

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

L'ANALYTIQUE RH ET L'APPEL À LA TRANSFORMATION DE LA FONCTION RH

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ(E)

COMME EXIGENCE PARTIELLE

MAITRISE ÈS SCIENCES DE LA GESTION, SPÉCIALISATION RESSOURCES HUMAINES

PAR

YANET BARRERA PEREZ

FÉVRIER 2023

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.07-2011). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

REMERCIEMENTS

Je tiens à témoigner mes sincères remerciements à toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce mémoire :

En premier lieu, je suis profondément reconnaissante envers ma directrice de mémoire, Alina N. Stamate, qui a bien voulu m'accompagner dans cette traversée, et qui l'a fait dans la rigueur et la bienveillance absolues. Ta disponibilité, ton encadrement, tes conseils aiguisés et les innombrables moments d'échange dans une atmosphère conviviale et avenante ont aidé à émailler solidement cette expérience, telle qu'une ancre stabilisant un bateau dans le sable.

Je remercie aussi le service de consultation en analyses de données «SCAD» du département de mathématiques de l'UQAM, notamment Jill Vandermeerschen, pour le soutien offert; ainsi que le service-conseil en statistique pour la communauté de l'ESG UQAM «Allo Stats ESG» et tout spécialement Patrick Coulombe pour son accompagnement à un moment critique de ce processus. Un grand merci pour le coaching, la patience et l'aide généreuse.

J'exprime également ma reconnaissance au Vice-décanat à la recherche de l'École des sciences de la gestion (ESG) pour la bourse ESG² offerte en soutien à ce projet. Elle a constitué une source d'encouragement et un ressort important de sa concrétisation.

Je suis aussi redevable des professeurs du département d'organisation et ressources humaines de l'École des sciences de la gestion, à qui j'ai croisé en chemin. Ce mémoire étant l'accomplissement d'un parcours d'étude enrichissant, auquel vous avez contribué grandement.

Je désire aussi remercier l'Ordre des conseillers en ressources humaines agréés (CRHA), pour leur contribution à la promotion de cette étude. Merci d'en avoir fait sa promotion auprès des participants potentiels.

Un remerciement spécial à tous les participants à l'étude, qui ont eu la gentillesse de prendre de leur temps pour partager leurs vécus expérientiels et leurs critères. Sans votre contribution il n'aurait jamais été possible l'aboutissement de ce projet.

Une mention spéciale à Maude Locas, pour me permettre d'aménager mon temps tout le long de mon parcours académique, pour ouvrir la voie et créer l'espace pour ce projet. Merci pour ta flexibilité et ta gentillesse sans condition ni limites.

Un merci infini à toute ma famille, filet de sécurité et source immense de réconfort. Après autant d'écoute, d'encouragement, des vœux et de soutien inconditionnels pendant toute la durée de cette traversée, je suis comblée que vous assistiez, enfin, à son aboutissement.

Somme toute, mes sincères remerciements à mes amis, à mes collègues d'étude et à mes collègues de travail, qu'ils aient été à mes côtés pour m'aider dans mes réflexions, m'encourager, me supporter ou simplement m'écouter. Que votre présence et vos mots trouvent ici l'expression de ma profonde gratitude envers vous tous.

DÉDICACE

*À mes parents, source de toute transformation individuelle
À mon fils, Marcel, pour qui je deviens cette source
À Jorge, pilier infaillible et incommensurable dans cette traversée
Que les fruits de ce travail soient l'accomplissement de nos rêves
et le témoignage de ma profonde reconnaissance*

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS.....	ii
DÉDICACE.....	iv
TABLE DES MATIÈRES.....	v
LISTE DES FIGURES.....	viii
LISTE DES TABLEAUX.....	ix
LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES.....	xi
RÉSUMÉ.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE 1 PROBLÉMATIQUE.....	5
1.1 L'analytique RH. Définition, importance et évolution dans les entreprises.....	5
1.2 Facteurs de succès de l'analytique RH : les compétences des professionnels RH en tant que facteurs de succès de l'analytique RH.....	10
1.3 Le rôle attendu des professionnels RH en contexte d'évolution technologique : une voie de développement des compétences particulières en matière d'analytique RH.....	14
1.4 Cadre d'analyse et objectifs de recherche.....	18
1.4.1 Pertinence scientifique.....	20
1.4.2 Pertinence sociale et pratique.....	21
CHAPITRE 2 CADRE CONCEPTUEL.....	22
2.1 L'analytique RH.....	22
2.1.1 Vocables et définitions de l'analytique RH.....	22
2.1.2 Types ou niveaux d'analyses RH.....	31
2.2 Les nouveaux rôles de la fonction RH. Une conséquence de l'adoption de l'analytique RH.....	33
2.3 Les compétences des professionnels RH. Un facteur clé dans la transformation de la fonction RH.....	36
2.4 Les facteurs contextuels, déterminants du succès de l'adoption de l'analytique RH.....	41
2.4.1 Le cadre de la technologie, de l'organisation et de l'environnement (TOE).....	44
2.4.2 Le cadre de la technologie, de l'organisation et des personnes (TOP).....	46
2.5 Modèle d'analyse.....	48
2.5.1 Transformation du rôle des professionnels RH en contexte d'adoption de l'analytique RH : les rôles des facteurs contextuels comme acteurs dans cette relation.....	48
2.5.1.1 Facteurs technologiques.....	49
2.5.1.1.1 Sophistication technologique.....	49
2.5.1.1.2 Complexité technologique.....	50
2.5.1.1.3 Infrastructure et gestion de données.....	52
2.5.1.2 Facteurs organisationnels.....	54
2.5.1.2.1 Compétence technologique de l'organisation.....	54
2.5.1.2.2 Soutien de la direction.....	55
2.5.1.2.3 Rôle de l'analytique RH dans la prise de décisions.....	57
2.5.1.2.4 Rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle.....	58
2.5.1.2.5 Rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH.....	60
2.5.1.3 Facteurs humains.....	61
2.5.1.3.1 Attitude envers l'analytique RH.....	61
2.5.1.3.2 Auto-efficacité quantitative.....	62
2.5.1.3.3 Avantage relatif.....	63

2.5.1.3.4	Compétences en analytique RH	65
2.5.1.4	Facteurs environnementaux	66
2.5.1.4.1	Environnement réglementaire	66
2.5.1.5	Proposition du modèle d'analyse	67
CHAPITRE 3 CADRE MÉTHODOLOGIQUE		69
3.1	Devis de l'étude	69
3.2	Procédures	70
3.2.1	Méthode de collecte des données	70
3.2.2	Population cible et échantillonnage	73
3.3	Mesures de l'étude.....	80
3.3.1	Mesures des variables du facteur technologique.....	80
3.3.2	Mesures des variables du facteur organisationnel.....	82
3.3.3	Mesures des variables du facteur humain.....	84
3.3.4	Mesure des variables du facteur environnemental.....	86
3.3.5	Mesures des variables de la compétence en analytique RH	86
3.3.6	Variables de contrôle	87
CHAPITRE 4 ANALYSES DES RÉSULTATS		89
4.1	Analyses descriptives.....	89
4.2	Analyses factorielles exploratoires (AFE).....	93
4.2.1	Échelles de mesure du Groupe 1. Présence de lien d'emploi avec l'analytique RH	94
4.2.1.1	Échelles de mesure du facteur technologique	94
4.2.1.2	Échelles de mesure du facteur organisationnel	96
4.2.1.3	Échelles de mesure du facteur humain	98
4.2.1.4	Échelles de mesure du facteur environnemental.....	101
4.2.1.5	Échelles des mesures globales pour l'ensemble des facteurs contextuels.....	102
4.2.1.6	Échelles de mesure de la compétence en analytique RH.....	103
4.2.1.7	Analyses de fiabilité (Alphas de Cronbach) des échelles de mesure	108
4.2.2	Échelles de mesure du Groupe 2. Absence de lien d'emploi avec l'analytique RH	110
4.2.2.1	Échelles de mesure du facteur humain	110
4.2.2.2	Échelle de mesure globale pour le facteur humain.....	113
4.2.2.3	Échelles de mesure de la compétence en analytique RH.....	114
4.2.2.4	Analyses de fiabilité (Alphas de Cronbach) des échelles de mesure	118
4.3	Analyses des relations entre les variables. Corrélations bivariées.....	119
4.3.1	Analyse du lien intrafacteur et interfacteur des facteurs contextuels	120
4.3.1.1	Variables du facteur technologique	120
4.3.1.2	Variables du facteur organisationnel	121
4.3.1.3	Variables du facteur humain	122
4.3.1.4	Relations interfacteurs contextuels.....	123
4.3.2	Analyse du lien entre la compétence en analytique RH (mesure globale et dimensions) et les facteurs contextuels	127
4.3.2.1	Relations entre la mesure globale de la compétence en analytique RH et les facteurs contextuels	127
4.3.2.2	Relations entre les dimensions de la compétence en analytique RH et les facteurs contextuels	133
4.4	Analyses de différences de moyenne	136
4.4.1	Adoption de l'analytique RH et compétences en analytique RH	137
4.4.2	Sophistication de la technologie adoptée à des fins d'analytique RH	138
4.4.3	Fréquence d'utilisation de l'analytique RH.....	140

4.4.4	Nombre des personnes dédiées à l'analytique RH, au sein du département RH	141
4.5	Effets des variables. Régression linéaire multiple	142
4.5.1	Effet des facteurs contextuels sur la compétence en analytique RH	144
4.5.2	Effet de l'adoption de l'analytique RH et du facteur humain sur la compétence en analytique RH	147
4.5.3	Effet des variables sur le rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH	150
4.5.4	Effet des variables sur le rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle	152
CHAPITRE 5 DISCUSSION DES RÉSULTATS.....		155
5.1	Rappel sur les objectifs de l'étude.....	155
5.2	Discussion des résultats des analyses statistiques au regard des objectifs de l'étude	156
5.2.1	Vérification des hypothèses	156
5.2.2	Impact de l'analytique RH sur la transformation du rôle des professionnels RH	159
5.2.3	Rôle des facteurs contextuels dans la transformation du rôle des professionnels RH	162
5.3	Contributions de l'étude.....	169
5.4	Limites de l'étude et orientations pour les recherches futures.....	171
CONCLUSION		176
ANNEXE A FORMULAIRE DE CONSENTEMENT.....		178
ANNEXE B ÉCHELLES DES ÉTUDES GROUPE 1 ET GROUPE 2.....		180
ANNEXE C INVITATIONS À PARTICIPER		187
ANNEXE D MESURE DE LA COMPLEXITÉ TECHNOLOGIQUE, Pan et al. (2021).....		190
ANNEXE E MESURE DE L'INFRASTRUCTURE ET GESTION DES DONNÉES, Minbaeva (2018).....		191
ANNEXE F MESURE DE L'AVANTAGE RELATIF, Pan et al. (2021).....		192
ANNEXE G MESURE DE LA COMPÉTENCE TECHNOLOGIQUE DE L'ORGANISATION, Pan et al. (2021).....		193
ANNEXE H MESURE DU SOUTIEN DE LA DIRECTION, Minbaeva (2018).....		194
ANNEXE I MESURE DU RÔLE DE L'ANALYTIQUE RH DANS LA PRISE DE DÉCISION, Falletta (2013)		195
ANNEXE J MESURE DU RÔLE DE L'ANALYTIQUE RH DANS LA STRATÉGIE, Falletta (2013)		196
ANNEXE K MESURE DU RÔLE DE L'ANALYTIQUE RH AU SEIN DES PRATIQUES RH, Falletta (2013)		197
ANNEXE L MESURE DE L'ATTITUDE, Vargas et al. (2018).....		198
ANNEXE M MESURE DE L'AUTO-EFFICACITÉ QUANTITATIVE, Vargas et al. (2018).....		199
ANNEXE N MESURE DE L'ENVIRONNEMENT RÉGLEMENTAIRE, Pan et al. (2021).....		200
APPENDICE A RECENSEMENT DE LA CONCEPTUALISATION DES FACTEURS CONTEXTUELS		201
RÉFÉRENCES		204

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Niveaux de maturité de l'analytique RH. Adapté de Margherita (2021, p. 3)	32
Figure 2. Modèle sur les conséquences de l'automatisation intelligente en GRH. Adapté de Vrontis et al. (2021, p. 1253).....	34
Figure 3. Modèle d'analyse.....	68
Figure 4. Représentation graphique des relations entre les mesures globales des facteurs contextuels..	123
Figure 5. Représentation graphique des relations entre les variables des facteurs contextuels	126
Figure 6. Représentation graphique des relations entre les variables des facteurs contextuels et la mesure globale de la compétence en analytique RH.....	132
Figure 7. Représentation graphique des relations entre les variables des facteurs contextuels et les dimensions de la compétence en analytique RH	136
Figure 8. Modèle d'analyse. Présentation des résultats de l'étude	158

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Recension conceptuelle de l'analytique RH	26
Tableau 2. Catégorisation des compétences en analytique RH. Recension conceptuelle	40
Tableau 3. Caractéristiques sociodémographiques des répondants	75
Tableau 4. Caractéristiques de l'échantillon au regard de l'analytique RH.....	77
Tableau 5. Place de l'analytique RH dans l'organisation et nombre des professionnels concernés	78
Tableau 6. Caractéristiques de l'échantillon, selon le secteur d'activité et l'organisation.....	79
Tableau 7. Analyses descriptives. Variables des facteurs technologique, organisationnel et environnemental	90
Tableau 8. Analyses descriptives. Variables du facteur humain.....	91
Tableau 9. Analyses descriptives. Variables de la compétence en analytique RH	92
Tableau 10. Analyse factorielle exploratoire - Complexité technologique.....	95
Tableau 11. Analyse factorielle exploratoire - Infrastructure et gestion des données	95
Tableau 12. Analyse factorielle exploratoire - Compétence technologique de l'organisation.....	96
Tableau 13. Analyse factorielle exploratoire - Soutien de la direction.....	97
Tableau 14. Analyse factorielle exploratoire - Rôle de l'analytique RH dans la prise de décisions	97
Tableau 15. Analyse factorielle exploratoire - Rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle	98
Tableau 16. Analyse factorielle exploratoire - Avantage de l'analytique RH pour la fonction RH.....	99
Tableau 17. Analyse factorielle exploratoire - Avantage de l'analytique RH pour l'organisation	100
Tableau 18. Analyse factorielle exploratoire - Attitude envers l'analytique RH.....	100
Tableau 19. Analyse factorielle exploratoire – Auto-efficacité quantitative	101
Tableau 20. Analyse factorielle exploratoire – Environnement réglementaire	101
Tableau 21. Analyse factorielle exploratoire – Mesures globales des échelles des facteurs contextuels..	102
Tableau 22. Analyse factorielle exploratoire – Compétence « sens des affaires »	104
Tableau 23. Analyse factorielle exploratoire – Compétence « aisance technologique »	104
Tableau 24. Analyse factorielle exploratoire – Compétence « gestion des données »	105
Tableau 25. Analyse factorielle exploratoire – Compétence « analyse des données ».....	105
Tableau 26. Analyse factorielle exploratoire – Compétence « communication ».....	106
Tableau 27. Analyse factorielle exploratoire - Compétence en analytique RH (mesure globale)	107
Tableau 28. Coefficients alpha de Cronbach pour les échelles du questionnaire du Groupe 1.....	109
Tableau 29. Analyse factorielle exploratoire – Avantage de l'analytique RH pour la fonction RH	111
Tableau 30. Analyse factorielle exploratoire – Avantage de l'analytique RH pour l'organisation.....	112
Tableau 31. Analyse factorielle exploratoire - Attitude envers l'analytique RH.....	112
Tableau 32. Analyse factorielle exploratoire - Auto-efficacité quantitative.....	113
Tableau 33. Analyse factorielle exploratoire - Échelle du facteur humain (mesure globale).....	113
Tableau 34. Analyse factorielle exploratoire – Compétence « sens des affaires »	114
Tableau 35. Analyse factorielle exploratoire – Compétence « aisance technologique »	115
Tableau 36. Analyse factorielle exploratoire – Compétence « gestion des données »	115
Tableau 37. Analyse factorielle exploratoire – Compétence « analyse des données ».....	116
Tableau 38. Analyse factorielle exploratoire – Compétence « communication ».....	116
Tableau 39. Analyse factorielle exploratoire - Compétence en analytique RH (mesure globale)	117
Tableau 40. Coefficients alpha de Cronbach pour les échelles du questionnaire du Groupe 2.....	118
Tableau 41. Coefficients de corrélation pour les variables du facteur technologique.....	120
Tableau 42. Coefficients de corrélation pour les variables du facteur organisationnel.....	121
Tableau 43. Coefficients de corrélation pour les variables du facteur humain. Groupe 1 et Groupe 2.....	122

Tableau 44. Coefficients de corrélation interfacteur. Variables du facteur technologique, organisationnel, humain et environnemental	124
Tableau 45. Coefficients de corrélation. Relation entre les dimensions de la compétence en analytique RH	128
Tableau 46. Coefficients de corrélation. Relation entre les facteurs contextuels et la mesure globale de la compétence en analytique RH	130
Tableau 47. Coefficients de corrélation. Relation entre la mesure globale des facteurs contextuels et les compétences en analytique RH	133
Tableau 48. Coefficients de corrélation. Relation entre les variables de chaque facteur contextuel et les dimensions de la compétences en analytique RH.....	134
Tableau 49. Statistiques sur les différences significatives par rapport à l’adoption de l’analytique RH	138
Tableau 50. Statistiques sur les différences significatives par rapport à la sophistication technologique.	139
Tableau 51. Statistiques sur les différences significatives par rapport à la fréquence d’utilisation de l’analytique RH	140
Tableau 52. Statistiques sur les différences significatives par rapport au nombre des personnes dédiées à l’analytique RH, au sein du département RH	142
Tableau 53. Coefficients de régression. Effet des facteurs contextuels sur la compétence en analytique RH (mesure globale)	145
Tableau 54. Coefficients de régression. Effet des variables des facteurs contextuels sur la compétence en analytique RH (mesure globale).....	146
Tableau 55. Coefficients de régression. Effet de l’adoption de l’analytique RH et du facteur humain sur la compétence en analytique RH (mesure globale)	148
Tableau 56. Coefficients de régression. Effet des variables du facteur humain sur la compétence en analytique RH (mesure globale). Groupes 1 et 2	149
Tableau 57. Coefficients de régression. Effet des variables à l’étude sur le rôle de l’analytique RH au sein des pratiques RH. Groupe 1.....	151
Tableau 58. Coefficients de régression. Effet des variables à l’étude sur le rôle de l’analytique RH dans la stratégie organisationnelle. Groupe 1.....	153

LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES

4RI	Quatrième révolution industrielle
TI	Technologies de l'information
RH	Ressources humaines
RH 4.0	Ressources humaines 4.0
GRH	Gestion des ressources humaines
e-GRH	Gestion des ressources humaines basée sur la technologie de l'information
e-HRM	Technology based human resources management
Analytique RH	Analytique des ressources humaines
KSAO	Knowledge, skills, abilities and other individual characteristics
TOE	Cadre de la technologie, de l'organisation et de l'environnement
TOP	Cadre de la technologie, de l'organisation et des personnes
TOHE	Cadre des facteurs technologique, organisationnel, humain, et environnemental

RÉSUMÉ

Résumé

L'analytique RH vient modifier fondamentalement la fonction des ressources humaines avec des changements dans les rôles de gestion, les processus RH et la relation entre les RH et l'organisation au sens large. Ce processus transformationnel, soutenu par la nécessité d'une pratique des ressources humaines beaucoup plus stratégique, est cependant confronté à un important défi : celui du développement de la capacité d'y répondre adéquatement chez les professionnels RH. À partir d'une intégration du cadre de la technologie, de l'organisation et de l'environnement (TOE) et du cadre de la technologie, de l'organisation et des personnes (TOP), cette étude corrélationnelle à coupe transversale et reposant sur une démarche hypothético-déductive s'intéresse au rôle des facteurs contextuels (technologique, organisationnel, humain et environnemental) dans le développement des compétences particulières en analytique RH chez les professionnels RH, ainsi qu'à l'impact d'un tel développement sur l'adoption d'un rôle stratégique pour la fonction RH. Un échantillon de 177 professionnels des ressources humaines a répondu à notre questionnaire en ligne. Les résultats obtenus ont permis de constater le développement des compétences particulières en analytique RH comme fruit de la transformation des professionnels RH dans des contextes organisationnels d'adoption d'analytique RH. Ils ont soulevé également les multiples relations opérant au niveau contextuel, confirmant ainsi la vision du rôle des facteurs du type technologique, organisationnel, humain et environnemental en tant que catalyseurs de l'analytique RH et des compétences particulières en analytique RH. De plus, nos résultats ont également démontré le rôle de l'attitude et de l'auto-efficacité quantitative comme prédicteurs de la compétence analytique des professionnels RH, ainsi que l'effet d'autres facteurs contextuels sur le rôle de l'analytique RH au sein de pratiques RH et dans la stratégie organisationnelle. Enfin, l'effet d'influence mutuelle entre le rôle de l'analytique RH au sein de pratiques RH et le rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle a été prouvé.

Mots clés : analytique RH, compétences, rôle, transformation, ressources humaines 4.0, facteurs contextuels

ABSTRACT

Abstract

HR analytics is profoundly altering the HR function, resulting in changes in management roles, HR processes, and the overall relationship between HR and the organization. This transformational process, driven by the need for a much more strategic HR practice, faces a key challenge: creating the capacity to respond appropriately among HR professionals. This cross-sectional correlational study, based on the integration of the Technology, Organization, and Environment (TOE) and the Technology, Organization, and People (TOP) frameworks, focuses on the role of contextual factors (technology, organizational, human, and environmental) in the development of specific HR analytics competencies among HR professionals, as well as the impact of such development on the adoption of a strategic role for the HR function. A sample of 177 HR professionals participated in our online survey. The findings revealed that particular HR analytics competencies were developed as a result of the transformation of HR professionals in organizational contexts of HR analytics adoption. They also raised the multiple contextual relationships, validating the idea of technology, organizational, human, and environmental elements as catalysts for HR analytics and particular HR analytics competencies. In addition, our findings indicated the importance of attitude and quantitative self-efficacy as predictors of HR professionals' analytical skills, as well as the impact of other contextual factors on the role of HR analytics in HR practices and organizational strategy. Finally, the mutual influence effect of HR analytics inside HR practices and HR analytics in organizational strategy was demonstrated.

Keywords: HR analytics, skills, role, transformation, human resources 4.0, contextual factors

INTRODUCTION

Le développement des technologies avancées et son intégration au domaine des ressources humaines ont facilité, entre autres, ce que nous connaissons aujourd'hui sous le nom d'analytique des ressources humaines (analytique RH) (McCartney & Fu, 2022).

L'analytique de ressources humaines est considéré «une pratique RH facilitée par la technologie de l'information qui utilise des analyses descriptives, visuelles et statistiques des données liées aux processus RH, au capital humain, à la performance organisationnelle et aux références économiques externes pour établir l'impact commercial et permettre une prise de décision basée sur les données» (Marler & Boudreau, 2017, p. 15).

Depuis son apparition, l'analytique RH offre à la gestion des ressources humaines le potentiel d'évoluer vers une fonction stratégique et décisionnelle (Sousa, 2018), orientée à soutenir l'organisation dans la réalisation des stratégies commerciales et l'obtention de meilleures performances organisationnelles (Chouaib, 2020; Ulrich, 2020; Zehir et al., 2020).

L'analytique RH renforce le rôle traditionnel de partenaire stratégique (tel que défini par Ulrich en 1997) en permettant une efficacité accrue et une meilleure alignement avec les objectifs de l'organisation. Cela est réalisé grâce au potentiel de l'analytique RH à intégrer ce rôle dans les processus de décision fondés sur les données (Dahlbom et al., 2019; Rex et al., 2020), en apportant une valeur ajoutée aux données et analyses, ainsi qu'en jouant un rôle actif dans la prise de décisions stratégiques à la direction de l'organisation (Angrave et al., 2016).

Un tel potentiel de l'analytique RH confronte la fonction RH au défi de sa transformation, par des changements, non seulement au niveau des rôles de gestion, mais aussi des processus et des pratiques RH et de la relation entre les RH et l'organisation au sens large (Gueutal & Falbe, 2005; Stone et al., 2015). Or, un jalon clé de cette transformation se trouve dans le développement des professionnels RH, notamment en ce qui concerne l'actualisation de leurs compétences (Ulrich et al., 2009).

Puisque l'interrelation des rôles et des compétences suppose nécessairement l'adaptation de l'un lorsque l'autre évolue (Bourhis & Chênevert, 2009), statuer sur la nécessité de l'acquisition ou le développement

des compétences chez les professionnels RH serait judicieux, particulièrement en ce qui a trait aux compétences nouvelles et disruptives que l'analytique RH « impose » à la fonction RH. Ces compétences associées à l'utilisation des logiciels et des systèmes d'information RH (Dahlbom et al., 2019; Kremer, 2018; McCartney et al., 2020) et à la gestion et les analyses de données (Angrave et al., 2016; Edwards & Edwards, 2019; Huselid & Minbaeva, 2019; King, 2016; Kryscynski et al., 2018; Marler & Boudreau, 2017; McCartney et al., 2020; Minbaeva, 2018), entre autres, permettront aux professionnels RH de jouer leur rôle stratégique et à la fonction RH de véhiculer sa transformation.

Face à la croissance de l'analytique RH, la transformation de la fonction RH devient, donc, nécessaire. Selon Minbaeva (2018), la fonction RH est devenue responsable de la mise en place et de la gestion des changements de culture, de processus, de comportements et de capacités résultant des initiatives d'analyse. Cela montre l'importance croissante de l'analytique RH dans la fonction RH. De plus, l'analytique RH permet à la fonction RH de devenir stratégique, rigoureuse du point de vue décisionnel (Andersen, 2017) et capable de contribuer à l'amélioration de la performance organisationnelle et à l'acquisition d'un avantage concurrentiel (Laroche et al., 2019). En résumé, la transformation de la fonction RH est nécessaire pour s'adapter à l'évolution de l'analytique RH et en tirer pleinement parti pour améliorer les performances de l'entreprise.

La fonction RH est donc actuellement confrontée à un important défi (Angrave et al., 2016; Kryscynski et al., 2018; Marler & Boudreau, 2017; Minbaeva, 2018), qui se matérialise sous la forme d'une nécessité croissante et d'une augmentation de la demande des professionnels RH jouant un rôle stratégique en tant qu'analyste RH, tout en étant confronté à des questionnements importants quant à la capacité actuelle de la profession RH à remplir ce nouveau rôle (McCartney et al., 2020). Ce décalage entre les attentes posées sur la fonction RH et les réalisations actuelles des professionnels RH (Dahlbom et al., 2019) met en lumière la nécessité d'une évolution de leur rôle. Cette étude vise à explorer ce paradoxe, dans toute sa complexité.

L'étude que nous présentons s'appuie sur le modèle de Vrontis et al. (2021) sur les conséquences de l'automatisation intelligente en GRH et sur les théories du capital humain (Becker, 1964), des microfondations (Winter, 1982) et de la vision basée sur les ressources (Barney, 1991). Nous combinons deux modèles théoriques, à savoir le modèle TOE (technologie, organisation et environnement) (Pan et al., 2021) et le modèle TOP (technologie, organisation et personnes) (Bondarouk et al., 2017), pour proposer

un nouveau cadre, appelé TOHE (technologie, organisation, personnes, environnement). Ce cadre sert de base à notre étude pour explorer l'impact des technologies avancées sur la fonction RH.

Nous mettons en avant la place importante et le rôle joué par les facteurs contextuels, tels que des obstacles potentiels ou des opportunités pour une utilisation réussie de l'analytique RH, et en tant que catalyseurs dans la relation entre celui-ci et la transformation du rôle des professionnels RH en matière de développement de compétences en analytique RH. Notre étude s'inscrit dans la lignée de la recherche existante montrant l'importance des facteurs contextuels pour une adoption et une utilisation réussies de la technologie (Bondarouk, Parry et al., 2017; Dahlbom et al., 2019; Fernandez & Gallardo-Gallardo, 2020; Kremer, 2018; Kryscynski et al., 2018; Margherita, 2021; Marler & Fisher, 2013; Pan et al., 2021; Rex et al., 2020; Zhu, Dong et al., 2006).

Au niveau méthodologique, notre étude est de nature corrélationnelle à coupe transversale et repose sur une démarche hypothético-déductive visant à mieux comprendre le rôle des facteurs contextuels (technologique, organisationnel, humain et environnemental) dans le développement des compétences particulières en analytique RH chez les professionnels RH, ainsi que l'impact d'un tel développement sur l'adoption d'un rôle stratégique pour la fonction RH.

La présente étude se structure comme suit :

Le chapitre 1 expose la problématique qui a suscité notre intérêt et qui a permis que cette étude se concrétise. Il est question ici de l'évolution et de la valorisation de l'analytique RH au sein des organisations, des facteurs clés à son succès et des défis pour une adoption réussie, tant pour la fonction RH comme pour les professionnels RH.

Le chapitre 2 expose le cadre conceptuel de notre étude, conçu au moyen des modèles théoriques et des résultats empiriques, tirés notre revue de la littérature. L'analytique RH est abordé du point de vue conceptuel, suivi d'une discussion sur les nouveaux rôles de la fonction RH, les nouvelles compétences des professionnels RH en matière d'analytique RH et les facteurs contextuels déterminants d'une adoption réussie de l'analytique RH. Nous y présentons également le modèle d'analyse proposé, qui balise notre démarche hypothético-déductive.

Le chapitre 3 expose le cadre méthodologique, notamment le devis de l'étude, y compris les procédures sur l'échantillonnage et la collecte de données, ainsi que la présentation des mesures ayant servi de base aux analyses.

Le chapitre 4 est dédié aux analyses statistiques et expose les résultats des analyses descriptives, les résultats des analyses factorielles et des analyses de fiabilité des échelles de mesure utilisées, les résultats des analyses des corrélations, des analyses différentielles et, ensuite, des analyses des régressions linéaires réalisées.

Finalement, dans le chapitre 5, nous présentons une discussion des résultats obtenus à la suite de nos analyses statistiques et leur interprétation en lien avec les informations collectées dans notre revue de la littérature. Nous abordons également les contributions, les limites et les perspectives de cette étude, ainsi que les pistes pour des recherches futures qui pourraient contribuer à l'avancée des connaissances sur le sujet en question.

CHAPITRE 1

PROBLÉMATIQUE

1.1 L'analytique RH. Définition, importance et évolution dans les entreprises

En 2019, le Forum économique mondial (Aramco & Watson, 2019) signalait l'impact des changements issus de la quatrième révolution industrielle (ci-après 4RI) sur la façon dont les gens travaillent et les entreprises produisent de la valeur, redéfinissant ainsi l'avenir du travail. Basé sur cette transition, un appel a été lancé aux professionnels en ressources humaines, afin de jouer un rôle de leader dans la transformation des stratégies de gestion et des pratiques de ressources humaines innovantes. Ces nouvelles stratégies de gestion sont connues sous le nom de RH 4.0, aussi appelé « Smart Human Resources 4.0 » (Sivathanu & Pillai, 2018).

À l'intérieur de RH 4.0, différents domaines de recherche et de pratique coexistent, qui permettent de décrire la contribution de l'automatisation intelligente à l'avenir du travail et à la performance organisationnelle globale. Ces trois domaines sont : l'intelligence artificielle (ci-après IA; traitant de son influence sur le remplacement des emplois, la collaboration homme - IA, la formation, la prise de décision et le recrutement), la robotique (traitant de l'impact des robots sur l'emploi en termes de remplacement, la collaboration entre humains et robots en soutien à la GRH et le rôle des robots dans la création d'opportunités d'apprentissage) et les technologies de pointe (traitant de la manière dont les technologies de l'information et les innovations technologiques pertinentes ont commencé à modifier la GRH dans une perspective plus générale) (Vrontis et al., 2021).

Dans sa revue de littérature comportant 45 articles provenant des multiples domaines de pratique, Vrontis et al. (2021) ont trouvé que « les technologies d'automatisation intelligente constituent une nouvelle approche de la gestion des employés et de l'amélioration de la performance de l'entreprise, offrant ainsi plusieurs opportunités pour la GRH ». (p. 1237).

Ce sont ces technologies avancées qui ont facilité, entre autres, ce que nous connaissons aujourd'hui sous le nom d'analyse de ressources humaines (analytique RH). Ceci a été constaté dans une récente étude selon laquelle la technologie non seulement permettrait l'analytique RH, mais agirait également comme antécédente de celui-ci (McCartney & Fu, 2022).

Le terme « analytique RH » a fait son apparition dans la littérature au début des années 2000 selon Marler & Boudreau (2017). Depuis, les efforts pour comprendre ce champ de pratique en développement ont continué, et une variété de termes tels que « analyse des effectifs », « analyse de personnes », « analyse de talents », « analyse du capital humain », entre autres, ont émergé. Cependant, cette diversité de termes a créé de l'ambiguïté (Fernandez & Gallardo-Gallardo, 2020; Marler & Boudreau, 2017) et de la confusion conceptuelle (Dahlbom et al., 2019).

Dans la littérature, l'analytique RH a été défini de différentes façons, telles qu'un cadre mental (Fitz-enz, 2010), une approche de gestion (Bassi, 2011), une technologie (Davenport & Harris, 2007), une méthodologie (Mishra et al., 2016), une capacité organisationnelle (Minbaeva, 2018), etc.

Au niveau de son fonctionnement, l'analytique RH utilise des outils technologiques (Marler & Boudreau, 2017; Tursunbayeva et al., 2018) et des données (Davenport & Harris, 2007; Falletta & Combs, 2020) pour effectuer des analyses allant des statistiques descriptives aux modèles prédictifs visualisables (Bassi, 2011; Marler & Boudreau, 2017; Tursunbayeva et al., 2018), qui peuvent être utilisées et communiquées de manière éthique (Falletta & Combs, 2020).

Au niveau de sa valeur, l'analytique RH aide à orienter et à améliorer les décisions et les actions en matière de personnes et d'entreprises (Bassi, 2011; Davenport & Harris, 2007), à améliorer l'expérience des employés (Tursunbayeva et al., 2018) et leur rôle dans l'exécution de la stratégie et la création de valeur (Huselid, 2018), à aider les organisations à atteindre leurs objectifs stratégiques (Falletta & Combs, 2020) et à obtenir une performance supérieure et un avantage concurrentiel (Minbaeva, 2018).

Pour cette étude, la définition de Marler & Boudreau (2017) a été retenue en raison de sa capacité à soutenir les modèles théoriques. Cette définition décrit l'analytique RH comme « une pratique RH facilitée par les technologies de l'information qui utilise des analyses descriptives, visuelles et statistiques des données liées aux processus RH, au capital humain, à la performance organisationnelle et aux références économiques externes pour établir l'impact commercial et permettre une prise de décision basée sur les données » (p. 15).

En tant que pratique, l'analytique RH n'est pas nouvelle, mais elle a plutôt évolué conformément aux développements technologiques (Rasmussen & Ulrich, 2015). Dans un effort de dresser un aperçu historique de l'évolution de l'analytique RH dans le contexte de la gestion des ressources humaines (GRH),

Van Den Heuvel & Bondarouk (2017) situent ses débuts dans les années 80, quand un intérêt de découverte du potentiel d'automatisation de certaines pratiques RH s'est manifesté. Les années 90 seraient marquées ensuite par une prise de conscience croissante du potentiel de systèmes informatiques dans la GRH. À la suite des développements de l'internet, les années 2000 seraient marquées par l'intégration d'un nombre considérable d'évolutions technologiques et par la disponibilité des données générées par ces technologies. On assiste à la naissance du terme GRH électronique (e-GRH) dans la pratique RH et à l'accroissement de la portée des applications du e-GRH qui dépasse leur caractère administratif pour atteindre des résultats stratégiques (ex. acquisition de talents, gestion des performances, gestion de la rémunération). L'idée de l'utilisation des données (facilités par les technologies) pour améliorer la prise de décisions concernant les personnes fait son chemin jusqu'à l'arrivée de l'expression « analyse des ressources humaines ».

