036-1042.
- Makasiranondh, W., Maj, S. P., & Veal, D. (2011). Student Opinions on their Development of Non-technical Skills in IT Education. *Modern Applied Science*, 5(2), 3-10.  
<https://doi.org/10.5539/mas.v5n2p3>
- Maniscalco, R. S. (2010). La competenza interlinguistica e interculturale per la cittadinanza globale. *Label Lingue Europeo: dialogare premia, I quaderni LLP*, 5, 9-13.
- Mansour, B. E., & Dean, J. C. (2016). Employability Skills as Perceived by Employers and University Faculty in the Fields of Human Resource Development (HRD) for Entry Level Graduate Jobs. *Journal of Human Resource and Sustainability Studies*, 04(01), 39-49. <https://doi.org/10.4236/jhrss.2016.41005>
- Mark, K. P., So, J. C. H., Chan, V. C. W., Luk, G. W. T., & Ho, W. T. (2018). Surviving in the Gig Economy : Change of STEM Students' Perceptions on the Generic Skills for the Workplace. *2018 IEEE International Conference on Teaching, Assessment, and Learning for Engineering (TALE)*, 1085-1090.
- Markman, G. D., Baron, R. A., & Balkin, D. B. (2005). Are perseverance and self-efficacy costless? Assessing entrepreneurs' regretful thinking. *Journal of Organizational Behavior*, 26(1), 1-19. <https://doi.org/10.1002/job.305>

- Marlowe, H. (1986). Social intelligence : Evidence for multidimensionality and construct independence. *Journal of Educational Psychology*, 78(1), 52-58.  
<https://doi.org/10.1037/0022-0663.78.1.52>
- Marques-Quinteiro, P., Vargas, R., Eifler, N., & Curral, L. (2019). Employee adaptive performance and job satisfaction during organizational crisis : The role of self-leadership. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 28(1), 85-100.  
<https://doi.org/10.1080/1359432X.2018.1551882>
- Martocchio, J. J., & Judge, T. A. (1997). Relationship between conscientiousness and learning in employee training : Mediating influences of self-deception and self-efficacy. *Journal of Applied Psychology*, 82(5), 764-773. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.82.5.764>
- Martzoukou, K., & Elliott, J. (2016). The Development of Digital Literacy and Inclusion Skills of Public Librarians. *Comminfolit*, 10(1), 99.  
<https://doi.org/10.15760/comminfolit.2016.10.1.17>
- Matters, G., & Curtis, D. (2008). *A study into the assessment and reporting of employability skills of senior secondary students*. Australian Council for Educational Research.
- Matteson, M. L., Anderson, L., & Boyden, C. (2016). “Soft Skills” : A Phrase in Search of Meaning. *Portal: Libraries and the Academy*, 16(1), 71-88.  
<https://doi.org/10.1353/pla.2016.0009>
- Matturo, G., Raschetti, F., & Fontán, C. (2019). A Systematic Mapping Study on Soft Skills in Software Engineering. *Journal of Universal Computer Science*, 25(1), 16-41.
- Mauléon, F., Bouret, J., & Hoarau, J. (2014). *Le réflexe soft skills* (Dunod). Dunod.
- Maxwell, G., Scott, B., Macfarlane, D., & Williamson, E. (2010). Employers as stakeholders in postgraduate employability skills development. *The International Journal of Management Education*, 8(2), 1-22. <https://doi.org/10.3794/ijme.82.267>

- Mayer, J. D., & Salovey, P. (2007). *Mayer-Salovey-Caruso emotional intelligence test*. Multi-Health Systems Incorporated.
- Mazeau, M., Pouhet, A., & Ploix Maes, E. (2021). *Neuropsychologie et troubles des apprentissages chez l'enfant : Les dys- au sein des troubles du neurodéveloppement* (3e éd). Elsevier Masson.
- McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for « intelligence. » *American Psychologist*, 28(1), 1-14. <https://doi.org/10.1037/h0034092>
- McClelland, D. C. (1988). *Human Motivation* (1<sup>re</sup> éd.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139878289>
- McClelland, M. M., Morrison, F. J., & Holmes, D. L. (2000). Children at risk for early academic problems : The role of learning-related social skills. *Early Childhood Research Quarterly*, 15(3), 307-329. [https://doi.org/10.1016/S0885-2006\(00\)00069-7](https://doi.org/10.1016/S0885-2006(00)00069-7)
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (1997). Conceptions and Correlates of Openness to Experience. In *Handbook of Personality Psychology* (p. 825-847). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-012134645-4/50032-9>
- McGowan, J., Gardner, D., & Fletcher, R. (2006). Positive and Negative Affective Outcomes of Occupational Stress. *New Zealand Journal of Psychology*, 35(2), 92-98.
- McGunagle, D., & Zizka, L. (2020). Employability skills for 21st-century STEM students : The employers' perspective. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 10(3), 591-606. <https://doi.org/10.1108/HESWBL-10-2019-0148>
- Mclain, D. L. (1993). The Mstat-I: A New Measure of an Individual'S Tolerance for Ambiguity. *Educational and Psychological Measurement*, 53(1), 183-189. <https://doi.org/10.1177/0013164493053001020>
- McLean, M., Shaban, S., & Murdoch-Eaton, D. (2011). Transferable skills of incoming medical students and their development over the first academic year : The United Arab

Emirates experience. *Medical Teacher*, 33(6), e297-e305.

<https://doi.org/10.3109/0142159X.2011.565826>

- Mendoza, J. P., Pereira, E., Miguel, Á. J. Á., Cordero, C. A., Martín, A. J., Jiménez, P. G., Llamazares, Á. L., Sánchez, J. L. M., Gómez, E. S., Calvo, J. A. J., Moreno, H. G., Miguel, M. O., Toro, P. A. R. de, Sánchez, E. R., & Poyato, R. M. (2020). Acquisition of transversal skills in university studies through participation in robotics competitions. *2020 XIV Technologies Applied to Electronics Teaching Conference (TAEE)*, 1-8. <https://doi.org/10.1109/TAEE46915.2020.9163701>
- Mergler, A., Spencer, F. H., & Patton, W. (2007). Relationships between Personal Responsibility, Emotional Intelligence, and Self-Esteem in Adolescents and young Adults. *The Australian Educational and Developmental Psychologist*, 24(1), 5-18. Cambridge Core. <https://doi.org/10.1017/S0816512200029060>
- Meyer, J. P., & Allen, N. J. (1991). A three-component conceptualization of organizational commitment. *Human Resource Management Review*, 1(1), 61-89. [https://doi.org/10.1016/1053-4822\(91\)90011-Z](https://doi.org/10.1016/1053-4822(91)90011-Z)
- Meyer, J. P., Allen, N. J., & Smith, C. A. (1993). Commitment to organizations and occupations : Extension and test of a three-component conceptualization. *Journal of Applied Psychology*, 78(4), 538-551. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.78.4.538>
- Meyer, J. P., Becker, T. E., & van Dick, R. (2006). Social identities and commitments at work : Toward an integrative model. *Journal of Organizational Behavior*, 27(5), 665-683. <https://doi.org/10.1002/job.383>
- Miao, C., Qian, S., & Ma, D. (2017). The Relationship between Entrepreneurial Self-Efficacy and Firm Performance : A Meta-Analysis of Main and Moderator Effects. *J Small Bus Manag*, 55(1), 87-107.

- Mikels, J. A., Maglio, S. J., Reed, A. E., & Kaplowitz, L. J. (2011). Should I go with my gut? Investigating the benefits of emotion-focused decision making. *Emotion, 11*(4), 743-753. <https://doi.org/10.1037/a0023986>
- Miller, V. D., Johnson, J. R., & Grau, J. (1994). Antecedents to willingness to participate in a planned organizational change. *Journal of Applied Communication Research, 22*(1), 59-80. <https://doi.org/10.1080/00909889409365387>
- Milman, E., Lee, S., & Neimeyer, R. (2020). Social isolation and the mitigation of coronavirus anxiety : The mediating role of meaning. *Death Studies*. <https://doi.org/10.1080/07481187.2020.1775362>
- Miralles, C., Canos-Daros, L., Perello-Marin, R. M., & Santandreu-Mascarell, C. (2017). Assessment of Transversal Skills : The Case of Universtat Pilotècnica de València (Spain). *Zeszyty Naukowe Piltechniki Lodzkiej, 1211*, 113-117.
- Mishra, K. (2014). Employability Skills That Recruiters Demand. *IUP Journal of Soft Skills, 8*(3), 50-55.
- Miyoshi, A. (2012). The stability and causal effects of task-specific and generalized self-efficacy in college1 : Stability and causal effects of self-efficacy. *Japanese Psychological Research, 54*(2), 150-158. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5884.2011.00481.x>
- Moghanibashi-Mansourieh, A. (2020). Assessing the anxiety level of Iranian general population during COVID-19 outbreak. *Asian Journal of Psychiatry, 51*, 102076. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102076>
- Mohabuth, A. Q. (2015). A study of transferable skills for Work based Learning (WBL) Assessment. *Journal of Education and Vocational Research, 6*(4), 59-65.

- Mohamad, M., Jamaludin, H., Zawawi, Z. A., & Hanadi, W. N. W. (2018). Determinants Influencing Employability Skills : Undergraduate Perception. *Global Business and Management Research: An International Journal*, *10*(3), 568-578.
- Moliner, M. L., Guraya, T., Lopez-Crespo, P., Royo, M., Gamez-Perez, J., Segarra, M., & Cabedo, L. (2015). Acquisition of transversal skills through PBL: a study of the perceptions of the students and teachers in materials science courses in engineering. *Multidisciplinary Journal for Education, Social and Technological Sciences*, *2*(2), 121-138. <https://doi.org/10.4995/muse.2014.3896>
- Morton, S., Mergler, A., & Boman, P. (2013). Managing the Transition : The Role of Optimism and Self-Efficacy for First-Year Australian University Students. *Australian Journal of Guidance and Counselling*, *24*, 90-108. <https://doi.org/10.1017/jgc.2013.29>
- Moses, L. J., & Tahiroglu, D. (2010). Clarifying the Relation between Executive Function and Children's Theories of Mind. In B. Sokol, U. Muller, J. Carpendale, A. Young, & G. Iarocci (Éds.), *Self- and Social-Regulation*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195327694.001.0001>
- Motallebzadeh, K., Ahmadi, F., & Hosseinnia, M. (2018). Relationship between 21st Century Skills, Speaking and Writing Skills : A Structural Equation Modelling Approach. *International Journal of Instruction*, *11*(3), 265-276. <https://doi.org/10.12973/iji.2018.11319a>
- Motowidlo, S. J., Borman, W. C., & Schmit, M. J. (1997). A theory of individual differences in task and contextual performance. *Human Performance*, *10*, 71-83.
- Mottershead, D., & Suggitt, S. (1996). Developing transferable skills : Some examples from geomorphology teaching. *Journal of Geography in Higher Education*, *20*(1), 75-82. <https://doi.org/10.1080/03098269608709347>

- Mudd, T. (2012). Developing transferable skills through engagement with higher education laptop ensembles. *Journal of Music, Technology and Education*, 5(1), 29-41.  
[https://doi.org/10.1386/jmte.5.1.29\\_1](https://doi.org/10.1386/jmte.5.1.29_1)
- Mumford, M. D., Zaccaro, S. J., Harding, F. D., Jacobs, T. O., & Fleishman, E. A. (2000). Leadership skills for a changing world. *The Leadership Quarterly*, 11(1), 11-35.  
[https://doi.org/10.1016/S1048-9843\(99\)00041-7](https://doi.org/10.1016/S1048-9843(99)00041-7)
- Murray, T. S., Clermont, Y., & Binkley, M. (Éds.). (2005). *Measuring adult literacy and life skills : New frameworks for assessment*. Statistics Canada. [http://collection.nlc-bnc.ca/100/200/301/statcan/intl\\_adult\\_literacy\\_89-552-e/no13/89-552-MIE2004013.pdf](http://collection.nlc-bnc.ca/100/200/301/statcan/intl_adult_literacy_89-552-e/no13/89-552-MIE2004013.pdf)
- Myers, J. A., Powell, D. M. C., Psirides, A., Hathaway, K., Aldington, S., & Haney, M. F. (2016). Non-technical skills evaluation in the critical care air ambulance environment : Introduction of an adapted rating instrument - an observational study. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 24(1), 24.  
<https://doi.org/10.1186/s13049-016-0216-5>
- Naderi Anari, N. (2012). Teachers : Emotional intelligence, job satisfaction, and organizational commitment. *Journal of Workplace Learning*, 24(4), 256-269.  
<https://doi.org/10.1108/13665621211223379>
- Nadler, J., Thompson, L., & Boven, L. V. (2003). Learning Negotiation Skills : Four Models of Knowledge Creation and Transfer. *Management Science*, 49(4), 529-540.  
<https://doi.org/10.1287/mnsc.49.4.529.14431>
- Nasir, A. N. bin M., Ali, D. F., Noordin, M. K. B., & Nordin, M. S. B. (2011). Technical skills and non-technical skills : Predefinition concept. *Proceedings of the IETEC'11 Conference*.

- Naufalin, L. R., Dinanti, A., & Krisnaresanti, A. (2016). Experiential learning model on entrepreneurship subject to improve students' soft skills. *Dinamika Pendidikan, 11*(1), 65-73.
- Neal, A., & Griffin, M. A. (1999). Developing a Model of Individual Performance for Human Resource Management. *Asia Pacific Journal of Human Resources, 37*(2), 44-59.
- Neal, A., & Hesketh, B. (1999). Technology and performance. In D. R. Ilgen & E. D. Pulakos (Éds.), *The Changing Nature of performance : Implications for Staffing, Motivation and Development* (p. 21-55). Jossey-Bass.
- Neisser, U. (1976). General, Academic, and Artificial Intelligence. In L. Resnick (Éd.), *The Nature of Intelligence* (p. 179-189). Ablex.
- Neisser, U. (1979). The concept of intelligence. In R. J. Sternberg & D. Detterman (Éds.), *Human Intelligence : Perspectives on Its Theory and Measurement* (p. 179-189). Ablex.
- Neisser, U., Boodoo, G., Bouchard, T. J., Boykin, A. W., Brody, N., Ceci, S. J., Halpern, D. F., Loehlin, J. C., Perloff, R., Sternberg, R. J., & Urbina, S. (1996). Intelligence : Knowns and unknowns. *American Psychologist, 51*(2), 77-101.  
<https://doi.org/10.1037/0003-066X.51.2.77>
- Newman, A., Tse, H., & Nielsen, I. (2018). The effects of employees' creative self-efficacy on innovative behavior : The role of entrepreneurial leadership. *J Bus Res, 89*, 1-9.
- Nguyen, P. (2019). *Enhancing the Employability of Graduate Students with Transversal Skills* [Bachelor's thesis]. Lahti University of Applied Sciences.
- Nicolaides, M., Cardillo, L., Theodoulou, I., Hanrahan, J., Tsoulfas, G., Athanasiou, T., Papalois, A., & Sideris, M. (2018). Developing a novel framework for non-technical skills learning strategies for undergraduates : A systematic review. *Annals of Medicine and Surgery, 36*, 29-40. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2018.10.005>

- Nietfeld, J. L., & Schraw, G. (2002). The Effect of Knowledge and Strategy Training on Monitoring Accuracy. *The Journal of Educational Research*, 95(3), 131-142.  
<https://doi.org/10.1080/00220670209596583>
- Nikitina, L., & Furuoka, F. (2012). Sharp focus on soft skills : A case study of Malaysian university students' educational expectations. *Educational Research for Policy and Practice*, 11(3), 207-224. <https://doi.org/10.1007/s10671-011-9119-4>
- Nitonde, R. (2014). *Soft Skills and Personality Development*.  
<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.28116.60804>
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company : How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford University Press.
- Nowland, R., & Qualter, P. (2020). Influence of social anxiety and emotional self-efficacy on pre-transition concerns, social threat sensitivity, and social adaptation to secondary school. *British Journal of Educational Psychology*, 90(1), 227-244.  
<https://doi.org/10.1111/bjep.12276>
- Nusrat, M., & Sultana, N. (2019). Soft skills for sustainable employment of business graduates of Bangladesh. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 9(3), 264-278. <https://doi.org/10.1108/HESWBL-01-2018-0002>
- Offermann, L. R., & Gowing, M. K. (1990). Organizations of the future : Changes and challenges. *American Psychologist*, 45(2), 95-108. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.45.2.95>
- Olague-Caballero, I., & Valles-Rosales, D. J. (2014). "Rounding up" the industrial engineering educational profile with adaptive soft skills framed by a cultural competency approach in an industry-university partnership. 121st ASEE Annual Conference and Exposition, Indianapolis.