L'analytique RH, dont les racines peuvent être retracées aux pratiques de recherche et de mesure RH (Falletta & Combs, 2020, p. 62), a connu une évolution grâce à l'accroissement et à l'expansion des ressources technologiques et analytiques disponibles (Putka & Oswald, 2016). Cependant, cette évolution ne doit pas être considérée uniquement comme une simple progression dans le temps, mais plutôt comme un développement de la maturité des analyses (Margherita, 2021). Ce développement est stimulé par l'avancement technologique et se manifeste par le niveau de complexité, de valeur et d'intelligence des analyses, telles que les analyses descriptives, prédictives ou prescriptives (Šikšnys & Pedersen, 2018).

L'analyse descriptive, considérée le premier niveau d'analyse, se sert des données sur la main-d'œuvre pour révéler ses caractéristiques et décrire ses relations, dans le but de prendre des décisions pouvant mener vers l'amélioration des services RH ultérieurs (Fitz-enz, 2009). L'analyse prédictive, pour sa part, se sert des modèles probabilistes, de l'exploration de données et de l'analyse statistique (Lepeniotti et al., 2020) pour prédire (dans une certaine mesure) la probabilité d'un événement futur (Fitz-enz, 2009) ou pour établir des tendances (Evans, 2015; Mishra et al., 2016). Enfin, l'analyse prescriptive, considérée le type d'analyse la plus sophistiquée pouvant apporter la plus grande intelligence et valeur aux entreprises, se sert de grandes quantités de données pour prescrire les meilleures options de décision afin de tirer parti des prédictions sur l'avenir (Šikšnys & Pedersen, 2018).

L'évolution de l'analytique RH a permis à la gestion des ressources humaines d'évoluer d'une fonction de support vers une fonction stratégique et décisionnelle connectée à la performance organisationnelle (Sousa, 2018). Comme le signale Fernandez & Gallardo-Gallardo (2020), « bien que reposant sur des

modèles de données et de statistiques, l'analytique RH dépasse les métriques et mesures RH et, de ce fait, est considéré comme un processus stratégique » (p. 165).

Par son caractère récent, plusieurs auteurs s'entendent pour dire que l'analytique RH se trouve à un niveau de développement précoce du point de vue de la théorie et de la recherche (Fernandez & Gallardo-Gallardo, 2020). Son corpus de connaissances est considéré comme fragmentaire (Margherita, 2021), sous-exploré (Zeidan & Itani, 2020) et limité en termes des preuves scientifiques établissant des relations de cause à effet (Marler & Boudreau, 2017).

Rasmussen & Ulrich (2015) ont noté que la valeur présumée de l'analytique RH repose principalement sur des hypothèses plutôt que sur des données concrètes. Ces hypothèses sont souvent fondées sur les avantages présumés que l'analytique RH pourrait apporter en matière de fonctionnement des ressources humaines et de performance globale de l'organisation.

Par exemple, au niveau de la fonction RH, l'analytique RH serait perçu comme un levier pour accroître l'efficacité de la fonction et réduire les charges administratives (Johnson et al., 2016) et représenterait une opportunité pour la fonction RH d'être axée sur la performance (Angrave et al., 2016; Falletta & Combs, 2020; Lawler et al., 2004; Levenson, 2005; Marler & Boudreau, 2017; Pillai & Sivathanu, 2022). Une liste exhaustive des champs de pratique où l'analytique RH apporterait de la valeur est dressée par Margherita (2021, p. 8) dans sa revue de la littérature, par exemple : la sélection, l'attrition, la fidélisation et l'engagement des employés, l'évaluation des performances, la mise à jour des compétences, l'analyse du sentiment des employés, les prévisions de la capacité RH et l'optimisation globale du recrutement, l'amélioration de l'expérience employée, l'adéquation compétence-emploi.

Par ailleurs, au niveau de l'organisation, l'analytique RH permettrait une prise de décision basée sur les données (Boudreau & Ramstad, 2005; Dulebohn & Johnson, 2013; Fernandez & Gallardo-Gallardo, 2020; Lunsford, 2019; Marler & Boudreau, 2017; McCartney et al., 2020; Mishra & Lama, 2016; Vosburgh, 2007). L'analytique RH serait aussi un outil de gestion pour identifier les opportunités, résoudre les problèmes et prédire le retour sur l'investissement (DiBernardino, 2011; Fitz-enz & Mattox, 2014; Green, 2017; Harris et al., 2011; Levenson & Fink, 2017). L'analytique RH serait une source potentielle d'avantage concurrentiel (Marler & Boudreau, 2017; Minbaeva, 2018) et une capacité incontournable (CIPD, 2013) en tant qu'outil de création de valeur pour l'ensemble des organisations (CIPD, 2013; Ulrich & Dulebohn, 2015). Une récente étude réalisée auprès de 155 organisations basées en Irlande a permis de confirmer que

« l'analytique RH facilite la gestion fondée sur des données probantes de l'organisation, conduisant à une performance organisationnelle plus élevée » (McCartney & Fu, 2022, p. 38).

Les avantages de l'analytique RH sont donc nombreux et permettent à la fonction RH de jouer un rôle stratégique plus important en utilisant les données et les analyses pour prendre des décisions informées et soutenir les stratégies de l'entreprise. Cela a été confirmé par de nombreuses études telles que celles menées par Angrave et al. (2016), Davenport et al. (2010), Huselid (2018), Lawler et al. (2004), Levenson (2011), Marler & Parry (2016) et Minbaeva (2018). Ce rôle stratégique serait orienté à soutenir l'organisation dans la réalisation des stratégies commerciales et la réalisation de meilleures performances organisationnelles (Chouaib, 2020; Ulrich, 2020; Zehir et al., 2020). Toutefois, à différence du rôle stratégique traditionnel en GRH, celui-ci serait comblé au moyen de l'analytique RH, par la conversion des données et des faits en informations et connaissances stratégiques exploitables (Andersen, 2017).

Cependant, contrairement aux récits optimistes sur le rôle des RH en tant que fonction de gestion stratégique, la fonction RH serait plutôt « à la traîne » par rapport aux autres domaines fonctionnels de gestion dans l'adoption de la technologie analytique, et ce, car « le développement de l'analytique RH est entravé par un manque de compréhension de la pensée analytique de la part de la profession RH » (Angrave et al., 2016, p. 1). Ce constat rend à l'évidence le décalage actuel entre les attentes posées sur la fonction RH et ce qui est réalisable au présent par les professionnels RH (Dahlbom et al., 2019). Un tel décalage serait lié justement aux besoins d'évolution du rôle et à la confusion en ce qui concerne l'orientation des pratiques que les RH sont censés mener. À cet effet, alors que l'objectif principal des RH est le soutien à la prise de décision, celle-ci n'est pas la réalité qui prévaut dans la plupart des organisations (Dahlbom et al., 2019).

Pour incarner ce nouveau rôle stratégique, la fonction RH est tenue donc d'évoluer, de se transformer et de s'adapter conformément à la nouvelle réalité technologique (Angrave et al., 2016; Lawler et al., 2004; Minbaeva, 2018; Ulrich & Dulebohn, 2015). Par exemple, il y a plusieurs années déjà, l'étude de Lawler et al. (2004) a été concluante sur le fait que l'analytique RH devrait devenir une compétence RH importante à cause des impacts sur le rôle stratégique censé d'être joués par les professionnels RH dans les entreprises. D'ailleurs, Angrave et al. (2016, p. 9) concluent que, « à moins que les professionnels RH n'améliorent leurs compétences et leurs connaissances en analytique RH, celui-ci est susceptible de sceller l'exclusion des RH de l'influence stratégique ». En ce sens, Minbaeva (2018) affirme que le défi des RH réside, entre autres, dans « le changement des mentalités, des attitudes et des habitudes associées à l'utilisation des preuves

pour la prise de décision», et « dans la capacité à poser les bonnes questions qui lient les stratégies, les personnes et la performance » au sein de l'organisation (p. 712).

Une telle transformation doit se produire par des changements aux niveaux fondamentaux, notamment en regard des rôles de gestion, des processus RH et de la relation entre la fonction RH et l'organisation au sens large (Gueutal & Falbe, 2005 ; Stone et al., 2015).

Cette transformation est nécessaire parce que, face à la poussée analytique, on attribue à la fonction RH la « responsabilité de la mise en œuvre du changement et de la gestion des changements de culture, de processus, de comportements et de capacités résultant d'initiatives d'analyse » (Minbaeva, 2018, p. 712). Elle est aussi nécessaire parce qu'il est attendu que, grâce à l'analytique RH, la fonction RH évolue vers la respectabilité professionnelle et la rigueur décisionnelle (Ulrich & Dulebohn, 2015). Enfin, parce qu'il est attendu que la fonction RH devienne plus étroitement intégrée à la prise de décision stratégique au sommet de l'organisation (Dahlbom et al., 2019). Ces éléments réunis permettront, en définitive, que la fonction RH puisse s'asseoir à « la table » selon la métaphore habituelle.

La fonction RH est actuellement confrontée à l'opportunité de devenir une fonction stratégique et rigoureuse sur le plan décisionnel grâce à l'analytique RH. L'analytique RH est considéré comme un outil hautement précieux en raison de sa capacité à améliorer les performances organisationnelles et à créer un avantage concurrentiel. Il est donc crucial que la fonction RH s'adapte à l'analytique RH en évoluant et en se transformant en tant que fonction, et en développant les compétences nécessaires pour le faire efficacement.

1.2 Facteurs de succès de l'analytique RH : les compétences des professionnels RH en tant que facteurs de succès de l'analytique RH

Bondarouk & Brewster (2016) soutiennent que pour comprendre comment la technologie est intégrée aux ressources humaines, il est nécessaire de connaître le contexte de cette intégration. Les différents facteurs contextuels dans l'organisation peuvent agir en tant que modérateurs entre cette intégration et les résultats stratégiques (Marler & Fisher, 2013). En conséquence, ces facteurs contextuels sont souvent considérés

comme des facteurs clés pour le succès lorsqu'ils sont positifs, ou des obstacles lorsqu'ils sont négatifs (Bondarouk, Parry et al., 2017).

L'intégration technologique a été étudiée pour comprendre les facteurs influençant l'adoption de nouvelles technologies dans les entreprises. Selon Bondarouk, Parry et al. (2017) et Pan et al. (2021), les facteurs contextuels jouent un rôle modérateur dans l'intégration technologique. L'étude de Pan et al. (2021) se base sur le cadre de la technologie, de l'organisation et de l'environnement (TOE) de Tornatzky & Fleischer (1990) et affirme que trois facteurs contextuels (technologie, organisation et environnement) influencent l'adoption de nouvelles technologies. Le facteur technologique est associé à l'avantage relatif et à la complexité technologique selon Rogers (2003) et Zhu et al. (2006). Le facteur organisationnel est lié à la taille de l'entreprise et à sa compétence technologique, tandis que le facteur environnement est associé au type d'industrie et à la réglementation en matière d'adoption de nouvelles technologies (Zhu et al., 2006; Hsu et al., 2006).

Par ailleurs, dans leur revue de la littérature, Bondarouk, Parry, et al. (2017) ont établi 3 grands catégories de facteurs ayant un impact sur l'adoption réussie de la technologie au service de la GRH, soit la technologie, l'organisation et les personnes (cadre TOP). Comme résultat de leur synthèse intégrative de la littérature, ces auteurs circonscrivent les facteurs « technologiques » à l'architecture informatique actuelle de l'organisation, la numérisation des données RH et la gestion de projets technologiques, les facteurs « organisationnels » aux caractéristiques organisationnelles, à la tradition de planification et de gestion de projet, à l'accès aux données et la confidentialité et aux capacités et ressources et, finalement, les facteurs relatifs aux « personnes » au support de la direction, à l'acceptation par l'utilisateur, aux compétences et à l'expertise RH, à la communication et à la collaboration entre les unités et au leadership et à la culture.

De cette étude, nous considérons qu'il est nécessaire d'ajouter « facteur humain » dans la compréhension de l'intégration de la technologie au service de la gestion des ressources humaines. En cohérence avec cette idée, Chapuis & de Bovis-Vlahovic (2016) soutiennent que le choix d'adopter ou de rejeter une innovation technologique (l'analytique RH dans notre cas) repose sur des aspects sociaux, mais aussi sur des aspects individuels et cognitifs, et ce, parce qu'une telle adoption implique, entre autres, un processus de renouvellement des compétences (Loilier et Tellier, 2013). Ainsi, pour une meilleure compréhension des facteurs contextuels opérant dans l'intégration de la technologie à la GRH, il est essentiel de prendre en

considération les facteurs d'ordre « technologique », « organisationnel », « environnemental », mais également, et surtout, le facteur « humain ».

Dans le cas concret de l'analytique RH, certains auteurs dressent un portrait des facteurs qui seraient associés aux failles actuelles du point de vue de son adoption, de son développement et de sa mise en pratique dans les entreprises (Angrave et al., 2016; Dahlbom et al., 2019; Fernandez & Gallardo-Gallardo, 2020; Kremer, 2018; Margherita, 2021; Rex et al., 2020). Ces facteurs, bien gérés, agiraient plutôt comme catalyseurs d'un analytique RH à succès et contribueraient à ce que la fonction RH devienne véritablement une fonction de gestion stratégique. Confluents dans le contexte organisationnel, ces facteurs peuvent être d'ordre technologique, organisationnel, personnel et environnemental (Bondarouk, Parry et al., 2017; Pan et al., 2021).

Par exemple, l'analytique RH nécessiterait des infrastructures technologiques bien développées et sophistiquées qui soutiennent l'exploration des données, leur analyse et leur modélisation (Kremer, 2018). Celles-ci doivent être garantes d'une production et d'une utilisation efficaces des données (Rex et al., 2020), donc capables de les capturer, de les stocker, de les rendre accessibles (Marler & Boudreau, 2017) et de les fusionner en provenance de différentes unités et des sources externes à l'organisation (Kremer, 2018).

D'ailleurs, la simple disponibilité d'une infrastructure technologique sophistiquée ne serait pas garante d'un emploi adéquat de celle-ci. La technologie pourrait agir comme catalyseur ou obstacle important à l'analytique RH (Kremer, 2018; Marler & Boudreau, 2017). En ce sens, elle devrait être conçue et adaptée pour les professionnels RH (Angrave et al., 2016) de manière à être claire et facile à utiliser.

De plus, l'utilisation des données de qualité serait considérée également un facteur clé de succès. L'atteinte des données exactes et cohérentes est la base de toute analyse possible (Oswald et al., 2020) afin de garantir des données fiables et valides (Garcia-Arroyo & Osca, 2019) et, donc, des analyses crédibles (Minbaeva, 2018).

La mise en place d'un processus stratégique de gestion des données est cruciale pour identifier les données clés qui ont une importance stratégique pour l'entreprise (Andersen, 2017; Cappelli, 2017; Huselid & Minbaeva, 2019). Cela signifie que, plutôt que de se concentrer sur l'analyse de données disponibles, il est important de cibler la collecte de données pertinentes qui peuvent répondre aux questions stratégiques liées à la création de valeur pour l'organisation (Huselid & Minbaeva, 2019). La valeur des données dépend

donc de leur capacité à contribuer à la prise de décisions stratégiques et à l'exploitation de cette valeur (Angrave et al., 2016).

Par ailleurs, l'obtention du soutien de la direction est considérée comme un facteur clé pour le succès de l'analytique RH (Garcia-Arroyo & Osca, 2019; Kossek et al., 1994; Kremer, 2018; Levenson, 2011; Rasmussen & Ulrich, 2015) et est considérée comme une exigence pour gérer les analyses de manière stratégique (Hamilton & Sodeman, 2020). La haute direction aurait également un rôle déterminant à jouer en reconnaissant l'importance de l'analytique RH pour l'organisation, en l'identifiant comme une priorité stratégique et en garantissant que les ressources nécessaires sont allouées pour sa mise en œuvre réussie (Minbaeva, 2020). Il est également essentiel de surmonter les résistances potentielles des parties prenantes clés (Kremer, 2018) et de s'éloigner de la prise de décision basée uniquement sur l'intuition (Falletta, 2013).

Au niveau individuel, les perceptions et attitudes envers l'analytique RH jouent un rôle important. Par exemple, la perception de l'auto-efficacité des professionnels RH quant à leur capacité à utiliser efficacement l'analytique RH pour atteindre des performances acceptables peut avoir un impact sur son adoption individuelle (Vargas et al., 2018). De plus, une amélioration de la perception d'auto-efficacité des professionnels RH se traduit généralement par une attitude plus positive envers l'analytique RH, augmentant ainsi les chances de son adoption (Vargas et al., 2018).

Les compétences analytiques des professionnels RH joueraient un rôle crucial dans la réussite de l'analytique RH (Angrave et al., 2016; Levenson, 2011; Rasmussen & Ulrich, 2015). Il serait donc important d'identifier les compétences qui auront le plus d'impact sur les performances de l'entreprise et sur la création de valeur (Ulrich et al., 2017). Posséder ces compétences permettrait aux professionnels RH de prendre des décisions plus éclairées, d'augmenter leur influence dans la mise en place de changements organisationnels nécessaires, de détecter ou prévoir des tendances ou des problèmes à venir, et de mieux communiquer et comprendre les réalités auxquelles d'autres fonctions de l'entreprise sont confrontées (Kryscynski et al., 2018).