- Oreg, S. (2003). Resistance to change : Developing an individual differences measure. *Journal of applied psychology*, 88(4), 680-693. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.4.680>
- Orji, N. S. (2013). Assessment of employability skills development opportunities for senior secondary school chemistry students. *Journal of Educational Research and Reviews*, 1(2), 16-26.
- Ornellas, A. (2018, juin 20). Defining a taxonomy of employability skills for 21st-century higher education graduates. *Proceedings of the 4th International Conference on Higher Education Advances (HEAd'18)*. Fourth International Conference on Higher Education Advances. <https://doi.org/10.4995/HEAD18.2018.8197>
- Ouweneel, E., Schaufeli, W. B., & Le Blanc, P. M. (2013). Believe, and You Will Achieve : Changes over Time in Self-Efficacy, Engagement, and Performance: Self-Efficacy, Engagement, And Performance. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 5(2), 225-247. <https://doi.org/10.1111/aphw.12008>
- Ozer, E. M., & Bandura, A. (1990). Mechanisms governing empowerment effects : A self-efficacy analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(3), 472-486. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.58.3.472>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement : An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Parente, D., Stephan, J., & Brown, R. C. (2006). UNDERSTANDING THE BIG PICTURE : AN EXPLANATORY MODEL OF STRATEGIC MANAGEMENT SKILLS

- ACQUISITION. *Academy of Management Proceedings*, 2006(1), C1-C6.  
<https://doi.org/10.5465/ambpp.2006.22898388>
- Parente, D., Stephan, J., & Brown, R. C. (2012). Facilitating the acquisition of strategic skills : The role of traditional and soft managerial skills. *Management Research Review*, 35(11), 1004-1028. <https://doi.org/10.1108/01409171211276918>
- Park, S., & Park, S. (2019). Employee Adaptive Performance and Its Antecedents : Review and Synthesis. *Human Resource Development Review*, 18(3), 294-324.  
<https://doi.org/10.1177/1534484319836315>
- Payne, J. (1999). *All Things to All People : Changing Perceptions of 'Skill' among Britain's Policymakers since the 1950s and Their Implications*. SKOPE Research.
- Payne, J. (2000). The Unbearable Lightness of Skill : The Changing Meaning of Skill in UK Policy Discourses and Some Implications for Education and Training. *Journal of Education Policy*, 15(3), 353-369.
- Pearson, J. E. (1986). The Definition and Measurement of Social Support. *Journal of Counseling & Development*, 64(6), 390-395. <https://doi.org/10.1002/j.1556-6676.1986.tb01144.x>
- Pecheanu, E., Dimitriu, L., Cocu, A., Stefanescu, D., Susnea, I., & Istrate, A. (2020). Building instructional methodologies for teaching transversal skills to future engineers. 2020 *IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, 1290-1298.
- Pekrun, R. (1992). The Impact of Emotions on Learning and Achievement : Towards a Theory of Cognitive/Motivational Mediators. *Applied Psychology*, 41, 359-376.  
<https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.1992.tb00712.x>
- Pereira Barros, A. C. (2019). *Industry 4.0 and Transversal Skills : Comparing social sciences and STEM higher education graduates* [Master's dissertation]. Universidade de Porto.

- Perkins, D. N., & Salomon, G. (1992). TRANSFER OF LEARNING. In *International Encyclopedia of Education, Second Edition* (Pergamon Press). Pergamon Press.
- Perret, P. (2016). Accompagner le développement de l'intelligence : Les pratiques d'éducation et de remédiation cognitive. *Enfance, 1*(1), 85-111. Cairn.info.  
<https://doi.org/10.4074/S0013754516001075>
- Perruchet, P., & Vinter, A. (1998). Learning and Development : The Implicit Knowledge Assumption Reconsidered. In M. A. Stadler & P. A. Frensch (Éds.), *Handbook of Implicit Learning* (p. 495-531). Sage Publications.
- Pesut, D. J., & Herman, J. (1992). Metacognitive Skills in Diagnostic Reasoning : Making the Implicit Explicit. *Nursing Diagnosis, 3*(4), 148-154.
- Pheko, M. M., & Molefhe, K. (2017). Addressing employability challenges : A framework for improving the employability of graduates in Botswana. *International Journal of Adolescence and Youth, 22*(4), 455-469.  
<https://doi.org/10.1080/02673843.2016.1234401>
- Phina, O. N., Arinze, A. S., Chidi, O. F., & Chukwu, E. D. (2018). THE EFFECT OF TEAMWORK ON EMPLOYEE PERFORMANCE: A STUDY OF MEDIUM SCALE INDUSTRIES IN ANAMBRA STATE. *International Journal of Contemporary Applied Researches, 5*(2), 174-194.
- Phipps, M. (1988). Experiential leadership education. *Journal of Experiential Education, 11*(1), 22-28.
- Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. (M. Cook, Trad.). W W Norton & Co. <https://doi.org/10.1037/11494-000>
- Pillai, S., Khan, M. H., Ibrahim, I. S., & Raphael, S. (2012). Enhancing employability through industrial training in the Malaysian context. *Higher Education, 63*(2), 187-204.  
<https://doi.org/10.1007/s10734-011-9430-2>

- Pinquart, M., Juang, L. P., & Silbereisen, R. K. (2003). Self-efficacy and successful school-to-work transition : A longitudinal study. *Journal of Vocational Behavior*, 63(3), 329-346. [https://doi.org/10.1016/S0001-8791\(02\)00031-3](https://doi.org/10.1016/S0001-8791(02)00031-3)
- Pintrich, P. R. (1999). The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. *International Journal of Educational Research*, 31(6), 459-470. [https://doi.org/10.1016/S0883-0355\(99\)00015-4](https://doi.org/10.1016/S0883-0355(99)00015-4)
- Pita, C., Eleftheriou, M., Fernández-Borrás, J., Gonçalves, S., Mente, E., Santos, M. B., Seixas, S., & Pierce, G. J. (2015). Generic skills needs for graduate employment in the aquaculture, fisheries and related sectors in Europe. *Aquaculture International*, 23(3), 767-786. <https://doi.org/10.1007/s10499-014-9843-x>
- Ployhart, R., & Bliese, P. (2006). Individual Adaptability (I-ADAPT) Theory : Conceptualizing the Antecedents, Consequences, and Measurement of Individual Differences in Adaptability. In *Advances in Human Performance and Cognitive Engineering Research* (Vol. 6, p. 3-39). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S1479-3601\(05\)06001-7](https://doi.org/10.1016/S1479-3601(05)06001-7)
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Paine, J. B., & Bachrach, D. G. (2000). Organizational Citizenship Behaviors : A Critical Review of the Theoretical and Empirical Literature and Suggestions for Future Research. *Journal of Management*, 26(3), 513-563. <https://doi.org/10.1177/014920630002600307>
- Polanyi, M. (1962). *Personal knowledge : Toward a post-critical philosophy*. University of Chicago.
- Polanyi, M. (1966). *The tacit dimension*. Doubleday.
- Poon, J. (2012). Real estate graduates' employability skills : The perspective of human resource managers of surveying firms. *Property Management*, 30(5), 416-434. <https://doi.org/10.1108/02637471211273392>

- Poon, J. (2014). Do real estate courses sufficiently develop graduates' employability skills? Perspectives from multiple stakeholders. *Education + Training*, 56(6), 562-581.  
<https://doi.org/10.1108/ET-06-2013-0074>
- Prajapati, R., Sharma, B., & Sharma, D. (2017). Significance Of Life Skills Education. *Contemporary Issues in Education Research*, 10(1), 1-6.
- Preminger, J. E., & Lind, C. (2012). Assisting Communication Partners in the Setting of Treatment Goals : The Development of the Goal Sharing for Partners Strategy. *Seminars in Hearing*, 33(1), 53-64. <https://doi.org/10.1055/s-0032-1304728>
- Pukelis, K., & Pileičikienė, N. (2010). Improvement of generic skills development in study programmes of higher education : The graduates' viewpoint". *The quality of higher education*, 7, 108-131.
- Pulakos, E. D. (Éd.). (2015). *Understanding Adaptability : A Prerequisite for Effective Performance within Complex Environments*. Dorsey-White.
- Pulakos, E. D., Arad, S., Donovan, M. A., & Plamondon, K. E. (2000). Adaptability in the workplace : Development of a taxonomy of adaptive performance. *Journal of Applied Psychology*, 85(4), 612-624. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.85.4.612>
- Pulakos, E. D., Dorsey, D., & S. White, S. (2006). Adaptability in the Workplace : Selecting an Adaptive Workforce. *Advances in Human Performance and Cognitive Engineering Research*, 6, 41-71. [https://doi.org/10.1016/S1479-3601\(05\)06002-9](https://doi.org/10.1016/S1479-3601(05)06002-9)
- Pulakos, E. D., Dorsey, D. W., & White, S. S. (2006). Adaptability in the Workplace : Selecting an Adaptive Workforce. *Adv Hum Perform Cogn Eng Res*, 6, 41-71.  
[https://doi.org/10.1016/S1479-3601\(05\)06002-9/full/html](https://doi.org/10.1016/S1479-3601(05)06002-9/full/html) Adaptability in the Workplace: Selectin

- Pulakos, E. D., Schmitt, N., Dorsey, D. W., Arad, S., Borman, W. C., & Hedge, J. W. (2002). Predicting adaptive performance : Further tests of a model of adaptability. *Human performance, 15*(4), 299-323.
- Rafaeli, A., & Sutton, R. I. (1987). Expression of Emotion as Part of the Work Role. *The Academy of Management Review, 12*(1), 23. <https://doi.org/10.2307/257991>
- Rahman, S., Mokhtar, S. B., & Hamzah, R. M. Y. M. I. M. (2011). Generic Skills among Technical Students in Malaysia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 15*, 3713-3717. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.361>
- Rahmat, N., Rahman Ayub, A., & Buntat, Y. (2016). Employability skills constructs as job performance predictors for Malaysian polytechnic graduates : A qualitative study. *GEOGRAFIA Online Malaysian Journal of Society and Space, 12*(3), 154-167.
- Raison, N., Wood, T., Brunckhorst, O., Abe, T., Ross, T., Challacombe, B., Khan, M. S., Novara, G., Buffi, N., Van Der Poel, H., McIlhenny, C., Dasgupta, P., & Ahmed, K. (2017). Development and validation of a tool for non-technical skills evaluation in robotic surgery—The ICARS system. *Surgical Endoscopy, 31*(12), 5403-5410. <https://doi.org/10.1007/s00464-017-5622-x>
- Rashidi, R. A. M., Zaihan, N. A., & Samat, M. F. (2018). DEVELOPING SOFT SKILLS IN STUDENTS THROUGH CO-CURRICULUM ACTIVITY: A CASE STUDY OF UiTM CAWANGAN KELANTAN. *KONVENSYEN KEBANGSAAN PEMIMPIN PELAJAR*.
- Reber, A. S. (1977). Implicit learning : An analysis of the form and structure of a body of tacit knowledge. *Cognition, 5*(4), 333-361. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(77\)90020-8](https://doi.org/10.1016/0010-0277(77)90020-8)
- Reber, A. S. (1989). Implicit learning and tacit knowledge. *Journal of Experimental Psychology: General, 118*(3), 219-235. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.118.3.219>

- Reber, A. S. (1992). The Cognitive Unconscious : An Evolutionary Perspective. *Consciousness and Cognition, 1*, 93-133.
- Relais d'Information sur les Sciences de la Cognition. (2012). *Sujet d'expériences*. CNRS. <https://expesciences.risc.cnrs.fr/>
- Ren, X., Huang, W., Pan, H., Huang, T., Wang, X., & Ma, Y. (2020). Mental Health During the Covid-19 Outbreak in China : A Meta-Analysis. *The Psychiatric Quarterly*, 1-13. <https://doi.org/10.1007/s11126-020-09796-5>
- Rezaei, A., & Hashim, F. (2013). Impact of Awareness Raising about Listening Micro-skills on the Listening Comprehension Enhancement : An Exploration of the Listening Micro-skills in EFL Classes. *Australian Journal of Teacher Education, 38*(8), 1-15. <https://doi.org/10.14221/ajte.2013v38n8.4>
- Roberts, B. W. (2009). Back to the future : Personality and Assessment and personality development. *Journal of Research in Personality, 43*(2), 137-145. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2008.12.015>
- Robertson, E. R., Hadi, M., Morgan, L. J., Pickering, S. P., Collins, G., New, S., Griffin, D., McCulloch, P., & Catchpole, K. C. (2014). Oxford NOTECHS II : A Modified Theatre Team Non-Technical Skills Scoring System. *PLoS ONE, 9*(3), e90320. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0090320>
- Robinson, J. S., & Garton, B. L. (2008). AN ASSESSMENT OF THE EMPLOYABILITY SKILLS NEEDED BY GRADUATES IN THE COLLEGE OF AGRICULTURE, FOOD AND NATURAL RESOURCES AT THE UNIVERSITY OF MISSOURI. *Journal of Agricultural Education, 49*(4), 96-105.
- Robles, M. M. (2012). Executive Perceptions of the Top 10 Soft Skills Needed in Today's Workplace. *Business Communication Quarterly, 75*(4), 453-465. <https://doi.org/10.1177/1080569912460400>

- Roditi, E., Bodas, M., Jaffe, E., Knobler, H. Y., & Adini, B. (2019). Impact of Stressful Events on Motivations, Self-Efficacy, and Development of Post-Traumatic Symptoms among Youth Volunteers in Emergency Medical Services. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(9), 1613.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph16091613>
- Roepen, D. (2017). Australian business graduates' perceptions of non-technical skills within the workplace. *Education + Training*, 59(5), 457-470. <https://doi.org/10.1108/ET-01-2017-0016>
- Roskosa, A., & Stukalina, Y. (2017, mai). Integrating Transferable Skills into the Curriculum in the Framework of the Management of Study Programmes in Higher Education Institutions of Latvia. *RURAL ENVIRONMENT. EDUCATION. PERSONALITY*.
- Royo, A. J. (2019). Soft Skills that Employers are Seeking. *Faculty Works*, 6.  
[https://knowledge.e.southern.edu/facworks\\_lang/6](https://knowledge.e.southern.edu/facworks_lang/6)
- Ruokonen, I. M., & Sepp, A. (2020). FINNISH PRIMARY AND PRESCHOOL TEACHERS REFLECTING ON GENERIC SKILLS : HELSINKI UNIVERSITY GRADUATES' PERCEPTIONS. *SOCIETY. INTEGRATION. EDUCATION.*, 2, 292-304.  
<https://doi.org/10.17770/sie2020vol2.4993>
- Ryan, R., & Deci, E. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *The American psychologist*, 55, 68-78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Rychen, D. S., & Salganik, L. H. (2000). Definition and Selection of Key Competencies : Theoretical and Conceptual Foundations. *INES General Assembly*.  
<http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/02.parsys.69356.downloadList.26477.DownloadFile.tmp/2000.desecocontrib.inesg.a.pdf>

- Rykkje, L. (2017). The tacit care knowledge in reflective writing – a practical wisdom. *International Practice Development Journal*, 7(Suppl), 1-13.  
<https://doi.org/10.19043/ipdj.7SP.005>
- Saeed, F. (2015). *FSA Based Analysis of Deck Officers' Non-Technical Skills in Crisis Situations* [Dissertation]. Liverpool John Moores University.
- Saks, A. M. (1994). Moderating effects of self-efficacy for the relationship between training method and anxiety and stress reactions of newcomers. *Journal of Organizational Behavior*, 15(7), 639-654. <https://doi.org/10.1002/job.4030150707>
- Salgado, J. F. (2003). Predicting job performance using FFM and non-FFM personality measures. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 76(3), 323-346.
- Salgado, J. F. (2007). The five-factor model of personality and job performance in the European Community. *Journal of Applied Psychology*, 82, 30-43.
- Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional Intelligence: *Imagination, Cognition and Personality*, 9(3), 185-211. <https://doi.org/10.2190/DUGG-P24E-52WK-6CDG>
- Sanchez, C., & Dunning, D. (2018). Overconfidence among beginners : Is a little learning a dangerous thing? *Journal of Personality and Social Psychology*, 114(1), 10-28.  
<https://doi.org/10.1037/pspa0000102>
- Sarkar, M., Overton, T., Thompson, C. D., & Rayner, G. (2020). Academics' perspectives of the teaching and development of generic employability skills in science curricula. *Higher Education Research & Development*, 39(2), 346-361.  
<https://doi.org/10.1080/07294360.2019.1664998>
- Satorra, A., & Bentler, P. M. (2001). A scaled difference chi-square test statistic for moment structure analysis. *Psychometrika*, 66(4), 507-514.  
<https://doi.org/10.1007/BF02296192>

- Saunders, V., & Zuzel, K. (2010). Evaluating Employability Skills : Employer and Student Perceptions. *Bioscience Education*, *15*(1), 1-15. <https://doi.org/10.3108/beej.15.2>
- Sayfullina, L., Malmi, E., & Kannala, J. (2018). Learning Representations for Soft Skill Matching. *arXiv:1807.07741 [cs, stat]*. <http://arxiv.org/abs/1807.07741>
- Scheenen, M. E., van der Horn, H. J., de Koning, M. E., van der Naalt, J., & Spikman, J. M. (2017). Stability of coping and the role of self-efficacy in the first year following mild traumatic brain injury. *Social Science & Medicine*, *181*, 184-190. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.03.025>
- Schleicher, A. (Éd.). (2017). *Social and Emotional Skills : Well-Being, connectedness and success*. OECD. [http://www.oecd.org/education/school/UPDATED%20Social%20and%20Emotional%20Skills%20-%20Well-being,%20connectedness%20and%20success.pdf%20\(website\).pdf](http://www.oecd.org/education/school/UPDATED%20Social%20and%20Emotional%20Skills%20-%20Well-being,%20connectedness%20and%20success.pdf%20(website).pdf)
- Schraagen, J. M., Schouten, T., Smit, M., Haas, F., van der Beek, D., van de Ven, J., & Barach, P. (2010). Assessing and improving teamwork in cardiac surgery. *BMJ Quality & Safety*, *19*(6), e29-e29. <https://doi.org/10.1136/qshc.2009.040105>
- Schraub, E. M. (2011). *Affect at Work : The Impact of Emotion Regulation on Employees' Well-Being, Proactive and Adaptive Performance*. Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg.
- Schraw, G. (2001). Promoting general metacognitive awareness. In H. . J. Hartman (Éd.), *Metacognition in learning and instruction : Theory, research and practice* (Kluwer, p. 3-16).
- Schraw, G., & Dennison, R. S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, *19*(4), 460-475. <https://doi.org/10.1006/ceps.1994.1033>

- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2016). *A beginner's guide to structural equation modeling* (Fourth edition). Routledge.
- Schunk, D. H. (1983). Ability versus effort attributional feedback : Differential effects on self-efficacy and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 75(6), 848-856.  
<https://doi.org/10.1037/0022-0663.75.6.848>
- Schunk, D. H. (2005). Self-Regulated Learning : The Educational Legacy of Paul R. Pintrich. *Educational Psychologist*, 40(2), 85-94. [https://doi.org/10.1207/s15326985ep4002\\_3](https://doi.org/10.1207/s15326985ep4002_3)
- Schunk, D. H., & Gunn, T. P. (1986). Self-efficacy and skill development : Influence of task strategies and attributions. *The Journal of Educational Research*, 79(4), 238-244.  
<https://doi.org/10.1080/00220671.1986.10885684>
- Schunk, D. H., & Rice, J. M. (1987). Enhancing Comprehension Skill and Self-Efficacy with Strategy Value Information. *Journal of Reading Behavior*, 19(3), 285-302.  
<https://doi.org/10.1080/10862968709547605>
- Schunk, D. H., & Swartz, C. W. (1993). Goals and Progress Feedback : Effects on Self-Efficacy and Writing Achievement. *Contemporary Educational Psychology*, 18(3), 337-354. <https://doi.org/10.1006/ceps.1993.1024>
- Schutt, S., Holloway, D., Linegar, D., & Deman, D. (2017). Using simulated digital role plays to teach healthcare 'soft skills'. *2017 IEEE 5th International Conference on Serious Games and Applications for Health (SeGAH)*, 1-6.  
<https://doi.org/10.1109/SeGAH.2017.7939254>
- Schwarzer, R., Boehmer, S., Luszczynska, A., Mohamed, N. E., & Knoll, N. (2005). Dispositional self-efficacy as a personal resource factor in coping after surgery. *Personality and Individual Differences*, 39(4), 807-818.  
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2004.12.016>

- Scoloveno, R. L. (2018). Resilience and Self-Efficacy : An Integrated Review of the Literature. *International Journal of Science and Research Methodology*, 9(1), 176-192.
- Scott, J., Revera Morales, D., McRitchie, A., Riviello, R., Smink, D., & Yule, S. (2016). Non-technical skills and health care provision in low- and middle-income countries : A systematic review. *Medical Education*, 50(4), 441-455.  
<https://doi.org/10.1111/medu.12939>
- Seevers, B. S., Dormody, T. J., & Clason, D. L. (1994). Developing a scale to research and evaluate youth leadership life skills development. In D. E. Cox & F. C. Walton (Éds.), *With Agriculture Knowledge and Wisdom (Me Ka Ike Ame Ka Na 'auao)*. (Vol. 13).
- Seger, C. A. (1994). Implicit learning. *Psychological Bulletin*, 115(2), 163-196.
- Selye, H. (1976). Stress without distress. In *Psychopathology of human adaptation* (p. 137-146). Springer.
- Seok, C. B., Ah Gang, G. C., Hashmi, S. I., Jarimal, N. B., & Sombuling, A. (2020). Psychometric Properties of the Job Related Skills Inventory in Malaysia Context. *The International Journal of Social Sciences and Humanities Invention*, 7(7), 6086-6093.  
<https://doi.org/10.18535/ijsshi/v7i07.08>
- Shafie, L. A., & Nayan, S. (2010). Employability Awareness among Malaysian Undergraduates. *International Journal of Business and Management*, 5(8), 119-123.
- Sharifi, H., & Zhang, D. (2001). Agile manufacturing in practice—Application of a methodology. *Int J Oper Prod Manag*, 21, 772-794.
- Sherer, M., Maddux, J. E., Mercandante, B., Prentice-Dunn, S., Jacobs, B., & Rogers, R. W. (1982). The self-efficacy scale : Construction and validation. *Psychological reports*, 51(2), 663-671.

- Shiota, M. N., & Levenson, R. W. (2009). Effects of aging on experimentally instructed detached reappraisal, positive reappraisal, and emotional behavior suppression. *Psychology and Aging, 24*(4), 890-900. <https://doi.org/10.1037/a0017896>
- Shoji, K., Bock, J., Cieslak, R., Zukowska, K., Luszczynska, A., & Benight, C. C. (2014). Cultivating Secondary Traumatic Growth Among Healthcare Workers : The Role of Social Support and Self-Efficacy. *Journal of Clinical Psychology, 70*(9), 831-846. <https://doi.org/10.1002/jclp.22070>
- Shoji, K., Cieslak, R., Smoktunowicz, E., Rogala, A., Benight, C. C., & Luszczynska, A. (2016). Associations between job burnout and self-efficacy : A meta-analysis. *Anxiety, Stress, & Coping, 29*(4), 367-386. <https://doi.org/10.1080/10615806.2015.1058369>
- Shoss, M. K., Witt, L. A., & Vera, D. (2012). When does adaptive performance lead to higher task performance? *J Organ Behav, 33*(7), 910-924.
- Shukla, A., & Kumar, G. (2017). Essential Soft Skills for Employability – A Longitudinal Study. *Advances in Economics and Business Management (AEBM), 4*(6), 362-367.
- Silva, T., Cunha, M. P. e, Clegg, S. R., Neves, P., Rego, A., & Rodrigues, R. A. (2014). Smells like team spirit : Opening a paradoxical black box. *Human Relations, 67*(3), 287-310. <https://doi.org/10.1177/0018726713492349>
- Simmons, B. L., & Nelson, D. L. (2007). Eustress at work : Extending the holistic stress model. *Positive Organizational Behavior*.
- Sinche, M., Layton, R. L., Brandt, P. D., O'Connell, A. B., Hall, J. D., Freeman, A. M., Harrell, J. R., Cook, J. G., & Brennwald, P. J. (2017). An evidence-based evaluation of transferrable skills and job satisfaction for science PhDs. *PLOS ONE, 12*(9), e0185023. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185023>
- Singla, D. R., Waqas, A., Hamdani, S. U., Suleman, N., Zafar, S. W., Zill-e-Huma, Saeed, K., Servili, C., & Rahman, A. (2020). Implementation and effectiveness of adolescent life

skills programs in low- and middle-income countries : A critical review and meta-analysis. *Behaviour Research and Therapy*, 130, 103402.

<https://doi.org/10.1016/j.brat.2019.04.010>

Sirevåg, I., Aamodt, K. H., Mykkeltveit, I., & Bentsen, S. B. (2021). Student supervision using the Scrub Practitioners' List of Intraoperative Non-Technical Skills (SPLINTS-no) : A qualitative study. *Nurse Education Today*, 97, 104686.

<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104686>

Sisodia, S., & Agrawal, N. (2019). Examining Employability Skills for Healthcare Services in India : A Descriptive Literature Review. *International Journal of Service Science, Management, Engineering, and Technology (IJSSMET)*, 10(3), 63-79.

<https://doi.org/10.4018/IJSSMET.2019070105>

Smith, A. (2006). Cognitive Empathy and Emotional Empathy in Human Behavior and Evolution. *The Psychological Record*, 56, 3-21. <https://doi.org/10.1007/BF03395534>

Smith, E., & Comyn, P. (2003). *The development of employability skills in novice workers*. National Centre for Vocational Education Research.

Smith, E., & Comyn, P. (2004). The development of employability skills in novice workers through employment. In J. Gibb (Éd.), *Generic skills : Research readings* (p. 95-108). National Centre for Vocational Education Research.

Smith, E. E., & Krüger, J. (2008). A critical assessment of the perceptions of potential graduates regarding their generic skills level : An exploratory study. *SAJEMS NS*, 11(2), 121-138.

Smith, E. R., & Mackie, D. M. (2007). *Social psychology* (3. ed). Psychology Press.

Smith, K. A. (1995). Cooperative learning : Effective teamwork for engineering classrooms. *Proceedings Frontiers in Education 1995 25th Annual Conference. Engineering Education for the 21st Century*, 1, 2b5-13.