1.3 Le rôle attendu des professionnels RH en contexte d'évolution technologique : une voie de développement des compétences particulières en matière d'analytique RH

Comme vu précédemment, des attentes grandissantes existent actuellement envers la fonction RH, à savoir comment l'analytique RH peut être utilisée pour alimenter le succès de l'entreprise (DiClaudio, 2019). Cependant, ce défi requiert un changement d'orientation important, notamment en termes d'évolution du rôle traditionnel de la fonction RH «vers une fonction stratégique qui génère de la performance et de la valeur» (DiClaudio, 2019, p. 43). Cette évolution du rôle stratégique ne se produirait pas au détriment des rôles opérationnel ou technique, mais s'y en ajouterait plutôt, reflétant ainsi l'augmentation générale des exigences liées à la profession (Haines III et al., 2010). Comme le signalent Boudreau & Ramstad (2007, p. 21) «les professions matures étendent leur rôle, plutôt que d'abandonner les rôles antérieurs».

Le débat sur le rôle en GRH occupe une place importante dans la littérature dédiée à la GRH depuis des nombreuses années. Le modèle de Ulrich (1997) identifie 4 rôles clés en RH, qui comprennent deux rôles opérationnels : 1. Le rôle d'expert en relation avec les employés (orienté vers les individus) et 2. le rôle d'expert administratif (orienté vers les processus), ainsi que deux rôles stratégiques : 3. le rôle d'agent de changement (orienté vers les individus) et 4. le rôle de partenaire stratégique (orienté vers les processus).

Selon Conner & Ulrich (1996, p. 42), ces rôles sont différents. Ainsi, le rôle d'expert administratif (rôle traditionnel des RH) se joue dans la «conception et la mise en œuvre efficace des processus RH». Le rôle d'expert en relation avec les employés permet de s'occuper «des problèmes, des préoccupations et des besoins quotidiens de chaque employé». Le rôle d'agent de changement «désigne le fait d'aider l'organisation à se doter d'une capacité de changement» et le rôle de partenaire stratégique est celui qui «se concentre sur l'alignement des stratégies et des pratiques RH avec la stratégie d'entreprise».

Conformément à l'évolution des organisations, le modèle des rôles a aussi évolué (Ulrich et al., 2009, p. 104). Le rôle d'expert en relation avec les employés a muté vers les rôles de défenseur des employés pour «assurer la relation de valeur réciproque employeur-employé» et vers le rôle de développeur de capital humain qui «se concentre sur la façon dont les employés se préparent pour l'avenir». Le rôle d'expert administratif s'est métamorphosé vers un rôle d'expert fonctionnel pour «concevoir et fournir les pratiques RH qui assurent la capacité individuelle et créent la capacité de l'organisation». Les rôles d'agent de changement sont dorénavant englobés dans le rôle de partenaire stratégique dont sa mission est «d'aider les supérieurs hiérarchiques à tous les niveaux à atteindre leurs objectifs». Finalement, le rôle de

leader joué dans une organisation permet aux professionnels RH d'être crédibles tant à l'intérieur comme à l'extérieur de la fonction.

Plus récemment, mais en toute cohérence avec le modèle fondateur (Ulrich, 1997), deux rôles importants sont attribués à la fonction RH : un premier rôle visant à soutenir la transformation numérique et le changement dans l'organisation en développant les employés avec de nouvelles compétences et capacités, et un deuxième rôle visant à soutenir l'organisation dans la réalisation des stratégies commerciales et la réalisation de meilleures performances organisationnelles (Chouaib, 2020 ; Zehir et al., 2020).

En adoptant le rôle « d'architecte social », défini par Baudoin et al. (2019), la fonction RH peut accompagner l'entreprise dans sa transformation numérique, en s'occupant notamment de la réadaptation des métiers, compétences, rôles et carrières, de la réorganisation du travail et de l'évolution des modes de gestion.

Avec l'évolution du modèle des rôles et jusqu'à nos jours, le rôle de partenaire stratégique a été valorisé au sein de la profession RH au détriment des autres rôles ayant été externalisés ou joués de manière irrégulière dans le temps (Scott-Jackson & Mayo, 2017). Cependant, cette valorisation n'a pas garanti l'impact souhaité, la contribution de la fonction RH à la stratégie organisationnelle variant d'une organisation à l'autre tout en étant globalement perçue comme relativement inefficace, et ce, parce que des parcours de développement traditionnels ne permettent pas d'atteindre les compétences requises pour combler ce rôle stratégique (Scott-Jackson & Mayo, 2017).

Comme le signalent Ulrich et al. (2009, p. 101), « les compétences dont tous les professionnels RH avaient autrefois besoin ne suffisent plus dans le nouveau monde des défis RH » et en ce sens, « la transformation des RH dépend de la qualité des professionnels RH », et donc, de la mise à niveau de leurs compétences. De ce fait, ces auteurs proposent d'axer le développement des professionnels RH sur les compétences RH, puisqu'elles intègrent à la fois les rôles et les activités RH.

La problématique actuelle entourant l'absence ou l'insuffisance d'un ensemble des compétences propres à l'analytique RH (associées à un rôle stratégique et divergent de celles du rôle traditionnel des professionnels RH) est très présente dans la littérature (Andersen, 2017 ; Angrave et al., 2016 ; Bondarouk, Parry, et al., 2017 ; Fernandez & Gallardo-Gallardo, 2020 ; Kryscynski et al., 2018 ; McCartney et al., 2020 ; Minbaeva, 2018 ; Reddy & Lakshmikeerthi, 2017 ; Rex et al., 2020).

Selon Rex et al. (2020), les compétences nécessaires pour remplir les nouveaux rôles stratégiques de la fonction RH sont rares dans les ressources humaines. Andersen (2017) déclare que l'analytique RH est encore un domaine peu mature qui n'a pas encore atteint son plein potentiel, en partie en raison de cette pénurie de compétences. Marler & Boudreau (2017) ont également souligné que la principale raison pour laquelle l'analytique RH n'est pas plus largement adoptée est la pénurie de professionnels RH compétents en matière d'analyse. Cependant, depuis plusieurs années, il est attendu que les compétences analytiques deviennent essentielles pour les professionnels RH (Lawler et al., 2004).

Selon McCartney et al. (2020), une étude menée auprès de 12 professionnels de la RH au Canada et en Irlande ayant une expérience ou une connaissance approfondie de l'analytique RH et occupant des rôles intermédiaires, supérieurs et de direction a révélé que 10 des 12 participants ont identifié une différence entre les compétences des analystes RH et celles des professionnels RH traditionnels. Les compétences techniques et la capacité à travailler avec des données seraient considérées comme étant à la base de cette différence.

Une autre étude référée par Minbaeva (2018), menée auprès de 255 professionnels européens des affaires et de l'analytique RH en 2015, a confirmé que malgré les progrès réalisés en matière de production de rapports (traduction libre de «*reporting*») opérationnels et de planification stratégique, la plupart des organisations n'avaient pas encore pleinement développé leurs compétences analytiques (Kassim & Nagy, 2015 dans Minbaeva, 2018).

Edwards & Edwards (2019) constatent qu'au Royaume-Uni les professionnels RH actuellement employés dans des rôles d'analyste RH ont une compréhension de base de l'analytique RH et très peu d'entre eux ont les compétences nécessaires pour mener des analyses RH avancées.

Kremer (2018) fait référence aux résultats d'une étude précédente menée par Levenson et al. (2005) auprès des plus de 100 entreprises du Fortune 500 dans laquelle les auteurs concluent que les professionnels de l'analytique RH dotés de compétences en analytique RH au niveau avancé ne représenteraient qu'un tiers de leur profession et que cette proportion tomberait à 3 % si l'on considère uniquement les professionnels RH ne jouant pas un rôle d'analyste RH.

Selon une étude menée par le Chartered Institute of Personnel et Development (CIPD) et Workday en 2018 au Royaume-Uni auprès de presque 4000 professionnels RH et non-RH à travers le monde, seulement 21 %

des professionnels RH seraient confiants dans l'exécution de l'analytique RH à un niveau avancé (CIPD, 2018).

Les résultats d'une autre étude réalisée par Falletta (2013) auprès de plus de 3 000 professionnels des ressources humaines ont démontré le bas niveau de maturité et la capacité limitée des entreprises de mener une gestion RH fondée sur des preuves, les analyses avancées étant considérées par les répondants comme la pratique la plus difficile à réaliser.

Rex et al. (2020) mettent en évidence l'importance du rôle stratégique des RH et la nécessité pour les professionnels RH d'améliorer leurs compétences analytiques et techniques. Sans cela, l'analytique RH risque de ne pas être suffisamment intégré à la fonction RH. En effet, le fossé actuel entre le potentiel de l'analytique RH et la capacité réelle d'adoption par la fonction RH telle qu'elle existe actuellement (Deloitte, 2015; Rasmussen & Ulrich, 2015; van den Heuvel & Bondarouk, 2017) pose question quant à la pertinence de l'intégration de l'analytique RH dans la fonction RH.

Or, bien que d'une part, il est question d'un manque des compétences en analytique RH chez les professionnels RH, d'une autre part, il est question d'incompréhension de la gestion des ressources humaines par d'autres équipes d'experts en analytique, par exemple des scientifiques des données (Angrave et al., 2016). En ce sens, bien que les scientifiques des données peuvent fournir une assistance technique, les professionnels RH sont tenus d'y rester en tant qu'experts du domaine de la gestion des ressources humaines (Raisch & Krakowski, 2021). Un manque d'implication de la fonction RH en matière d'analytique RH entraînerait des risques au niveau de l'adéquation et de la qualité des services RH, notamment en ce qui concerne la qualité de vie au travail et le bien-être des employés, avec des impacts sur l'avantage concurrentiel durable (Angrave et al., 2016).

La fonction RH est cruciale pour la gestion des données et des informations liées aux ressources humaines (Andersen, 2017). Cette réalité met en évidence la nécessité d'une amélioration significative des compétences des professionnels RH (Angrave et al., 2016; Huselid & Minbaeva, 2019) pour relever les défis liés à l'analytique RH. Cela peut se faire par l'acquisition de compétences spécifiques (Andersen, 2017; Coolen & IJsselstein, 2015; Cossette, 2019; Falletta & Combs, 2020; McCartney et al., 2020). La transformation, l'évolution et l'adaptation de la fonction RH sont nécessaires pour faire face aux défis technologiques actuels, les professionnels RH devraient jouer un rôle clé dans cette transformation (Angrave et al., 2016).

Entreprendre un processus de développement des compétences particulières serait donc crucial afin d'éviter les risques de survie de la profession telle qu'elle existe actuellement (Poba-Nzaou, 2020) et les risques de défaillance de la fonction RH pouvant conduire à son exclusion de l'influence stratégique au niveau de l'organisation (Angrave et al., 2016). À ce sujet, une enquête internationale récente menée auprès de 1300 cadres en RH (KMPG, 2019) signale que 60 % de cadres RH pensent effectivement que la fonction RH, dans sa forme actuelle, perdrait rapidement sa pertinence.

Dans le sens de ce qui a été dit précédemment, il est évident que la transformation de la fonction RH est nécessaire pour faire face aux exigences du nouveau paysage numérique. Cela a conduit à la nécessité de nouvelles études s'intéressant aux compétences nécessaires pour permettre aux professionnels RH de créer de la valeur pour la fonction RH et pour l'organisation. Ces recherches sont importantes pour comprendre comment les professionnels RH peuvent s'adapter aux exigences changeantes et contribuer à la transformation de la fonction RH (Bondarouk et al., 2018).

1.4 Cadre d'analyse et objectifs de recherche

Nous avons vu jusqu'ici comment la technologie exerce une pression sur la fonction RH par des attentes au niveau du rôle stratégique qu'elle doit jouer dans un contexte organisationnel d'évolution technologique. Nous avons vu également qu'il est seulement possible de combler ses attentes par l'entremise d'un processus transformationnel de la fonction RH dans sa globalité, basé sur le développement des compétences particulières et disruptives associées particulièrement au travail avec la technologie et aux possibilités qu'elle offre.

Puisque la fonction RH est intégrée à un engrenage beaucoup plus complexe qui est l'organisation, et puisque chaque organisation a ses particularités, nous considérons que le développement des compétences en analytique RH chez les professionnels RH doit être analysé en tenant compte des différents facteurs contextuels et de la façon dont ils agissent dans le processus transformationnel de la fonction RH.

Suivant ces idées et étant donné l'importance de l'analytique RH et de la transformation de la fonction RH, il est crucial d'examiner la perception des professionnels RH (en tant qu'acteurs) en ce qui concerne le développement des compétences spécifiques en analytique RH. Cela permettrait d'adapter leur rôle et de

les amener à jouer un rôle stratégique adapté à l'évolution technologique 4.0 et plus particulièrement à l'analytique RH.

De la même façon, nous prêtons un intérêt particulier aux facteurs contextuels technologiques, organisationnels, humains et environnementaux (TOHE) pour leur capacité potentielle à contribuer au développement des compétences en analytique RH chez les professionnels RH et donc à la transformation de la fonction RH au sein des organisations.

Nous visons donc à savoir, comment le développement des compétences particulières s'enclenche, face à l'analytique RH, dans le contexte organisationnel et plus précisément dans le contexte de pratique de la fonction RH pour atteindre son rôle stratégique.

Déoulant de ce questionnement, nos objectifs de recherche visent à :

- Déterminer dans quelle mesure les facteurs contextuels (technologiques, organisationnels, personnels et environnementaux) influencent le développement des compétences des professionnels RH en matière d'analytique RH.
- Déterminer dans quelle mesure le développement de ces compétences influence l'adoption d'un rôle stratégique pour la fonction RH.

1.4.1 Pertinence scientifique

Le ton optimiste présent dans la littérature concernant le potentiel de l'analytique RH (Bondarouk, Parry, et al., 2017; Haines & Lafleur, 2008; Ruta, 2009; Strohmeier, 2009, entre autres) ne rencontre pas des preuves scientifiques suffisantes pouvant démontrer sa mise en œuvre pratique et son impact sur l'organisation (Bondarouk, Parry, et al., 2017; Holwerda, 2021; Kremer, 2018; Marler & Boudreau, 2017; Rasmussen & Ulrich, 2015; Tursunbayeva et al., 2018; Zeidan & Itani, 2020), sa capacité « incontournable » lui permettant de garantir l'avenir de la GRH en tant que fonction de gestion stratégique et son potentiel à révolutionner la fonction RH et donc la performance des organisations (Angrave et al., 2016).

En raison de l'évolution croissante de la fonction RH et de l'importance de l'analytique RH pour sa transformation, il est crucial de comprendre la perception des professionnels RH en tant qu'acteurs clés de cette évolution. C'est pourquoi nous accordons une attention particulière à leurs perceptions et à leur rôle dans la mise en place de compétences analytiques adaptées à la 4ème révolution industrielle.

En explorant les perceptions des professionnels RH sur les compétences nécessaires pour l'analytique RH, nous espérons contribuer à la résolution du paradoxe décrit par Marler & Boudreau (2017) qui constatent une incohérence entre les résultats positifs potentiels de l'analytique RH et son adoption limitée parmi les professionnels RH.

En apportant de la lumière sur la façon dont les professionnels RH vivent la demande d'ajustement de leur rôle et s'adaptent via le développement des compétences disruptives et inédites en analytique RH, nous espérons contribuer à une adoption et une utilisation optimale de cette technique au sein de l'organisation, en vue de maximiser son impact stratégique.

Ainsi, nous prévoyons collaborer à la recherche déjà existante au sein de la discipline de la GRH s'intéressant à l'intersection entre la technologie et la GRH (Andersen, 2017; Bondarouk, Parry, et al., 2017; Cheng & Hackett, 2021; Dahlbom et al., 2019; Hamilton & Sodeman, 2020; Marler & Fisher, 2013; Strohmeier, 2009; van den Heuvel & Bondarouk, 2017).

De la même façon, nous visons à contribuer aux études concernant la diminution de l'écart de longue date entre les chercheurs et les praticiens en GRH. Cet écart découle du rythme lent de développement des

apports de la recherche par rapport à l'escalade fulgurante des applications dans la pratique des RH produisant ainsi un risque d'inadéquation pour la recherche en GRH (Cheng & Hackett, 2021).

Nous rejoignons également les propos de Calvard & Jeske (2018) qui soulignent la nécessité de poursuivre les études sur l'utilisation efficace et responsable de l'analytique RH et nous partageons l'avis d'Angrave et al. (2016) qui estime qu'il est crucial d'approfondir les connaissances sur les moyens par lesquels l'analytique RH peut créer, capturer, exploiter et protéger la valeur des données RH. Nous réitérons l'idée que les professionnels RH jouent un rôle clé dans ce processus.

1.4.2 Pertinence sociale et pratique

Comme affirme Poba-Nzaou (2020), l'avènement de l'analytique RH est une opportunité inédite pour accompagner la transformation de la fonction RH vers un positionnement plus stratégique afin de s'adapter et survivre à l'Industrie 4.0.

De ce point de vue, notre étude contribuerait à faire avancer ce processus de transformation du rôle, compte tenu de l'analytique RH lui-même et du rôle d'autres facteurs opérant dans le contexte d'adoption.

Un regard sur ces facteurs (technologiques, organisationnels, personnels et environnementaux) pourrait venir clarifier et apporter des pistes des solutions pour mieux développer les nouvelles compétences et mieux adopter et intégrer les nouvelles exigences pour les professionnels RH et pour la fonction RH.

D'ailleurs, cette étude pourrait mener vers une prise de conscience sur la nécessité d'agir de manière proactive au niveau de la formation des professionnels RH dans le but d'entreprendre, à la source, la transformation et l'adéquation attendues vis-à-vis l'émergence des technologies au service de la GRH.

CHAPITRE 2

CADRE CONCEPTUEL

Dans ce chapitre nous exposons les résultats de nos explorations de la littérature scientifique concernant notre sujet d'étude, via des notions fondamentales, leur conceptualisation et leur interrelation. En premier lieu, nous présentons, les différents vocables pour définir l'analytique RH, ainsi que les différentes conceptualisations à son égard. Ensuite, nous discutons des principaux enjeux de la transformation de la fonction RH et du développement des nouvelles compétences en analytique RH, et ce, en mobilisant différentes théories nous servant de support, lesquelles, conjointement aux deux modèles théoriques des facteurs contextuels (TOE et TOP) exposés ci-dessus, appuient le modèle d'analyse proposé à la fin de ce chapitre.