- Snape, P. (2017). Enduring Learning : Integrating C21st soft skills through technology education. *Design and Technology Education: An International Journal*, 22(3), 1-13.
- Somsen, R. J. M. (2007). The development of attention regulation in the Wisconsin Card Sorting Task. *Developmental Science*, 10(5), 664-680. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2007.00613.x>
- Sorrentino, R. M., Hewitt, E. C., & Raso-Knott, P. A. (1992). Risk-taking in games of chance and skill : Informational and affective influences on choice behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 62(3), 522-533. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.62.3.522>
- Soysa, C. K., & Wilcomb, C. J. (2015). Mindfulness, Self-compassion, Self-efficacy, and Gender as Predictors of Depression, Anxiety, Stress, and Well-being. *Mindfulness*, 6(2), 217-226. <https://doi.org/10.1007/s12671-013-0247-1>
- Speier, C., & Frese, Mi. (1997). Generalized Self Efficacy As a Mediator and Moderator Between Control and Complexity at Work and Personal Initiative : A Longitudinal Field Study in East Germany. *Human Performance*, 10(2), 171-192. [https://doi.org/10.1207/s15327043hup1002\\_7](https://doi.org/10.1207/s15327043hup1002_7)
- Sroufe, L. A. (2005). Attachment and development : A prospective, longitudinal study from birth to adulthood. *Attachment & Human Development*, 7(4), 349-367. <https://doi.org/10.1080/14616730500365928>
- Stajkovic, A. D., & Luthans, F. (1998). Self-efficacy and work-related performance : A meta-analysis. *Psychological bulletin*, 124(2), 240-261. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.124.2.240>
- Stal, J., & Paliwoda-Pękosz, G. (2019). Fostering development of soft skills in ICT curricula : A case of a transition economy. *Information Technology for Development*, 25(2), 250-274. <https://doi.org/10.1080/02681102.2018.1454879>

- Stanton, N. A., Chambers, P. R. G., & Piggott, J. (2001). Situational awareness and safety. *Safety Science*, 39(3), 189-204. [https://doi.org/10.1016/S0925-7535\(01\)00010-8](https://doi.org/10.1016/S0925-7535(01)00010-8)
- Stecher, B. M., & Hamilton, L. S. (2014). *Measuring hard-to measure student competencies : A research and development plan*. RAND Corporation.
- Stekhoven, D. J., & Buhlmann, P. (2012). MissForest—Non-parametric missing value imputation for mixed-type data. *Bioinformatics*, 28(1), 112-118. <https://doi.org/10.1093/bioinformatics/btr597>
- Stern, D. (1977). *The first relationship*. Harvard University Press.
- Sternberg, R. J. (1985). *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*. (p. xvi, 411). Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. L. (2000). Practical intelligence and its development. In *The handbook of emotional intelligence : Theory, development, assessment, and application at home, school, and in the workplace*. (p. 215-243). Jossey-Bass. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511807947.018>
- Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. L. (2001). *Practical intelligence and the Principal*. Institute of Education Sciences. <http://www.temple.edu/lss/pdf/publications/pubs2001-2.pdf>
- Sternberg, R. J., & Wagner, R. K. (1993). The g-ocentric View of Intelligence and Job Performance Is Wrong. *Current Directions in Psychological Science*, 2(1), 1-4. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.ep10770441>
- Sternberg, R. J., Wagner, R. K., Williams, W. M., & Horvath, J. A. (1995). Testing common sense. *American Psychologist*, 50(11), 912-927. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.50.11.912>

- Stewart, K. J., Kelemen, M. H., & Ewart, C. K. (1994). Relationships between self-efficacy and mood before and after exercise training. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation, 14*(1), 35-42. <https://doi.org/10.1097/00008483-199401000-00007>
- Stokes, C. K. (2008). *Adaptive performance : An examination of convergent and predictive validity*. Wright State University.
- Stokes, C. K., Schneider, T. R., & Lyons, J. B. (2010). Adaptive performance : A criterion problem. *Team Performance Management: An International Journal, 16*(3/4), 212-230. <https://doi.org/10.1108/13527591011053278>
- Storme, M. (2020). *Who is agile? An investigation of the psychological antecedents of workforce agility*. [https://doi.org/DOI: 10.31219/osf.io/4gcvw](https://doi.org/DOI:10.31219/osf.io/4gcvw)
- Suarta, I. M., Suwintana, I. K., Sudhana, I. F. P., & Hariyanti, N. K. D. (2017). Employability Skills Required by the 21st Century Workplace : A Literature Review of Labor Market Demand. *Proceedings of the International Conference on Technology and Vocational Teachers (ICTVT 2017)*, 337-342. <https://doi.org/10.2991/ictvt-17.2017.58>
- Subasree, R., & Radhakrishnan Nair, A. (2014). The Life Skills Assessment Scale : The construction and validation of a new comprehensive scale for measuring Life Skills. *IOSR Journal Of Humanities And Social Science (IOSR-JHSS), 19*(1), 50-58.
- Succi, C. (2019). Are you ready to find a job ? Ranking of a list of soft skills to enhance graduates' employability. *International Journal of Human Resources Development and Management, 19*(3), 281-297.
- Suleman, F. (2018). The employability skills of higher education graduates : Insights into conceptual frameworks and methodological options. *Higher Education, 76*(2), 263-278. <https://doi.org/10.1007/s10734-017-0207-0>
- Sumer, N., Karanci, A. N., Berument, S. K., & Gunes, H. (2005). Personal Resources, Coping Self-Efficacy, and Quake Exposure as Predictors of Psychological Distress Following

- the 1999 Earthquake in Turkey. *Journal of Traumatic Stress*, 18(4), 331-342.  
<https://doi.org/10.1002/jts.20032>
- Sumsion, J., & Goodfellow, J. (2004). Identifying generic skills through curriculum mapping :  
A critical evaluation. *Higher Education Research & Development*, 23(3), 329-346.  
<https://doi.org/10.1080/0729436042000235436>
- Sun, R., Merrill, E., & Peterson, T. (2001). From Implicit Skills to Explicit Knowledge : A  
Bottom-Up Model of Skill Learning. *Cognitive Science*, 25, 203-244.  
[https://doi.org/10.1016/S0364-0213\(01\)00035-0](https://doi.org/10.1016/S0364-0213(01)00035-0)
- Sung, J., Ng, M. C. M., Loke, F., & Ramos, C. (2013). The nature of employability skills :  
Empirical evidence from Singapore: The nature of employability skills. *International  
Journal of Training and Development*, 17(3), 176-193.  
<https://doi.org/10.1111/ijtd.12008>
- Sutling, K., Mansor, Z., Widyarto, S., Lecthmunan, S., & Arshad, N. H. (2015).  
Understanding of Project Manager Competency in Agile Software Development  
Project : The Taxonomy. In *Information Science and Applications* (Vol. 339, p.  
859-868). Springer Berlin Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-46578-3\\_102](https://doi.org/10.1007/978-3-662-46578-3_102)
- Suto, I. (2013). 21st Century skills : Ancient, ubiquitous, enigmatic? *Research Matters: A  
Cambridge Assessment publication.*, 15, 2-8.
- Sutton, G., Liao, J., Jimmieson, N. L., & Restubog, S. L. D. (2011). Measuring  
Multidisciplinary Team Effectiveness in a Ward-Based Healthcare Setting :  
Development of the Team Functioning Assessment Tool. *Journal for Healthcare  
Quality*, 33(3), 10-24.
- Sweller, J. (1988). Cognitive Load During Problem Solving : Effects on Learning. *Cognitive  
Science*, 12(2), 257-285. [https://doi.org/10.1207/s15516709cog1202\\_4](https://doi.org/10.1207/s15516709cog1202_4)

- Swick, H. M. (2000). Toward a Normative Definition of Medical Professionalism. *Academic Medicine*, 75(6).  
[https://journals.lww.com/academicmedicine/Fulltext/2000/06000/Toward\\_a\\_Normative\\_Definition\\_of\\_Medical.10.aspx](https://journals.lww.com/academicmedicine/Fulltext/2000/06000/Toward_a_Normative_Definition_of_Medical.10.aspx)
- Tai, W. (2006). Effects of training framing, general self-efficacy and training motivation on trainees' training effectiveness. *Personnel Review*, 35(1), 51-65.  
<https://doi.org/10.1108/00483480610636786>
- Talavera, E. R., & Pérez-González, J. C. (2007). Training in socio- emotional skills through on-site training. *European Journal of Vocational Training*, 40.
- Tang, K. N. (2019). Beyond Employability : Embedding Soft Skills in Higher Education. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 18(2), 1-9.
- Tannenbaum, S. I., Mathieu, J. E., Salas, E., & Cannon-Bowers, J. A. (1991). Meeting trainees' expectations : The influence of training fulfillment on the development of commitment, self-efficacy, and motivation. *Journal of Applied Psychology*, 76(6), 759-769. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.76.6.759>
- Tardif, J., & Dubois, B. (2013). De la nature des compétences transversales jusqu'à leur évaluation : Une course à obstacles, souvent infranchissables. *Revue française de linguistique appliquée*, 18(1), 29-45.
- Taylor, E. (2016). Investigating the perception of stakeholders on soft skills development of students : Evidence from South Africa. *Interdisciplinary Journal of e-Skills and Life Long Learning*, 12, 1-18.
- Tejaswani, K., & Madhuri, G. V. (2015). Designing Transferable Skills Inventory for Assessing Students using Group Discussion : A Case Study of First Year Electrical and Electronics Engineering Students. *Journal of Education and Practice*, 6(10), 143-149.

- Terol Pastor, M. (2020). *Getting better-skilled future professionals by teaching transversal skills : Establishing an educational company to teach transversal skills to children*. [Bachelor's thesis]. LAB UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES.
- Terracciano, A., Costa, P. T., & McCrae, R. R. (2006). Personality Plasticity After Age 30. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 32(8), 999-1009.  
<https://doi.org/10.1177/0146167206288599>
- The Conference Board of Canad. (s. d.). *Employability Skills 2000+*.
- Theurelle-Stein, D., & Barth, I. (2017). Les soft skills au cœur du portefeuille de compétences des managers de demain. *Manag Avenir*, 95(5):129.
- Thistlethwaite, J., Dallest, K., Moran, M., Dunston, R., Roberts, C., Eley, D., Bogossian, F., Forman, D., Bainbridge, L., Drynan, D., & Fyfe, S. (2016). Introducing the individual Teamwork Observation and Feedback Tool (iTTOFT) : Development and description of a new interprofessional teamwork measure. *Journal of Interprofessional Care*, 30(4), 526-528. <https://doi.org/10.3109/13561820.2016.1169262>
- Thomas, E. J., Sexton, J. B., & Helmreich, R. L. (2004). Translating teamwork behaviours from aviation to healthcare : Development of behavioural markers for neonatal resuscitation. *Quality and Safety in Health Care*, 13(1), 57-64.  
<https://doi.org/10.1136/qshc.2004.009811>
- Thomas, K. W. (1992). Conflict and Conflict Management : Reflections and Update. *Journal of Organizational Behavior*, 13(3), 265-274. JSTOR.
- Thompson, R. A. (1991). Emotional regulation and emotional development. *Educational Psychology Review*, 3(4), 269-307. <https://doi.org/10.1007/BF01319934>
- Thompson, S. (2019). The power of pragmatism : How project managers benefit from coaching practice through developing soft skills and self-confidence. *International*

- Journal of Evidence-Based Coaching and Mentoring*, 13, 4-15.  
<https://doi.org/10.24384/86EE-PS25>
- Thorndike, E. L. (1920). Intelligence and Its Uses. *Harper's Magazine*, 140, 227-235.
- Tian, Y., Fang, Y., & Li, J. (2018). The Effect of Metacognitive Knowledge on Mathematics Performance in Self-Regulated Learning Framework—Multiple Mediation of Self-Efficacy and Motivation. *Frontiers in Psychology*, 9, 2518.  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02518>
- Tomasello, M. (2010). *Origins of Human Communication*. MIT Press.
- Torkzadeh, G., & Van Dyke, T. P. (2002). Effects of training on Internet self-efficacy and computer user attitudes. *Computers in Human Behavior*, 18(5), 479-494.  
[https://doi.org/10.1016/S0747-5632\(02\)00010-9](https://doi.org/10.1016/S0747-5632(02)00010-9)
- Tran, R., & Pashler, H. (2017). Learning to exploit a hidden predictor in skill acquisition : Tight linkage to conscious awareness. *PLoS ONE*, 12(6), e0179386.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0179386>
- Tronick, E. Z. (1980). On the primacy of social skill. In D. B. Sawin, L. O. Walker, & J. H. Penticuff (Éds.), *The exceptional infant: Vol. 4 : Psychosocial risks in infant-environmental transactions* (p. 144-158). Bruner/Mazel.
- Tsai, K.-H., Chang, H.-C., & Peng, C.-Y. (2016). Extending the link between entrepreneurial self-efficacy and intention : A moderated mediation model. *Int Entrep Manag J*, 12(2), 445-463.
- Tseng, H., Yi, X., & Yeh, H.-T. (2019). Learning-related soft skills among online business students in higher education : Grade level and managerial role differences in self-regulation, motivation, and social skill. *Computers in Human Behavior*, 95, 179-186.  
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.11.035>

- Tsikriktsis, N. (2005). A review of techniques for treating missing data in OM survey research. *Journal of Operations Management*, 24(1), 53-62.  
<https://doi.org/10.1016/j.jom.2005.03.001>
- UKCES. (2009). *The Employability Challenge*. UK Commission for Employment and Skills.  
<https://www.ed.ac.uk/files/atoms/files/ukces-employabilitychallenge-execsum-feb2009.pdf>
- Ulferts, H., Korunka, C., & Kubicek, B. (2013). Acceleration in working life : An empirical test of a sociological framework. *Time & Society*, 22(2), 161-185.  
<https://doi.org/10.1177/0961463X12471006>
- Ümmet, D. (2017). Structural Relationships among Counselling Self- Efficacy, General Self- Efficacy and Positive-Negative Affect in Psychological Counsellor Candidates. *Educational Sciences: Theory & Practice*. <https://doi.org/10.12738/estp.2017.6.0180>
- UNICEF. (2012). *Global Evaluation of Life Skills Education Programmes*. UNICEF.
- Van Dalen, H. P., Henkens, K., & Schippers, J. (2010). Productivity of older workers : Perceptions of employers and employees. *Population and development review*, 36(2), 309-330. <https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2010.00331.x>
- Van de Walle, B., & Turoff, M. (2008). Decision support for emergency situations. *Information Systems and e-Business Management*, 6(3), 295-316.  
<https://doi.org/10.1007/s10257-008-0087-z>
- van der Burgt, S. M. E., Kusurkar, R. A., Wilschut, J. A., Tjin A Tsoi, S. L. N. M., Croiset, G., & Peerdeman, S. M. (2018). Motivational Profiles and Motivation for Lifelong Learning of Medical Specialists. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 38(3), 171-178. <https://doi.org/10.1097/CEH.0000000000000205>
- Van Dyne, L., Vandewalle, D., Kostova, T., Latham, M. E., & Cummings, L. L. (2000). Collectivism, propensity to trust and self-esteem as predictors of organizational

- citizenship in a non-work setting. *Journal of Organizational Behavior*, 21(1), 3-23.  
[https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1379\(200002\)21:1<3::AID-JOB47>3.0.CO;2-6](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1379(200002)21:1<3::AID-JOB47>3.0.CO;2-6)
- Van Overwalle, F., & Vandekerckhove, M. (2013). Implicit and Explicit Social Mentalizing : Dual Processes driven by a Shared Neural Network. *Frontiers in human neuroscience*, 7, 1-6. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00560>
- van Laar, E., van Deursen, A. J. A. M., van Dijk, J. A. G. M., & de Haan, J. (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills : A systematic literature review. *Computers in Human Behavior*, 72, 577-588.  
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.010>
- van Mook, W. N. K. A., van Luijk, S. J., O'Sullivan, H., Wass, V., Harm Zwaveling, J., Schuwirth, L. W., & van der Vleuten, C. P. M. (2009). The concepts of professionalism and professional behaviour : Conflicts in both definition and learning outcomes. *European Journal of Internal Medicine*, 20(4), e85-e89.  
<https://doi.org/10.1016/j.ejim.2008.10.006>
- Vaughan, K. (2017). The role of apprenticeship in the cultivation of soft skills and dispositions. *Journal of Vocational Education & Training*, 69(4), 540-557.  
<https://doi.org/10.1080/13636820.2017.1326516>
- Venables, L., & Fairclough, S. H. (2009). The influence of performance feedback on goal-setting and mental effort regulation. *Motivation and Emotion*, 33(1), 63-74.  
<https://doi.org/10.1007/s11031-008-9116-y>
- Villarreal, S., Montoya, J. A., Duncan, P., & Gergen, E. (2018). Leadership styles predict career readiness in early college high-school students. *Psychology in the Schools*, 55(5), 476-489. <https://doi.org/10.1002/pits.22131>

- Vincent, A. S., Decker, B. P., & Mumford, M. D. (2002). Divergent Thinking, Intelligence, and Expertise : A Test of Alternative Models. *Creativity Research Journal*, *14*(2), 163-178. [https://doi.org/10.1207/S15326934CRJ1402\\_4](https://doi.org/10.1207/S15326934CRJ1402_4)
- Vincent, E., Sewell, L., Wagg, K., Deacon, S., Williams, J., & Singh, S. (2011). Measuring a Change in Self-Efficacy Following Pulmonary Rehabilitation. *Chest*, *140*(6), 1534-1539. <https://doi.org/10.1378/chest.10-2649>
- Vista, A. (2020). Data-Driven Identification of Skills for the Future : 21st-Century Skills for the 21st-Century Workforce. *SAGE Open*, *10*(2), 215824402091590. <https://doi.org/10.1177/2158244020915904>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society*. Harvard University Press.
- Wagner, R. K. (1987). Tacit knowledge in everyday intelligence behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, *52*, 1236-1247.
- Wagner, R. K. (2000). Practical Intelligence. In R. J. Sternberg (Éd.), *Handbook of Intelligence* (1<sup>re</sup> éd., p. 380-395). Cambridge University Press. [https://www.cambridge.org/core/product/identifier/CBO9780511807947A029/type/book\\_part](https://www.cambridge.org/core/product/identifier/CBO9780511807947A029/type/book_part)
- Wagner, R. K., & Sternberg, R. J. (1985). Practical Intelligence in Real-World Pursuits : The Role of Tacit Knowledge. *Journal of Personality and Social Psychology*, *49*(2), 436-458.
- Wagnild, G. (2009). A Review of the Resilience Scale. *Journal of Nursing Measurement*, *17*(2), 105-113. <https://doi.org/10.1891/1061-3749.17.2.105>
- Walker, S., Brett, S., McKay, A., Lambden, S., Vincent, C., & Sevdalis, N. (2011). Observational Skill-based Clinical Assessment tool for Resuscitation (OSCAR) : Development and validation. *Resuscitation*, *82*(7), 835-844. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2011.03.009>