2.1 L'analytique RH

2.1.1 Vocables et définitions de l'analytique RH

Depuis ses débuts, l'analytique RH est décrit par une variété de termes, reflétant le développement d'une approche axée sur les données et les systèmes d'analyse pour améliorer la prise de décisions stratégiques en matière de gestion des ressources humaines (Margherita, 2021; Tursunbayeva et al., 2018).

Une terminologie variée apparaît dans la littérature telle qu'analyse des effectifs (« Workforce Analytics »; par exemple, Huselid, 2018; Simón & Ferreiro, 2018; Srivastava, 2020), analytique RH (« HR Analytics »; par exemple, Falletta & Combs, 2020; Kremer, 2018; Marler & Boudreau, 2017; Rex et al., 2020; van den Heuvel & Bondarouk, 2017), analyse de talents (« Talent Analytics »; par exemple, Davenport et al., 2010; Kaur & Fink, 2017; Nocker & Sena, 2019), analyse du capital humain (« Human Capital Analytics »; par exemple, Andersen, 2017; Levenson & Fink, 2017; Minbaeva, 2018; Schiemann et al., 2018), analyse de personnes (« People Analytics »; par exemple, Giermindl et al., 2021; Green, 2017; Larsson & Edwards, 2021; Tursunbayeva et al., 2018), l'e-GRH (« e-HRM »; par exemple, Bondarouk, Harms, et al., 2017; Bondarouk, Parry, et al., 2017; Marler & Parry, 2016; Myllymäki, 2021; Poba-Nzaou et al., 2020).

Il est important de souligner que, malgré son ampleur plus grande que l'analytique RH, l'e-GRH se concentre sur « tous les types de contenu de GRH partagés via l'informatique pour améliorer la cohérence et l'efficacité des processus de GRH » selon Bondarouk, Parry, et al. (2017, p. 99). De plus, cette expression (e-GRH) serait « un terme générique couvrant tous les mécanismes et contenus d'intégration possible entre la GRH et les technologies de l'information visant à créer de la valeur au sein de l'organisation et entre les organisations pour les employés et la direction » (Bondarouk & Ruël, 2009, p. 507). En ce sens, au-delà de la mise en œuvre de la technologie, la e-GRH réfère, entre autres, aux pratiques de GRH et aux conséquences de ces pratiques (Myllymäki, 2021). En ce sens, l'utilisation des termes « e-GRH » et « analytique RH » de manière interchangeable semble possible.

Cependant, une distinction entre les deux termes semble se dessiner, dans le cas de l'analytique RH, autour de l'accent mis sur les données et les analyses (p. ex. Falletta & Combs, 2020; Fernandez & Gallardo-Gallardo, 2020; Huselid, 2018). Cela amène certains auteurs comme Beaulieu-Pelletier et al. (2018) à considérer que les termes e-GRH et analytique RH ne sont pas interchangeables. Selon eux, l'e-GRH est un système qui comprend l'ensemble des technologies de l'information utilisées pour automatiser les processus de gestion des ressources humaines, tandis que l'analytique RH est un processus qui utilise des données et des analyses pour informer la prise de décisions en matière de ressources humaines.

Par ailleurs, la terminologie relative à l'analytique RH est sujette à de nombreuses variations dans la littérature, entraînant une ambiguïté quant à sa définition (Fernandez & Gallardo-Gallardo, 2020; Marler & Boudreau, 2017) et une confusion conceptuelle (Dahlbom et al., 2019), ce qui nuit à une définition commune et unifiée dans le domaine (Huselid, 2018). Cette ambiguïté peut s'apprécier par le fait que certains auteurs ayant exploré cette multiplicité des termes ont noté une correspondance entre les diverses étiquettes, lesquelles semblent référer essentiellement à des phénomènes très similaires (Dahlbom et al., 2019; Huselid, 2018), qui peuvent, dans la pratique, coexister et être utilisés de manière interchangeable (Tursunbayeva et al., 2018; van den Heuvel & Bondarouk, 2017) à l'intérieur du champ de l'analyse.

Bien qu'avec des perspectives différentes, tous ces concepts se réfèrent à l'approche de la gestion des personnes au sein des organisations et à la prise de décisions plus objectives, rationnelles et efficaces concernant les employés en fonction de l'analyse des données (Margherita, 2021). Il est important de noter que certains auteurs ont souligné que la terminologie utilisée pour décrire l'analytique RH varie considérablement dans la littérature, avec un même terme utilisé pour décrire des activités très différentes

en fonction de l'utilisation par les universitaires ou les professionnels, du contexte et de l'emplacement (voir Huselid, 2018). Cela peut créer une confusion conceptuelle et une difficulté à définir clairement ce qu'est l'analytique RH.

Une évolution vers une mise en accord semble pourtant commencer à se dessiner à l'horizon. C'est ce qui reflète une récente étude de Tursunbayeva et al. (2018) cherchant à évaluer, à l'aide de « Google Trends » l'utilisation d'un ensemble de 7 mots clés (« Analyse RH » OU « Analyse du capital humain » OU « Analyse des ressources humaines » OU « Analyse des personnes » OU « Analyse des talents » OU « Analyse de la main-d'œuvre » OU « Analyse des employés ») afin de déterminer sa popularité relative pour les recherches en ligne. Bien que les auteurs aient constaté une augmentation dans l'utilisation de ces termes au cours des quatorze années précédant l'étude, un intérêt et une popularité exponentiels ont été détectés depuis 2016 pour les termes « analyses de personnes » (« People Analytics ») et « analytique RH » (« HR Analytics »), notamment dans les articles académiques et selon Google Trends. Une étude plus récente (Margherita, 2021) montre cependant la prépondérance du terme « analytique RH », lorsque la recherche par mot clé a livré un tiers d'articles utilisant ce vocable (91 sur 301 des articles de toute sorte et 56 sur 166 des articles de revues scientifiques uniquement). Dans notre étude, nous utiliserons donc, le terme « analytique RH » (HR Analytics) pour assembler toutes les étiquettes similaires mentionnées ci-dessus.

Au-delà des nombreuses étiquettes, nous considérons, cependant, nécessaire de faire une distinction entre les termes « métriques RH » et « analytique RH », puisqu'ils sont également utilisés de manière interchangeable (van den Heuvel & Bondarouk, 2017), même s'ils sont des termes bien distincts (Lawler et al., 2004 ; Nocker & Sena, 2019).

Selon Nocker & Sena (2019), l'analytique RH est confondu avec d'autres activités RH traditionnels liées aux métriques RH. Ces dernières, influencées par les travaux de Fitz-enz (1995) sur la mesure de la GRH, permettent essentiellement aux données d'être affichées en utilisant des tableaux, des graphiques et des tableaux de bord, qui résument et visualisent les données brutes dans une manière plus compréhensible, par exemple le taux d'absence, le temps nécessaire pour pourvoir les emplois, etc. (van den Heuvel & Bondarouk, 2017).

Les métriques RH (ou indicateurs de performance en RH) seraient donc, des « mesures opérationnelles qui évaluent l'efficacité, l'efficacité et l'impact des pratiques RH d'une organisation » (Fink & Sturman, 2017, p. 2). Pour la mesure de l'efficacité, les métriques RH se centrent sur la productivité et les coûts dans le but

de mieux gérer l'allocation des ressources au sein des RH. Pour la mesure de l'impact, les métriques RH se centrent sur la valeur du capital humain, notamment sur la valeur qu'il crée pour l'entreprise. Pour la mesure de l'efficacité, les métriques RH se centrent sur l'effet (la valeur) des programmes et pratiques RH sur ceux vers qui ils sont dirigés (Dulebohn & Johnson, 2013).

Comme le signale Coron (2021), bien que les deux notions sont intégrées dans la littérature stratégique de GRH, l'analytique RH implique des analyses plus sophistiquées des données liées aux RH que des métriques RH, ces dernières constituant, cependant, une première étape (clé) vers l'analytique RH. Pour un résumé des racines historiques et une liste exhaustive des pratiques de recherche et de mesure RH qui ont conduit à l'émergence de l'analytique RH, voir Falletta & Combs (2020).

L'analytique RH, bien qu'il repose sur des modèles de données et des statistiques, peut être considérée comme un processus stratégique qui dépasse les métriques et les mesures RH (Fernandez & Gallardo-Gallardo, 2020), car il utilise les mesures RH comme source de données pour les analyses (Falletta & Combs, 2020). En outre, la disponibilité de nouvelles technologies analytiques et le regain d'intérêt pour l'analyse de ces sources de données pour améliorer l'impact des RH sur la performance organisationnelle et d'autres résultats commerciaux importants (Putka & Oswald, 2016) renforce ce processus stratégique.

Un premier essai de définition cherchant à distinguer «l'analytique RH» des «métriques RH» déclare, telle que vu précédemment, que l'analytique RH ne constitue pas des mesures, mais représente plutôt des techniques statistiques et des approches expérimentales cherchant à démontrer l'effet des activités RH sur la performance d'une entreprise (Lawler et al., 2004).

Par la suite, une série des définitions sur l'analytique est apparue graduellement dans la littérature à travers les années. Le Tableau 1, ci-dessous, montre une compilation, non exhaustive, de ces définitions :

Tableau 1. Recension conceptuelle de l'analytique RH

Auteur	Définition	Qu'est-ce que l'analytique ?	Comment fonctionne-t-il ?	Quelle est sa valeur ?
Lawler et al. (2004, p.4)	L'analytique est un processus permettant de comprendre l'impact des pratiques et des politiques RH sur la performance organisationnelle. Il est un moyen puissant pour les fonctions RH qui ajoutent de la valeur à leur organisation. Des techniques statistiques et des approches expérimentales peuvent être utilisées pour démêler la relation causale entre de pratiques RH particulières et ces mesures de performance	Processus	Utilisation des techniques statistiques et des approches expérimentales	Comprendre l'impact des pratiques et des politiques RH sur la performance organisationnelle
Davenport & Harris (2007, p.7)	L'analytique est un ensemble de technologies et de processus qui utilisent les données pour comprendre et analyser les performances de l'entreprise. Par analytique nous entendons l'utilisation intensive de données, d'analyses statistiques et quantitatives, de modèles explicatifs et prédictifs et d'une gestion factuelle pour orienter les décisions et les actions	Technologies et processus	Utilisation intensive de données, d'analyses statistiques et quantitatives, de modèles explicatifs et prédictifs et d'une gestion factuelle	Orienter les décisions et les actions. Comprendre et analyser les performances de l'entreprise
Fitz-enz (2010, p.4)	L'analytique est un cadre mental, une progression logique d'abord et, ensuite, un ensemble d'outils statistiques	Cadre mental	Utilisation d'un ensemble d'outils statistiques	-
Bassi (2011, p.16)	Approche de gestion fondée sur des preuves pour prendre de meilleures décisions du côté humain et de l'entreprise; il se compose d'un ensemble d'outils et de technologies, allant du simple compte-rendu des métriques RH jusqu'à la modélisation prédictive	Approche de gestion	Utilisation d'un ensemble d'outils et de technologies, allant du simple compte-rendu des métriques RH jusqu'à la modélisation prédictive	Prendre de meilleures décisions du côté humain et de l'entreprise
Mishra et al. (2016, p.33)	Approche multidisciplinaire pour intégrer une méthodologie d'amélioration de la qualité des décisions liées aux personnes afin d'augmenter les performances individuelles et organisationnelles	Approche multidisciplinaire /méthodologie	-	Améliorer la qualité des décisions pour augmenter les performances individuelles et organisationnelles

Tableau 1. Recension conceptuelle de l'analytique RH (Suite)

Auteur	Définition	Qu'est-ce que l'analytique ?	Comment fonctionne-t-il ?	Quelle est sa valeur ?
Marler & Boudreau (2017, p.15)	Une pratique RH facilitée par la technologie de l'information qui utilise des analyses descriptives, visuelles et statistiques des données liées aux processus RH, au capital humain, à la performance organisationnelle et aux références économiques externes pour établir l'impact commercial et permettre une prise de décision basée sur les données	Pratique RH	Facilitée par la technologie de l'information, utilise des analyses descriptives, visuelles et statistiques des données	Établir l'impact commercial et permettre une prise de décision basée sur les données
van den Heuvel & Bondarouk (2017, p. 4)	Nous le définissons comme l'identification et la quantification systématiques des facteurs humains des résultats commerciaux, dans le but de prendre de meilleures décisions	Identification et quantification systématique	–	Prendre de meilleures décisions
Huselid (2018, p.680)	Processus impliqués dans la compréhension, la quantification, la gestion et l'amélioration du rôle des talents dans l'exécution de la stratégie et la création de valeur. Cela inclut non seulement l'accent mis sur les métriques (par exemple, que devons-nous mesurer au sujet de notre main-d'œuvre?), mais également sur les analyses (par exemple, comment gérons-nous et améliorons-nous les métriques que nous jugeons essentielles au succès de l'entreprise?)	Processus	Accent mis sur les métriques et sur les analyses	Compréhension, quantification, gestion et amélioration du rôle des talents dans l'exécution de la stratégie et la création de valeur
Minbaeva (2018, p.709)	Capacité organisationnelle à 3 niveaux (individus, processus et structure), chaque niveau portant sur 3 dimensions (qualité des données, compétences analytiques et capacité stratégique) pour obtenir des performances supérieures et un avantage concurrentiel	Capacité organisationnelle	–	Obtenir des performances supérieures et un avantage concurrentiel
Tursunbayeva et al. (2018, p.231)	Domaine de pratique, de recherche et d'innovation en GRH concerné par l'utilisation des technologies de l'information, des outils d'analyse et de visualisation de données descriptives et prédictives pour générer des informations exploitables sur la dynamique de la main-d'œuvre, le capital humain et les performances individuelles et d'équipe qui peuvent être utilisés de manière stratégique pour optimiser l'efficacité, l'efficience et les résultats de l'organisation et améliorer l'expérience des employés	Domaine de pratique, de recherche et d'innovation	Utilisation des technologies de l'information, des outils d'analyse et de visualisation de données descriptives et prédictives	Optimiser l'efficacité, l'efficience et les résultats de l'organisation et améliorer l'expérience des employés

Tableau 1. Recension conceptuelle de l'analytique RH (Suite)

Auteur	Définition	Qu'est-ce que l'analytique ?	Comment fonctionne-t-il ?	Quelle est sa valeur ?
Falletta & Combs (2020, p. 54)	Processus proactif et systématique de collecte, d'analyse, de communication et d'utilisation éthique de la recherche RH et des informations analytiques fondées sur des preuves pour aider les organisations à atteindre leurs objectifs stratégiques	Processus proactif et systématique	Collecte, analyse, communication et utilisation éthique de la recherche RH et des informations analytiques fondées sur des preuves	Aider les organisations à atteindre leurs objectifs stratégiques
Fernandez & Gallardo-Gallardo (2020, p.178)	Ensemble de principes et de méthodes qui répondent à une préoccupation commerciale stratégique qui englobe la collecte, l'analyse et la communication de données pour améliorer les décisions liées aux personnes	Ensemble de principes et de méthodes	Englobe la collecte, l'analyse et la communication de données	Améliorer les décisions liées aux personnes

L'analytique RH est défini de manières variées dans la littérature, allant d'un cadre mental et d'une approche de gestion multidisciplinaire à une technologie, une méthodologie, un ensemble de principes et de méthodes ou une capacité organisationnelle. Au niveau de son fonctionnement, l'analytique RH se servirait de la technologie et des outils technologiques et statistiques et utiliserait des données (collectées à travers ces technologies et outils) pour réaliser des analyses allant des analyses descriptives à des modèles prédictifs pouvant être visualisés, utilisés et communiqués de façon éthique. Au niveau de sa valeur, l'analytique RH permettrait d'orienter et améliorer la qualité des décisions et des actions liées aux personnes et à l'entreprise. Il permettrait d'améliorer l'expérience des employés et leur rôle dans l'exécution de la stratégie et la création de valeur. Il permettrait aux organisations d'atteindre leurs objectifs stratégiques, d'obtenir des performances supérieures et un avantage concurrentiel.

Plutôt que contradictoires, ces différentes définitions font preuve de ce que Margherita (2021) a nommé «un corpus de connaissances fragmentaire». Déjà en 2017, Marler & Boudreau avaient signalé une confusion définitionnelle qui les a amenés à proposer une clarification conceptuelle de l'analytique RH, par l'analyse des articles scientifiques et en suivant une approche de synthèse intégrative.

Marler & Boudreau (2017) ont découvert que l'analytique RH implique une analyse plus sophistiquée des données de GRH, se concentre sur les données fonctionnelles de GRH, mais intègre également des données

provenant de différentes fonctions internes et externes à l'entreprise. Cela comprend l'utilisation des technologies de l'information pour collecter, manipuler et communiquer les données, en vue de prendre des décisions concernant les ressources humaines et de les relier aux performances organisationnelles et aux résultats commerciaux. Cela montre le rôle stratégique de l'analytique RH.

Suite à ces constats, les auteurs définissent l'analytique RH en tant que « pratique RH facilitée par la technologie de l'information qui utilise des analyses descriptives, visuelles et statistiques des données liées aux processus RH, au capital humain, à la performance organisationnelle et aux repères économiques externes pour établir l'impact commercial et permettre la prise de décision basée sur les données » (Marler & Boudreau, 2017, p. 15). Cette définition est considérée comme allant plus loin dans la clarification conceptuelle (Kremer, 2018) et de ce fait, est adoptée par plusieurs (Dahlbom et al., 2019; Garcia-Arroyo & Osca, 2019; Rex et al., 2020).