- Wanberg, C. R., & Banas, J. T. (2000). Predictors and outcomes of openness to changes in a reorganizing workplace. *Journal of applied psychology, 85*(1), 132-142.  
<https://doi.org/10.1037//0021-9010.85.1.132>
- Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., McIntyre, R., Choo, F., Tran, B., Ho, R., Sharma, V., & Ho, C. (2020). A Longitudinal Study on the Mental Health of General Population during the COVID-19 Epidemic in China. *Brain, Behavior, and Immunity, 87*. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.028>
- Ward, A., Baruah, B., & Gbadebo, A. (2017). *How universities and employers specify competence in generic skills : Findings from an analysis of job advertisements. 16*.  
<https://doi.org/10.1109/ITHET.2017.8067829>
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect : The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology, 54*(6), 1063-1070. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.54.6.1063>
- Webb, J., & Chaffer, C. (2016). The expectation performance gap in accounting education : A review of generic skills development in UK accounting degrees. *Accounting Education, 25*(4), 349-367. <https://doi.org/10.1080/09639284.2016.1191274>
- Weber, M. (2016). *The Role of Metacognition and Anxiety in College Students' Performance on a General-Knowledge Test* [Honors College].  
<http://digitalcommons.brockport.edu/honors/161>
- Weber, M. R., Crawford, A., Lee, J. (Jay), & Dennison, D. (2013). An Exploratory Analysis of Soft Skill Competencies Needed for the Hospitality Industry. *Journal of Human Resources in Hospitality & Tourism, 12*(4), 313-332.  
<https://doi.org/10.1080/15332845.2013.790245>

- Wechsler, D. (1958). *The Measurement and Appraisal of Adult Intelligence*. Williams & Wilkins.
- WEFO. (2003). *A Practical Guide to Measuring Soft Outcomes and Distance Travelled*. Welsh Assembly Office.
- Weger, H., Castle, G. R., & Emmett, M. C. (2010). Active Listening in Peer Interviews : The Influence of Message Paraphrasing on Perceptions of Listening Skill. *International Journal of Listening*, 24(1), 34-49. <https://doi.org/10.1080/10904010903466311>
- Weick, K. E., & Sutcliffe, K. M. (2015). *Managing the unexpected : Sustained performance in a complex world* (Third edition). Wiley.
- Weinert, F. E. (1999). *Definition and Selection of Competencies : Concepts of Competence*. SFSO NCES & OECD.
- Weiss Roberts, L., Geppert, C. M. A., & Bailey, R. (2002). Ethics in Psychiatric Practice : Essential Ethics Skills, Informed Consent, the Therapeutic Relationship, and Confidentiality. *Journal of Psychiatric Practice*, 8(5), 290-305.
- Weissman, M. S. (1976). Decisiveness and Psychological Adjustment. *Journal of Personality Assessment*, 40(4), 403-412. [https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4004\\_10](https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4004_10)
- Whitmore, P. G. (1972). *What are soft skills?* CONARC Soft Skills Training Conference, Texas. <https://apps.dtic.mil/docs/citations/ADA099612>
- Williams, A.-M. C. (2015). *Soft Skills Perceived by Students and Employers as Relevant Employability Skills* [Dissertation]. Walden University.
- Williams, S. D., Graham, T. S., & Baker, B. (2003). Evaluating outdoor experiential training for leadership and team building. *Journal of Management Development*, 22(1), 45-59. <https://doi.org/10.1108/02621710310454851>

- Wisse, B., & Sleebos, E. (2016). When Change Causes Stress : Effects of Self-construal and Change Consequences. *Journal of Business and Psychology*, 31(2), 249-264.  
<https://doi.org/10.1007/s10869-015-9411-z>
- Wong, M. C. S., Lau, T. C. M., & Lee, A. (2012). The Impact of Leadership Programme on Self-Esteem and Self-Efficacy in School : A Randomized Controlled Trial. *PLoS ONE*, 7(12), e52023. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0052023>
- Wong, R. Y. K. (2009). *An Evaluation of Generic Skills Outcomes in Engineering Education In Hong Kong* [EdD Thesis].
- Woodhead, E. L., Cronkite, R., Moos, R., Valenstein, H., & Timko, C. (2013). Age-related concomitants of obtaining mental health care in adulthood. *Am J Health Behav*, 37, 269-276. <https://doi.org/10.5993/AJHB.37.2.14>
- Wright, M. C., Segall, N., Hobbs, G., Phillips-Bute, B. G., Maynard, L., & Taekman, J. M. (2013). Standardized Assessment for Evaluation of Teamwork : Feasibility, Reliability, and Validity. *Simulation in Healthcare*, 8(5), 292-303.  
<https://doi.org/10.1097/SIH.0b013e318290a022>
- Wu, Z., & McGoogan, J. M. (2020). Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China : Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*, 323(13), 1239. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2648>
- Yankey, T., & Biswas, U. N. (2012). Life Skills Training as an Effective Intervention Strategy to Reduce Stress among Tibetan Refugee Adolescents. *Journal of Refugee Studies*, 25(4), 514-536. <https://doi.org/10.1093/jrs/fer056>
- Yassin, S., Abu Hasan, F., Amin, W., & Amiruddin, N. (2008). *Implementation of Generic Skills in the Curriculum*. 571-582.

- Young Han, T., & Williams, K. J. (2008). Multilevel Investigation of Adaptive Performance : Individual- and Team-Level Relationships. *Group & Organization Management*, 33(6), 657-684. <https://doi.org/10.1177/1059601108326799>
- Youngson, G. G. (2011). Teaching and assessing non-technical skills. *The Surgeon*, 9, S35-S37. <https://doi.org/10.1016/j.surge.2010.11.004>
- Yusof, H. M., Mustapha, R., Mohamad, S. A. M. S., & Bunian, M. S. (2012). Measurement Model of Employability Skills using Confirmatory Factor Analysis. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 56, 348-356. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.663>
- Yusoff, Y. M., Omar, M. Z., Zaharim, A., Mohamed, A., Muhamad, N., & Mustapha, R. (2010). Enhancing Employability Skills through Industrial Training Programme. *Latest Trends on ENGINEERING EDUCATION*, 398-403.
- Zaharim, A., Yusoff, Y. M., Omar, M. Z., Mohamed, A., & Muhamad, N. (2010a). Engineering Employability Skills Required By Employers In Asia. *Proceedings of the 6th WSEAS International Conference on ENGINEERING EDUCATION*, 195-201.
- Zaharim, A., Yusoff, Y. M., Omar, M. Z., Mohamed, A., & Muhamad, N. (2010b). THE COMPARISON ON PRIORITY ENGINEERING EMPLOYABILITY SKILLS. *International Journal of Engineering and Technology*, 7(2), 61-74.
- Zainal, K., Hassan, W. Z. W., & Alias, J. (2012). Generic Skill Level of UKM Students after Pursuing the Compulsory General Studies Courses. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 59, 558-564. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.314>
- Zakaria, M. H., Yatim, B., & Ismail, S. (2014). *A new approach in measuring graduate employability skills*. 1202-1208. <https://doi.org/10.1063/1.4882637>
- Zhang, Z., & Sharifi, H. (2000). A methodology for achieving agility in manufacturing organisations. *International Journal of Operations & Production Management*, 20(4), 496-512.

- Zhao, H., Seibert, S., & Hills, G. (2005). The Mediating Role of Self-Efficacy in the Development of Entrepreneurial Intentions. *J Appl Psychol*, 90(6), 1265-1272.
- Zimmerman, B. J. (1990). Self-Regulated Learning and Academic Achievement : An Overview. *Educational Psychologist - EDUC PSYCHOL*, 25, 3-17.  
[https://doi.org/10.1207/s15326985ep2501\\_2](https://doi.org/10.1207/s15326985ep2501_2)
- Zimmerman, B. J. (1995). Self-efficacy and educational development. *Self-efficacy in changing societies*, 1, 202-231.
- Zimmerman, B. J. (2006). Development and Adaptation of Expertise : The Role of Self-Regulatory Processes and Beliefs. In K. A. Ericsson, N. Charness, R. R. Hoffman, & P. J. Feltovich (Éds.), *The Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance* (p. 705-722). Cambridge University Press.
- Zubaidah, A., Hafilah Zainal, A., MD Razib, A., Hadina, H., & Ahmad Syukri, Y. (2006). *NON-TECHNICAL SKILLS FOR ENGINEERS IN THE 21ST CENTURY: A BASIS FOR DEVELOPING A GUIDELINE*. FACULTY OF MANAGEMENT AND HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT.
- Zuo, J., Zhao, X., Nguyen, Q. B. M., Ma, T., & Gao, S. (2018). Soft skills of construction project management professionals and project success factors : A structural equation model. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 25(3), 425-442.  
<https://doi.org/10.1108/ECAM-01-2016-0016>