D'autres revues de littérature subséquentes se sont donné comme objectif de systématiser les apports ou les avancements des dernières années en termes de définition de l'analytique RH (Falletta & Combs, 2020; Fernandez & Gallardo-Gallardo, 2020; Margherita, 2021). Les résultats de ces recherches seront présentés ci-après puisqu'ils apportent de nouveaux éléments de clarification au débat sur ce qui est l'analytique RH.

Fernandez & Gallardo-Gallardo (2020) ont trouvé, par exemple, au-delà des éléments communs aux définitions analysées, que peu de place est accordée aux détails précisant les techniques ou les modèles spécifiques requis. D'ailleurs, ils ont remarqué que l'unité d'applicabilité de l'analytique RH ne serait malheureusement pas explicitement abordée dans aucune publication analysée (Fernandez & Gallardo-Gallardo, 2020).

D'autres manquements conceptuels ont été signalés par Falletta & Combs (2020). Pour la plupart des définitions analysées, ils ont trouvé une absence d'accent sur le fait d'une pratique fondée sur des preuves (en lien avec l'utilisation des résultats de la recherche scientifique dans l'adoption de pratiques RH), d'une pratique éthique (en lien avec la collecte et l'utilisation éthique de données et d'informations sur les RH) et du rôle de la recherche et de l'expérimentation RH plus larges dans le cadre d'un programme global d'analytique RH (par rapport à la recherche interne en RH ou recherche en partenariat menée dans le contexte des sciences sociales, comportementales et organisationnelles).

Ces constats sont à la base de la définition qu'ils proposent, visant à inclure à la fois la notion d'analytique RH éthique et factuel et le rôle (plus large) de la recherche et de l'expérimentation RH. La perspective stratégique de l'analytique RH est bien signalée par ces auteurs, qui déclarent que l'analytique RH devrait jouer un rôle central dans l'exécution de la stratégie et la prise de décision, en participant à la clarification de la stratégie RH d'une organisation et des décisions critiques en matière de main-d'œuvre, en s'alignant et soutenant l'exécution de la stratégie commerciale globale (Falletta & Combs, 2020).

Margherita (2021), quant à lui, a tenté de contribuer à la discussion croissante sur l'analytique RH en tant que capacité stratégique au sein des organisations, grâce à des efforts de systématisation menés sur un ample spectre de travaux de recherche (68 articles de recherche à partir desquels 106 concepts clés liés à l'analytique RH ont été extraits). Selon sa revue de la littérature, l'analytique RH serait une approche fondée sur des preuves pour la prise de décision liée aux personnes (ce qui rejoint les critiques de Falletta & Combs, 2020), qui adopte des méthodes systématiques d'analyse et de visualisation des données RH, qui répond aux besoins des cadres et des principaux décideurs et qui concerne une entreprise multiprocessus et multiapplications avec un large éventail d'impacts potentiels (Margherita, 2021).

Minbaeva (2018) adopte également une approche stratégique en signalant que l'analytique RH doit être lié à la stratégie commerciale ou à l'intention stratégique de l'entreprise, et donc comprise comme un processus d'affaires stratégique. Dérivé de ses analyses, les auteurs font valoir l'importance de conceptualiser l'analytique RH plutôt comme une capacité organisationnelle à 3 niveaux (individus, processus et structure), chaque niveau portant sur 3 dimensions (qualité des données, compétences analytiques et capacité stratégique) pour obtenir des performances supérieures et un avantage concurrentiel.

En considérant l'analytique RH en tant que capacité organisationnelle, Minbaeva (2018) adhère aux propos de Winter (2012, p. 1404) pour affirmer que, lorsque l'analytique RH est développé en tant que capacité organisationnelle, il « persiste sous une forme reconnaissable au-delà de la durée de vie individuelle et au-delà du mandat typique des individus dans des rôles organisationnels ».

Finalement, nous reconnaissons l'importance des différentes propositions conceptuelles discutées jusqu'à présent, mais pour notre étude, nous adoptons le concept de Marler & Boudreau (2017). Nous avons adopté cette définition, car elle intègre les dimensions clés des cadres de la technologie, de l'organisation et de l'environnement (TOE; Pan et al., 2021) qui se concentrent sur les technologies utilisées pour

améliorer les processus de gestion des ressources humaines, ainsi que du cadre de la technologie, de l'organisation et des personnes (TOP; Bondarouk, Parry et al., 2017), qui souligne les impacts de ces technologies sur les individus et les organisations. Elle capture les dimensions clés de ces deux cadres théoriques de manière complète, la rendant en adéquation avec la thématique de notre étude. Elle inclut les aspects liés à la collecte, à l'analyse et à la mise en œuvre des données, ce qui est essentiel pour comprendre l'utilisation de l'analytique RH dans une organisation. Cette définition est également alignée avec les travaux les plus récents (Álvarez-Gutiérrez et al., 2022; Dahlbom et al., 2019; Fernandez & Gallardo-Gallardo, 2020; Jörden et al., 2022; McCartney & Fu, 2022; Sousa, 2018; etc.) dans ce domaine de recherche, ce qui permet de s'inscrire dans les dernières avancées en la matière.

Nous adhérons également à la notion d'analytique RH comme capacité organisationnelle de Minbaeva (2018) en la reliant au cadre TOP (technologie, organisation, personnes) de Bondarouk, Parry et al. (2017). Dans le modèle proposé par Minbaeva, la dimension « individuelle » correspond aux facteurs Personnes (P), la dimension « processus » aux facteurs organisationnels (O) et la dimension « structure » aux facteurs technologiques (T) du cadre TOP (technologie, organisation, personnes; Bondarouk, Parry et al., 2017). Toutefois, les facteurs environnementaux ne sont pas explicitement représentés dans le modèle de Minbaeva (2018) (les détails du cadre TOP seront discutés plus en détail dans la section 2.4.2).

2.1.2 Types ou niveaux d'analyses RH

Selon Margherita (2021), l'analytique RH ne doit pas être perçue comme issue d'une simple évolution chronologique, mais plutôt comme une évolution de la maturité des analyses.

Tenant compte de leur niveau de difficulté, de valeur et d'intelligence, elles peuvent être identifiées en tant qu'analyses descriptives, prédictives ou prescriptives (Šikšnys & Pedersen, 2018). La Figure 1 ci-dessous (Margherita, 2021) montre une représentation de ces analyses et de ses principales différences compte tenu de leur évolution :

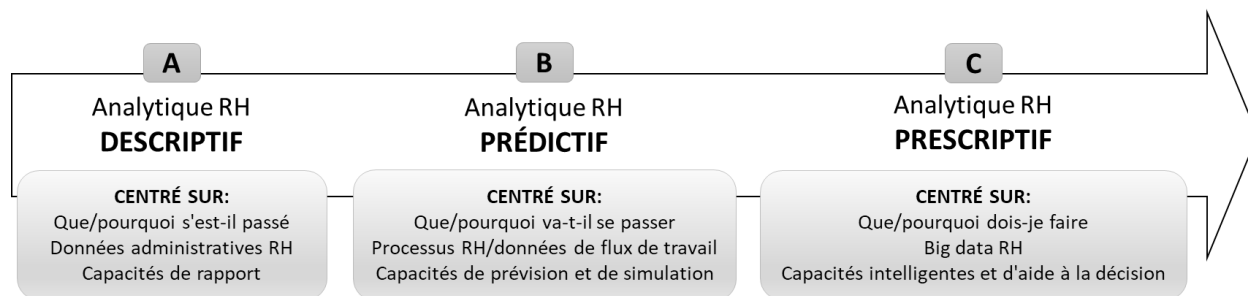


Figure 1. Niveaux de maturité de l'analytique RH. Adapté de Margherita (2021, p. 3)

L'analyse descriptive, en tant que premier niveau d'analyse, se concentre sur le passé (Nocker & Sena, 2019). Elle se base sur la compréhension des données historiques pour explorer les caractéristiques et les relations de la main-d'œuvre, dans le but de prendre des décisions qui amélioreront les services RH à venir (Fitz-enz, 2009). Ce type d'analyse vise à expliquer un événement qu'on cherche à éliminer ou à atténuer (Lepeniotti et al., 2020) et se limite donc à l'exploration plutôt qu'à la prescription. Cela implique l'utilisation de mesures, de rapports ad hoc, de tableaux de bord, de cartes de score et de visualisation de données.

L'analyse descriptive permet de révéler les tendances actuelles dans les données, tandis que l'analyse prédictive utilise ces tendances pour prévoir les événements futurs (Fitz-enz, 2009). Elle utilise des méthodes réparties en 3 catégories : les modèles probabilistes, l'apprentissage automatique ou l'exploration de données et l'analyse statistique (voir Lepeniotti et al., 2020 pour une conceptualisation de chaque catégorie). Cette analyse utilise les données historiques pour prévoir (à un certain degré) la probabilité d'un événement futur (Fitz-enz, 2009) en détectant des modèles ou des relations dans ces données, puis en extrapolant ces relations dans le temps pour établir des tendances futures (Evans, 2015; Mishra et al., 2016).

Finalement, l'analyse prescriptive, considérée comme la plus avancée des analyses, utilise de grandes quantités de données pour identifier et prescrire les options de décision les plus appropriées pour tirer parti des prévisions futures. Elle est considérée comme le type d'analyse commerciale le plus sophistiqué, offrant un maximum d'intelligence et de valeur pour les entreprises (Šikšnys et Pedersen, 2018). C'est l'atteinte de maturité dans l'analyse prescriptive qui permet de prendre des décisions optimisées à l'avance pour améliorer les performances de l'entreprise (Lepeniotti et al., 2020, p. 57). Elle utilise des méthodes réparties en 6 catégories : les modèles probabilistes, l'apprentissage automatique, la programmation mathématique,

le calcul évolutif, la simulation et les modèles basés sur la logique (voir Lepenioti et al. (2020) pour une conceptualisation de chaque catégorie).

L'évolution de la maturité des analyses peut s'apparenter à l'évolution et à la portée des conséquences de l'analytique RH pour la fonction RH et pour l'organisation (Bondarouk, Parry et al., 2017). Cette évolution transite des conséquences opérationnelles de l'analytique RH (relatives à l'efficacité et l'efficience RH et l'économie de coûts RH) aux conséquences relationnelles (relatives à l'amélioration du service RH pour les clients internes et externes, à la gestion des relations, des attitudes, de la communication et du statut RH) et finalement aux conséquences transformationnelles (relatives à la réorientation stratégique et la gestion du changement, y compris la restructuration de la prestation des services RH). Par conséquent, les analyses prescriptives seraient associées aux conséquences transformationnelles avec des impacts stratégiques au niveau organisationnel.

Concernant la façon dont l'analytique RH s'est développé tenant compte du niveau d'analyse, une enquête mondiale menée par Deloitte en 2016 a démontré que de nombreuses organisations avaient du mal à produire de manière cohérente des données descriptives solides. Seulement 8 % parmi celles-ci déclaraient être pleinement capables de développer des modèles prédictifs, sans parler de modèles entièrement prescriptifs qui décrivent directement une action spécifique. 60 % des entreprises indiquaient qu'elles n'étaient pas prêtes à fournir de véritables analyses prospectives (prescriptives ou prédictives) (Deloitte, 2016).

Ces constats sont révélateurs d'autant plus que 78 % des grandes entreprises jugeaient l'analyse des ressources humaines et des talents comme urgente ou importante 2 ans plus tôt, lors de la même enquête (Deloitte, 2014). D'ailleurs, en 2017, le pourcentage d'entreprises corrélant les données RH aux résultats commerciaux, effectuant des analyses prédictives et déployant des tableaux de bord d'entreprise avait à peine changé comparativement aux années précédentes (Deloitte, 2017).

2.2 Les nouveaux rôles de la fonction RH. Une conséquence de l'adoption de l'analytique RH

Loilier et Tellier (2013) ont souligné que les innovations radicales peuvent potentiellement détruire les compétences humaines d'une industrie et entraîner la nécessité de recruter et de former des employés

pour acquérir des compétences nouvelles. Ces propos peuvent s'appliquer à notre étude. Pour mieux comprendre l'impact de l'analytique RH sur la transformation de la fonction RH et sur la nécessité de développer de nouvelles compétences chez les professionnels RH, nous utilisons comme référence le modèle de Vrontis et al. (2021) sur l'impact de l'automatisation intelligente sur la gestion des ressources humaines.

La Figure 2 ci-dessous montre le modèle proposé et sa vision holistique qui capture à la fois l'impact de l'automatisation intelligente (l'intelligence artificielle, la robotique et autres technologies avancées) sur la GRH et leurs conséquences au niveau des activités et des stratégies RH.

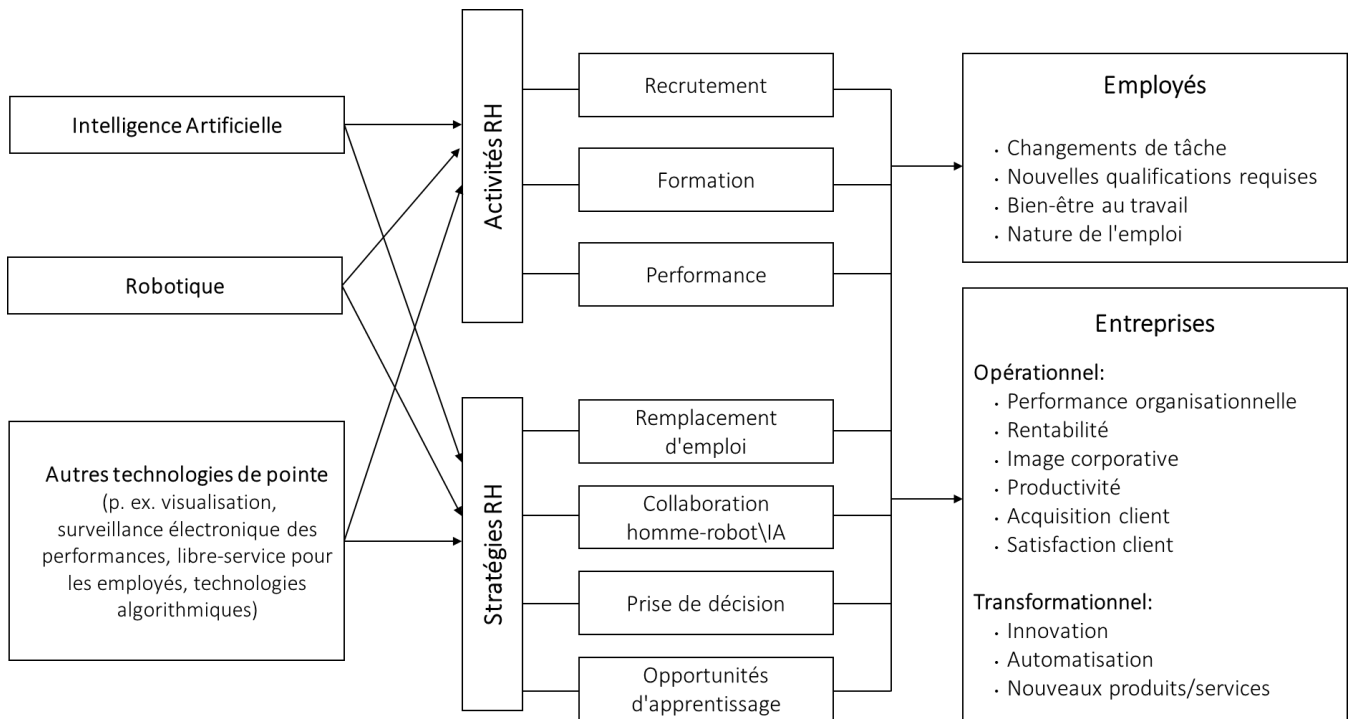


Figure 2. Modèle sur les conséquences de l'automatisation intelligente en GRH. Adapté de Vrontis et al. (2021, p. 1253)

Ces auteurs ont observé que les conséquences de l'automatisation intelligente dans la GRH se produisent au niveau individuel, en termes d'impacts de la technologie sur la nature du travail, avec des changements dans les tâches, les qualifications et le bien-être des employés, au niveau organisationnel, en termes opérationnels, en lien avec l'accent sur l'efficacité et les résultats de performance globale et en termes

transformationnels, par rapport à la conduite des affaires et des modèles commerciaux (Vrontis et al., 2021).

Face à cette réalité, 2 rôles importants sont attribués à la fonction RH : un premier rôle visant à soutenir la transformation numérique et le changement dans l'organisation en développant les employés avec de nouvelles compétences et capacités et un deuxième rôle visant à soutenir l'organisation dans la réalisation des stratégies commerciales et la réalisation de meilleures performances organisationnelles (Chouaib, 2020; Zehir et al., 2020).

Découlant du premier rôle, le terme « architecte social » est attribué par Baudoin et al. (2019) pour définir l'accompagnement de l'organisation dans sa transformation numérique. En assumant ce rôle, la fonction RH serait en mesure d'accompagner l'organisation, entre autres, dans la transformation des métiers, des compétences, des rôles, des carrières, dans la transformation de modes d'organisation du travail et dans l'évolution des modes de gestion. C'est ce rôle d'architecte social, conjointement au rôle stratégique (Ulrich, 2020) qui nous parle avant tout d'un voyage de transformation de la fonction RH vers l'intérieur, pour ensuite produire des effets vers l'extérieur de la fonction et à d'autres niveaux de l'organisation, par la mise en place des changements radicaux dans les pratiques (impact opérationnel) et les services de gestion (impact transformationnel) (Bondarouk & Brewster, 2016).

En ce sens, la transformation de la fonction RH elle-même se produit par l'automatisation de ses processus RH et la mise en place de solutions numériques. Ces solutions revêtent une vraie dimension transformationnelle pour leurs utilisateurs : transformation des habitudes, transformation de l'organisation du travail, transformation des compétences et des métiers et transformation des usages (Baudoin et al., 2019).

La transformation attendue provenant de la fonction RH et vers l'extérieur de la fonction, n'est possible que si les compétences nouvelles devant être développées deviennent facilitatrices d'un tel processus. Cette idée s'appuie sur les propos de Bourhis & Chênevert (2009) qui affirment que l'interrelation des rôles et des compétences induit nécessairement l'adaptation de l'un lorsque l'autre évolue. En ce sens, statuer sur un changement des compétences qui permettent à l'individu d'agir efficacement dans le cadre de son travail serait rationnel étant donné l'évolution des rôles dans l'entreprise 4.0.

Ainsi, la littérature consultée fournit des preuves, d'une part, du lien entre la technologie et les exigences de compétences dans la profession RH, y compris le processus par lequel ces technologies remodelent les compétences RH (Bell et al., 2006) et, d'une autre part, du lien entre la technologie et la transformation de la GRH, y compris le rôle de facilitateur de ces technologies vers le développement d'un rôle plus stratégique (Bell et al., 2006; De Alwis, 2010; Knapp, 2004; Larkin, 2017; Panayotopoulou et al., 2007; Peng, 2018; Zehir et al., 2020).

La discussion qui précède nous permet de prendre le modèle de Vrontis et al. (2021) comme point de départ pour comprendre les effets de l'automatisation intelligente et plus précisément des technologies avancées, vers l'intérieur de la fonction RH, soit l'impact sur la profession RH elle-même, lorsqu'une adoption et une utilisation de l'analytique RH s'imposent, avec des conséquences transformationnelles pour la profession RH au niveau de la nature de l'emploi, des tâches à effectuer, des résultats attendus et des qualifications requises.

Ainsi, pour notre étude, nous considérons la fonction RH, en tant que fonction de gestion stratégique, comme une ressource et une source d'avantage concurrentiel. Elle a pour mission de concevoir, mettre en place et évaluer des systèmes de gestion des ressources humaines orientés vers l'atteinte des objectifs de performance de l'organisation, y compris la stratégie concurrentielle (Laroche et al., 2019).

2.3 Les compétences des professionnels RH. Un facteur clé dans la transformation de la fonction RH

Capaldo et al. (2006) définissent la compétence en tant que « capacité ou caractéristique individuelle qui est activée en association avec des ressources personnelles, organisationnelles ou environnementales pour faire face avec succès à des situations de travail spécifiques » (p. 434). Les capacités et les caractéristiques individuelles sont des attributs personnels tels que les compétences et les savoir-faire. Les ressources sont des moyens d'action tels que des outils, des référentiels de connaissances et l'organisation ou l'environnement externe dans son ensemble. Finalement, les situations de travail sont considérées comme des espaces d'action caractérisés par une certaine combinaison de comportements et de résultats attendus (Capaldo et al., 2006).

Pour justifier la nécessité du développement des compétences particulières en analytique RH chez les professionnels RH et établir sa relation avec la transformation de la fonction RH, notre étude s'inspire de la théorie des ressources en capital humain (Ployhart et al., 2014), de la théorie des microfondations (Felin et al., 2009), de la théorie de la vision basée sur les ressources (Barney, 1991), ainsi que du modèle de la fonction RH stratégique (Ulrich, 1997), qui prône l'intégration de la fonction RH aux objectifs stratégiques de l'organisation et la participation active des responsables RH aux processus de prise de décision.

La théorie des ressources en capital humain, selon Ployhart et al. (2014), considère les capacités individuelles basées sur les connaissances, habiletés, aptitudes et autres attributs personnels (traduction libre de «knowledge, skills, abilities and other individual characteristics»; ci-après KSAO) comme des ressources utilisables pour satisfaire aux besoins de l'organisation. Ployhart et al. (2014) décrivent les KSAO comme un «sous-ensemble de différences individuelles stables ayant des origines intrapsychologiques». Les «connaissances» représentent les informations nécessaires à l'exécution d'une tâche et la base pour le développement des habiletés, les «habiletés», qui peuvent s'améliorer avec l'expérience, font référence la capacité d'un individu à accomplir des tâches spécifiques, les «aptitudes» sont durables et s'appliquent à une variété de tâches au travail, et les «autres caractéristiques» comprennent les traits de personnalité et les attributs dispositionnels qui ont une influence sur la performance de l'individu dans une large variété de tâches. (Ployhart et al., 2014).

Selon ces auteurs, les termes «capital humain» et «ressources en capital humain» ne font pas référence à la même construction. Les deux sont basés sur les KSAO, mais les ressources en capital humain sont des capacités individuelles (...) accessibles à des fins pertinentes pour l'organisation. Le capital humain, quant à lui, réfère aux connaissances, habiletés, aptitudes et autres caractéristiques individuelles (KSAO) d'un individu qui sont pertinentes pour obtenir des résultats économiques. La théorie sur les ressources en capital humain met en évidence la nécessité de se concentrer sur le développement des compétences individuelles, car ces compétences sont la source des ressources en capital humain à tous les niveaux de l'entreprise (Ployhart et al., 2014).

Par ailleurs, les arguments théoriques de la vision basée sur les ressources (Barney, 1991) sont fondés sur l'idée que les organisations possèdent des ressources non homogènes et amovibles et que celles-ci permettent de générer un avantage concurrentiel durable pour l'entreprise du fait de leur valeur, leur rareté et des possibilités restreintes à être imité ou à être remplacé.

De ce fait, le développement du capital humain aurait un impact sur l'avantage concurrentiel durable et médiatiserait l'effet des pratiques stratégiques de GRH sur l'avantage concurrentiel durable (Emeagwal & Ogbonmwan, 2018). Le capital humain en tant que ressource serait le principal mécanisme par lequel les organisations rivalisent grâce aux talents. Les ressources en capital humain représenteraient donc la « boîte noire » (McCartney et al., 2020; Nyberg et al., 2018).

Comme l'explique la perspective de microfondations (Barney & Felin, 2013), les KSAO individuelles sont les microfondations des ressources en capital humain :

« l'agrégation est la condition *sine qua non* des microfondations, en particulier dans le domaine de la gestion, de la théorie de l'organisation et de la stratégie. Ainsi l'analyse organisationnelle devrait s'intéresser fondamentalement à la façon dont les facteurs au niveau individuel s'agrègent au niveau collectif » (p. 145)

En considérant les ressources en capital humain à l'échelle individuelle, on reconnaît que les individus possèdent des connaissances, habiletés, aptitudes et autres caractéristiques individuelles multiples qui peuvent être combinées en différentes ressources en fonction des interactions et des besoins contextuels (Ployhart et al., 2014).

En conséquence, nous souscrivons aux propos de McCartney et al. (2020) qui soulignent que le rôle émergent des analystes RH est une ressource précieuse en capital humain, étant donné les compétences spécialisées qu'ils apportent à la fonction RH et leur capacité à prendre des décisions stratégiques. En ce sens, Ulrich et al. (2017) ont observé une évolution dans les compétences RH liées à l'augmentation de l'importance de la technologie RH et de l'analyse RH. Ils affirment que le débat autour des compétences des professionnels RH devrait se centrer actuellement sur les compétences qui ont le plus d'impact sur les performances de l'entreprise et qui créent de la valeur. De cet argument découle l'importance de les identifier et de développer un modèle de compétences propre aux analystes RH.

Dans ce sens, de nombreux auteurs ont cherché à identifier un ensemble de compétences clés nécessaires à ce domaine de pratique (par exemple, Andersen, 2017; Coolen & IJsselstein, 2015; Falletta & Combs, 2020; Fernandez & Gallardo-Gallardo, 2020; McCartney et al., 2020). Le développement de ces compétences est censé combler l'écart entre les attentes placées sur la fonction RH et sa capacité actuelle à y répondre en termes d'adoption et d'utilisation efficace de l'analytique RH.

Les compétences clés associées à l'analytique RH réfèrent à des connaissances techniques plus élevées associées à l'utilisation des logiciels et systèmes d'information RH (Dahlbom et al., 2019; Kremer, 2018; McCartney et al., 2020) et aux compétences liées à la gestion de données y compris l'identification, la collecte, le nettoyage et l'utilisation des données pour réaliser des analyses avancées, capables de guider la prise de décisions en matière de main-d'œuvre (Angrave et al., 2016; Edwards & Edwards, 2019; Huselid & Minbaeva, 2019; King, 2016; Kryscynski et al., 2018; Marler & Boudreau, 2017; McCartney et al., 2020; Minbaeva, 2018). D'autres compétences sont associées à la capacité narrative pour traduire des résultats des analyses des données dans une histoire crédible et convaincante (Andersen, 2017; Fernandez & Gallardo-Gallardo, 2020; McIver et al., 2018; Minbaeva, 2018; Rasmussen & Ulrich, 2015) et à la compréhension des affaires de l'entreprise, de ses défis commerciaux et de la stratégie organisationnelle, afin de bien orienter les analyses (Rasmussen & Ulrich, 2015).

À travers la variété des propositions trouvées dans la littérature, et en misant sur l'essentiel entourant le débat sur les compétences en analytique RH, il est possible d'aboutir à 5 catégories, soit : (1) le sens des affaires associé à la compréhension des défis commerciaux et de la stratégie organisationnelle, (2) les compétences techniques associées à l'utilisation des logiciels et systèmes d'information RH, (3) les compétences analytiques y compris la maîtrise des statistiques avancées, (4) les compétences liées à la gestion de données y compris l'identification, la collecte et le nettoyage et (5) les compétences en communication.

En résumé, bien que la compétence en gestion des ressources humaines soit considérée comme étant nécessaire pour l'analytique RH dans la littérature, nous jugeons qu'il est pertinent de l'exclure de ce débat, car cette compétence est fondamentale pour tout professionnel en RH et ne constitue pas un enjeu spécifique à la transformation de leur rôle dans l'adoption et à l'utilisation efficace de l'analytique RH.

Une vue plus détaillée de chaque catégorie de compétence ainsi que des explications de chaque catégorie selon la littérature est présentée dans le Tableau 2, ci-dessous :

Tableau 2. Catégorisation des compétences en analytique RH. Recension conceptuelle

Catégories des compétences	Dimensions recensées	Auteurs
Sens des affaires	Connaitre l'entreprise, le modèle d'affaires, les défis auxquels elle est confrontée, ainsi que sa stratégie	Coolen & IJselstein (2015)
	Comprendre proposition de valeur client, la stratégie, les principaux facteurs de différenciation, la situation financière, etc.	Andersen (2017)
	Écouter et répondre aux demandes des parties prenantes. Recommander des stratégies	McCartney et al. (2020)
	Découvrir les défis, les moteurs et les tendances sous-jacentes de l'entreprise	McCartney et al. (2020)
	Garantir confiance et légitimité afin d'obtenir une image précise des problèmes organisationnels les plus urgents	Falletta & Combs (2020)
	Influencer la stratégie RH, la prise de décision et les choix stratégiques	Falletta & Combs (2020)
Compétences techniques	Comprendre efficacement les systèmes et maintenir efficacement diverses plates-formes technologiques, telles que les SIRH, les bases de données et les logiciels de visualisation	McCartney et al. (2020)
	Connaitre le paysage informatique RH, les systèmes RH qui hébergent les données RH pertinentes et les interfaces de données qui sont implémentées	Coolen & IJselstein (2015)
Compétences analytiques	Comprendre l'ensemble de principes, de techniques et d'outils d'analyse de données, y compris la méthodologie scientifique, les mathématiques et les statistiques, ainsi que les langages de programmation	Fernandez & Gallardo-Gallardo (2020)
	Posséder des compétences statistiques « classiques » arrimées à des compétences des « scientifiques des données » qui maîtrisent d'algorithmes d'apprentissage automatique	Coolen & IJselstein (2015)
	Posséder des compétences en statistiques de base (analyse de régression, test factoriel, test t), mais aussi de compétences en statistiques plus avancées	Andersen (2017)
	Traiter les données en contrôlant les effets des biais et d'excès de confiance (pour donner du sens aux données en faisant la conversion des informations en connaissances)	Andersen (2017)
	Être capable d'extraire et de travailler avec de grands ensembles de données, d'identifier des modèles et d'appliquer des techniques statistiques et de gestion des données	McCartney et al. (2020)
	Renforcer les capacités d'analyse des RH pour transformer les données en informations utiles et significatives (sans doute l'étape la plus importante, mais la plus difficile)	Falletta & Combs (2020)

Tableau 2. Catégorisation des compétences en analytique RH. Recension conceptuelle (Suite)

Catégories des compétences	Dimensions recensées	Auteurs
Compétences liées à la gestion des données	Compréhension des données à utiliser et du contexte dans lequel les données ont été collectées	Falletta & Combs (2020)
	Les données doivent être propres et disposer d'une solide structure de gouvernance afin d'effectuer de bonnes analyses	Andersen (2017)
	Par la recherche primaire, la recherche secondaire ou l'extraction des données internes de l'organisation dans le SIRH. Les différentes sources sont un moyen de recueillir, d'interroger et d'analyser des données sur la main-d'œuvre, à condition que cela soit fait de manière éthique et responsable	Falletta & Combs (2020)
Compétences en communication	Parler le langage de l'entreprise afin de vendre des analyses. Être convaincant pour expliquer le processus d'analyse RH et visualiser les résultats sous un angle non technique et inspirant	Coolen & IJselstein (2015)
	Créer une histoire convaincante à partir des données, afin de transformer une prise de décision en décision	Andersen (2017)
	Inclue la visualisation, la communication et la narration	Fernandez & Gallardo-Gallardo, (2020)
	Capacités à traduire et encadrer les informations complexes recueillies à partir des données de la main d'œuvre en une histoire efficace et convaincante	McCartney et al. (2020)
	Capacité à visualiser les résultats des analyses, pour éviter qu'aucune décision ou une mauvaise décision ne soit prise	Andersen (2017)
	Accent sur la narration d'une histoire sur les données et la visualisation des données. Interprétation éthique, mais aussi de dire la vérité au pouvoir	Falletta & Combs (2020)

2.4 Les facteurs contextuels, déterminants du succès de l'adoption de l'analytique RH

Selon Felin et al. (2012), la conception organisationnelle jouerait un rôle central dans la façon dont les KSAO individuelles sont agrégées donnant lieu à des ressources en capital humain. Dans ce sens, l'organisation peut être considérée en tant que contexte social qui affecte et façonne le comportement individuel et la performance à la fois individuelle et organisationnelle (Barney & Felin, 2013).

Autrement dit, les interactions des facteurs dans le contexte d'une organisation influencent la manière dont les KSAO évoluent (Eckardt et al., 2021). Selon Ployhart et al. (2014), c'est la nature des interactions entre

les membres d'une organisation et le contexte plus large dans lequel ils évoluent qui contribue à la formation de ressources en capital humain à partir des KSAO individuels. Les auteurs suggèrent fortement de prendre en compte ces interactions dans les recherches futures, considérant que les recherches actuelles sont relativement dépourvues de telles réflexions. C'est précisément ce que nous faisons en introduisant les différents facteurs contextuels pour comprendre la transformation de la fonction RH et le développement des compétences particulières dans un contexte organisationnel d'adoption de l'analytique RH.

Bondarouk & Brewster (2016) définissent le contexte comme « les conditions et circonstances externes et internes pertinentes pour la GRH » (p. 2655). Ces auteurs soutiennent que, pour comprendre l'intégration de la GRH et de la technologie, il faut d'abord comprendre le contexte d'une telle intégration. Cohéremment avec cette idée, les conséquences de l'analytique RH dépendraient largement du contexte et ses différents facteurs agiraient comme modérateurs dans les relations entre l'analytique RH et les résultats stratégiques (Marler & Fisher, 2013).

Dans la littérature concernant l'intégration de technologies et GRH, les facteurs contextuels ont surtout été abordés en tant que facteurs de succès ou catalyseurs lorsqu'ils sont positifs, ou en tant qu'obstacles ou contraintes lorsqu'ils sont négatifs (Bondarouk, Parry et al., 2017). Plusieurs études s'intéressant à la compréhension de ce fait (Angrave et al., 2016; Bondarouk, Parry et al., 2017; Dahlbom et al., 2019; Fernandez & Gallardo-Gallardo, 2020; Kremer, 2018; Margherita, 2021; Pan et al., 2021; Rex et al., 2020) proposent différentes classifications ou combinaisons possibles pour ces facteurs.

Kremer (2018), par exemple, a regroupé ces facteurs en 5 catégories : l'identification des problèmes organisationnels, l'infrastructure de données, les technologies de l'information, les compétences analytiques et l'approche d'entreprise. Cet auteur propose de tenir compte de ces facteurs afin de réduire l'incertitude lors de la mise en œuvre et de l'utilisation de l'analytique RH par l'organisation.

Fernandez & Gallardo-Gallardo (2020) ont identifié différents obstacles à l'adoption de l'analytique RH, qui ont été regroupés en 4 catégories : 1) données et modèles, 2) logiciels et technologies, 3) personnes et 4) gestion. Cela leur a permis de proposer un ensemble de facteurs clés pour le succès de l'adoption de l'analytique RH dans l'organisation.

Margherita (2021) pour sa part, partant d'une démarche visant à déconstruire le concept l'analytique RH, a identifié 106 sujets de recherche clés associés à 3 domaines majeurs, à savoir : les catalyseurs de l'analytique RH (technologique et organisationnelle), les applications (descriptives et diagnostiques/prescriptives) et la valeur (valeur employé et valeur organisationnelle).

Rex et al. (2020) quant à eux, proposent les conditions pour une mise en œuvre et une utilisation réussie de l'analytique RH qu'ils souscrivent aux compétences clés menant vers une utilisation efficace de l'analytique RH, aux facteurs organisationnels et à la disponibilité des données et de la technologie (y compris la possibilité de l'utiliser).

Dahlbom et al. (2019) parlent plutôt de déterminants qui entravent l'adoption d'un analytique RH avancé. Ils seraient présents au niveau technique (processus RH très basiques, systèmes d'informations traditionnelles, mauvaise qualité des données) et au niveau humain (manque de compétences en analyse et en compréhension des affaires, incapacité d'aller au-delà du compte rendu, idées fausses liées à la BD, culture RH traditionnelle axée sur la conformité). Ces auteurs réfèrent également aux 5 défis auxquels est confrontée l'analytique RH actuellement, soit : le manque des compétences analytiques et de compréhension des affaires, les problèmes avec la qualité des données et des systèmes d'information RH, les difficultés à passer de l'analyse de base à l'analyse avancée, les difficultés à relier les points entre les données massives (traduction libre de Big Data; ci-après Big Data) et les RH et la transition du rôle de la fonction RH.

Angrave et al. (2016) revendiquent la nécessité du développement de la pensée analytique chez les professionnels RH et le besoin des analyses ancrées dans une compréhension approfondie des données et du contexte. De même, Oswald et al. (2020) réfèrent au déficit actuel de compétences dans la gestion des données comme un défi majeur entre toutes les adaptations associées à l'analytique RH.

Finalement, Pan et al. (2021) ajoutent au débat des facteurs liés à l'environnement, plus précisément le domaine dans lequel une organisation opère, y compris les caractéristiques de l'industrie à laquelle elle appartient.

Tenant compte des propositions précédentes, une tentative de regroupement de facteurs en 4 catégories, soit facteurs technologiques, organisationnels, humains et environnementaux (Bondarouk, Parry et al., 2017; Pan et al., 2021) est présenté dans l'Appendice A.

2.4.1 Le cadre de la technologie, de l'organisation et de l'environnement (TOE)

Certains auteurs s'intéressant à l'intersection des technologies avancées et de la GRH ont suggéré que des modèles théoriques bien établis dans le domaine des systèmes d'information (SI) soient empruntés pour étudier les implications technologiques spécifiques au domaine de la gestion (Strohmeier, 2007). C'est justement ce que Pan et al. (2021) ont fait en introduisant le cadre de la technologie, de l'organisation et de l'environnement (TOE) de Tornatzky & Fleischer (1990).

Incités par le pouvoir explicatif de ce modèle (p. ex. Hsu et al., 2006; Oliveira & Martins, 2010; Wang et al., 2010), ces auteurs l'introduisent au domaine de la GRH et apportent des preuves empiriques de sa fiabilité et validité dans ce domaine. Du fait qu'il « fournit un cadre théorique pour conceptualiser l'adoption de la technologie RH tenant compte du contexte », Pan et al. (2021, p. 1126) le proposent comme référent pour étudier les résultats stratégiques de la GRH induits par les technologies adoptées.

Le modèle TOE soutient que 3 facteurs contextuels influencent l'adoption de nouvelles technologies par une entreprise, soit la technologie, l'organisation et l'environnement.

Suivant ce modèle, le « facteur technologique » est associé aux caractéristiques et à la disponibilité des technologies pertinentes pour une entreprise (Tornatzky & Fleischer, 1990). Pour Pan et al. (2021), ce facteur peut être analysé tenant compte de l'avantage relatif et de la complexité technologique.

L'avantage relatif, considéré comme le degré des avantages que l'innovation, peut apporter à une organisation (Rogers, 2003; Zhu, Dong et al., 2006) contribuerait à des niveaux plus élevés d'adoption de la technologie (Hsu et al., 2006; Zhu, Dong et al., 2006). La complexité de la technologie, pour sa part, comprise comme la difficulté perçue à utiliser certaines technologies (Rogers, 2003) aurait un impact négatif sur l'adoption de la technologie (Wang et al., 2010).

Le « facteur organisationnel », quant à lui, réfère aux caractéristiques d'une organisation, notamment, à sa structure, ses processus et ses ressources (Tornatzky & Fleischer, 1990). Pour Pan et al. (2021), ce facteur peut être analysé en tenant compte de la taille de l'entreprise et de sa compétence technologique en tant qu'indicateurs de la richesse des ressources organisationnelles.

La taille de l'entreprise considérée en termes de personnel et de budget (Rogers, 2003) aurait des effets positifs sur l'adoption de la technologie (Baker, 2012 ; Hsu et al., 2006 ; Rogers, 2003 ; Wang et al., 2010). Par ailleurs, la compétence technologique de l'organisation, comprise comme l'état de préparation des ressources technologiques internes existantes pour soutenir l'innovation, serait l'un des facteurs les plus influents du TOE pour faciliter l'adoption de la technologie (Zhu, Dong et al., 2006).

Finalement, le «facteur environnement» est associé au domaine dans lequel une organisation opère, y compris les caractéristiques de l'industrie, la réglementation gouvernementale et l'infrastructure d'innovation externe (Tornatzky & Fleischer, 1990). Pan et al. (2021) analysent ce facteur tenant compte du type d'industrie et aussi de l'environnement réglementaire.

Le type d'industrie aurait une influence significative sur les comportements d'innovation d'une entreprise (Oliveira & Martins, 2010) et sur les pratiques de GRH (Malik et al., 2020). Par exemple, les entreprises d'un secteur confronté à une concurrence excessive sont susceptibles de disposer de ressources insuffisantes pour essayer des innovations technologiques (Hsu, Kraemer et al., 2006). Conformément aux résultats de leur étude, l'industrie manufacturière indiquerait, notamment, un retard dans l'utilisation des innovations technologiques comparativement à d'autres secteurs comme ceux des finances ou de la distribution (Hsu, Kraemer et al., 2006).

D'ailleurs, l'environnement réglementaire, qui réfère aux politiques gouvernementales affectant la diffusion de la technologie (Zhu, Kraemer et al., 2006) aurait une influence positive ou négative, selon la réglementation en vigueur, sur la diffusion de l'innovation et donc, l'adoption des nouvelles technologies (Hsu et al., 2006). Par exemple, un environnement réglementaire qui promeut l'innovation aurait davantage le potentiel d'encourager les entreprises à adopter de nouvelles technologies (Hsu et al., 2006). En ce sens, l'étude de Pan et al. (2021) a été concluante sur l'efficacité du pouvoir réglementaire pour influencer l'utilisation de la technologie, dans leur cas, l'intelligence artificielle. Au contraire, des études précédentes auraient montré que la réglementation (p. ex. dans le secteur bancaire) aurait eu un effet restrictif, en décourageant plutôt qu'en promouvant l'utilisation des innovations technologiques (p. ex. services bancaires en ligne) (Haywood, 1981, dans Hsu et al., 2006).

Malgré les preuves à l'appui de la fiabilité du cadre TOE (Pan et al., 2021), certaines limites lui ont été accordées. Ces limites sont associées notamment au caractère relativement générique et obsolète (Baker, 2012 ; Wang et al., 2010) des construits originaux (contexte organisationnel - structure et processus formels

et informels de l'entreprise, sa taille et la disponibilité des ressources inutilisées; contexte technologique - la technologie disponible et ses caractéristiques; contexte environnemental - caractéristiques de l'industrie, infrastructure de soutien technologique et réglementation gouvernementale), provoquant des adaptations en fonction de contextes de recherche spécifiques et donnant lieu à des recherches plus rigoureuses (p. ex. Hsu et al., 2006; Oliveira & Martins, 2010; Wang et al., 2010; Zhu, Dong, et al., 2006; Zhu, Kraemer, et al., 2006).

Puisque le cadre TOE fournit des supports empiriques cohérents et un bon point de départ pour comprendre la décision d'adoption de l'innovation (Wang et al., 2010), nous l'utilisons comme cadre de référence, particulièrement la proposition de Pan et al. (2021), en prenant soin de l'adapter aux objectifs poursuivis dans notre étude.

À cet effet, nous combinons le cadre TOE de Pan et al. (2021) avec le cadre de la technologie, de l'organisation et des personnes (TOP) de Bondarouk, Parry et al. (2017), lequel, en tant que proposition théorique, apporte de nouveaux éléments, indispensables pour mieux comprendre la discussion actuelle entourant les technologies et leur adoption au service de la GRH. Les fondements de cette proposition sont présentés dans la section suivante.

2.4.2 Le cadre de la technologie, de l'organisation et des personnes (TOP)

Le cadre de la technologie, de l'organisation et des personnes (TOP) est le fruit d'une consolidation des connaissances théoriques à partir d'une synthétisation des études empiriques des quarante dernières années sur l'adoption de la technologie au service de la GRH (Bondarouk, Parry et al., 2017). Un constat évident tiré de cette étude est que tous les facteurs d'adoption identifiés (168 en total; p. ex. caractéristiques organisationnelles, intégrité des données, utilité du système, normalisation des processus RH, capacités et ressources, soutien de la haute direction, compétences et expertise RH) impliquent des exigences technologiques, organisationnelles ou humaines (TOP).

Le cadre TOP définit les facteurs « technologiques » en termes d'architecture informatique actuelle de l'organisation, de numérisation des données RH et de gestion de projets technologiques. Les facteurs « organisationnels » incluent les caractéristiques de l'organisation, la tradition de planification et de gestion

de projet, l'accès aux données et la confidentialité, ainsi que les capacités et ressources. Les facteurs relatifs aux « personnes » incluent le support de la direction, l'acceptation par les utilisateurs, les compétences et l'expertise RH, la communication et la collaboration entre les unités, ainsi que le leadership et la culture.

Suivant Bondarouk, Parry et al. (2017), nous considérons que les études sur l'analytique RH doivent intégrer ces trois groupes de facteurs pour comprendre la complexité du phénomène. Les auteurs accordent une importance particulière aux facteurs relatifs aux personnes, car ils ont un impact plus significatif sur l'adoption par rapport aux autres groupes de facteurs :

« Bien que la technologie et les facteurs organisationnels soient des conditions préalables nécessaires, les facteurs humains, et en particulier l'état d'esprit au sein de certaines cultures organisationnelles, ont fait la différence » (Bondarouk, Parry et al., 2017, p. 104).

Sur ces propos, les auteurs prônent la nécessité d'un changement d'état d'esprit qui mène vers le développement des compétences particulières (notamment via la formation) et vers une acceptation et une utilisation efficace des nouveaux systèmes technologiques, qui tiennent compte de leur valeur (Bondarouk, Parry et al., 2017)

Concernant le cadre TOP, il présente la particularité d'établir le facteur humain, de manière indépendante, comme déterminant significatif de l'adoption technologique et par le fait même, il attire l'attention sur les conséquences en termes d'impact pour la fonction RH et pour l'organisation. En effet, Baudoin et al. (2019) signalent que près de 75 % des projets de transformation numérique échouent, non pas pour des raisons techniques, mais liées au facteur humain.

Pour ces considérations, notre étude se base simultanément sur les cadres TOE (Pan et al., 2021) et TOP (Bondarouk, Parry et al., 2017) comme références, pour établir les groupes de facteurs contextuels qui peuvent favoriser le développement des compétences des professionnels RH en matière d'analytique RH. La conjonction de ces 2 cadres de référence donne lieu au cadre TOHE (cadre de la technologie, l'organisation, les personnes et l'environnement). Conjointement aux autres modèles théoriques présentés dans la discussion qui précède (sections 2.1, 2.2, 2.3), ce cadre constitue la base du modèle proposé, que nous exposons ci-après.

2.5 Modèle d'analyse

2.5.1 Transformation du rôle des professionnels RH en contexte d'adoption de l'analytique RH : les rôles des facteurs contextuels comme acteurs dans cette relation

Dans la présente étude, nous soutenons que, face à l'analytique RH, la fonction RH est tenue de s'adapter à travers la transformation du rôle des professionnels RH, notamment via le développement des compétences particulières.

À l'aide d'une combinaison des facteurs issus des cadres TOP (Bondarouk, Parry et al., 2017) et TOE (Pan et al., 2021), nous soulignons le rôle que les différents facteurs contextuels technologiques, organisationnels, humains et environnementaux (TOHE) jouent dans ce processus de transformation.

Ainsi, la discussion qui suit s'appuie sur le cadre de la technologie, de l'organisation, des personnes et de l'environnement (TOHE) qui devient le fondement de notre étude pour explorer l'impact des technologies avancées sur la fonction RH. De cette manière, nous prétendons souligner la place significative et le rôle joué par ces facteurs contextuels dans la relation entre l'analytique RH et la transformation du rôle des professionnels RH via le développement des compétences particulières.

Il nous paraît pertinent de préciser que, bien qu'inspirée des cadres de référence précédentes, notre étude propose une nouvelle configuration des variables appartenant à chaque facteur, et ce, comme fruit de notre revue critique de la littérature.

De ce fait, le facteur « technologique » comprend la sophistication technologique, la complexité technologique, ainsi que l'infrastructure et la gestion des données. Le facteur « organisationnel » comprend la compétence technologique de l'organisation, le soutien de la direction, le rôle de l'analytique RH dans la prise des décisions, dans la stratégie et dans l'exécution des pratiques RH. Le facteur « humain » comprend l'avantage relatif de l'analytique RH pour la fonction RH et pour l'organisation, l'attitude envers l'analytique RH, l'auto-efficacité quantitative et les compétences en analytique RH.

Nous tenons à signaler que, bien que les compétences en analytique RH font partie du facteur humain, dans le sens de notre étude, elles couvrent une double fonction. En plus de celle précisée précédemment, nous considérons également les compétences comme variable articulant les relations entre adoption de

l'analytique RH et transformation de la fonction RH et entre les facteurs contextuels et la transformation de la fonction RH.

2.5.1.1 Facteurs technologiques

2.5.1.1.1 Sophistication technologique

Selon Kremer (2018), tout ce qui va dans le sens de l'analyse avancée nécessite des investissements dans des systèmes robustes garantis d'une infrastructure technologique bien développée, qui permet l'intégration avec d'autres plates-formes organisationnelles et qui soutient l'exploration des données, leur analyse et leur modélisation.

Un survol du développement de la structure technologique au service des RH est offert par Dulebohn & Johnson (2013). Ces auteurs affirment que les systèmes d'information des ressources humaines (SIRH) ont évolué des systèmes de traitement des transactions simples (TPS) à des progiciels autonomes offrant des fonctionnalités liées à l'automatisation de pratiques RH distinctes. Ensuite, cette évolution a donné lieu à des systèmes autonomes faisant partie de suites logicielles de planification des ressources d'entreprise (ERP) qui capturent des données et les intègrent aux systèmes et processus organisationnels plus larges, ainsi qu'aux données externes, permettant subséquemment d'offrir aux managers des fonctionnalités de gestion et de compte rendu plus sophistiquées.

L'évolution technologique a permis ultérieurement la migration vers des systèmes web basés sur la centralisation de toutes les données RH et des systèmes organisationnels, avec un accent mis sur l'aide à la décision (traduction libre de Decision Support Systems - DSS, dans Dulebohn & Johnson, 2013) et les systèmes d'intelligence des affaires (traduction libre de Business Intelligence - BI, dans Dulebohn & Johnson, 2013) au sein du SIRH.

Plus spécifiquement, un outil DSS intègre des données et des modèles pour aider les employés et les gestionnaires à prendre des décisions, offrant aux responsables RH le potentiel de communiquer la valeur des RH et de transformer davantage son image d'une fonction administrative de soutien dans un partenaire stratégique et commercial à part entière (Dulebohn & Johnson, 2013).

Un outil BI, par sa part, comporte un ensemble spécifique de capacités DSS qui combine la collecte de données, le stockage de données et la gestion des connaissances avec des outils analytiques pour présenter des informations internes et concurrentielles complexes aux planificateurs et aux décideurs (Negash & Gray, 2008).

La sophistication technologique est un concept représentatif de l'évolution technologique. Ainsi, elle a été définie en tant que la disponibilité de structures technologiques conçues et adaptées pour les profils communs des professionnels RH (Angrave et al., 2016), pertinentes pour les pratiques RH (Bondarouk, Harms et al., 2017), garantes d'une production et utilisation efficaces des données (Rex et al., 2020) et donc capables de capturer, stocker et rendre les données accessibles (Marler & Boudreau, 2017), de les fusionner en provenance de différentes unités et des sources externes à l'organisation, permettant ainsi à l'analytique RH d'exploiter son plein potentiel (Kremer, 2018).

D'ailleurs, les nouvelles possibilités offertes par la technologie comme produit de sa sophistication ont permis, à leur tour, l'apparition des capacités analytiques plus sophistiquées autant pour les professionnels RH que pour l'organisation (Dulebohn & Johnson, 2013). Ainsi, sans la sophistication technologique issue du développement technologique, ces capacités analytiques n'auraient pas été donc possibles.

Par conséquent, sur la base des arguments ci-dessus, nous proposons l'hypothèse suivante :

H1 : La sophistication technologique est associée positivement au niveau des compétences en analytique RH.

2.5.1.1.2 Complexité technologique

La complexité de la technologie réfère à « la difficulté perçue d'utiliser certaines technologies » (Rogers, 2003). Au niveau organisationnel, la complexité technologique serait donc susceptible de contraindre les comportements innovants et de déterminer ce que les organisations seraient prêtes à investir dans sa mise à niveau (Angrave et al., 2016). Des preuves empiriques suggèrent que la complexité technologique a un impact négatif sur l'adoption de la technologie (Wang et al., 2010). Par exemple, l'étude de Tomeski &

Lazarus (1974) suggère que lorsque l'informatisation prend trop de temps et que les résultats ne sont pas fiables, l'adoption technologique est généralement empêchée, suspendue ou même arrêtée.

L'adoption de technologies en RH peut s'avérer difficile en raison de sa complexité. Selon Ruël & van der Kaap (2012), Stone et al. (2015) et Tansley et al. (2014), cette complexité peut empêcher l'amélioration des services de RH au sein de la fonction. Dans ce cas, la technologie serait utilisée comme un outil de remplacement des activités administratives par des activités liées à la technologie (Gardner et al., 2003), comme un outil de soutien des tâches administratives courantes des RH (Haines & Lafleur, 2008 ; Hussain et al., 2007) ou, simplement, mènerait vers une sous-utilisation des informations disponibles (Dery & Wailes, 2005).

En ce sens, une remise en question existe actuellement concernant les logiciels avancés conçus à des fins d'analyse RH (Angrave et al., 2016 ; Boudreau, 2017). Ils sont critiqués au niveau de leur adéquation et de leur pertinence pour accompagner les professionnels en RH dans l'exercice de leur fonction.

Dans le sens contraire, une technologie perçue comme étant moins complexe serait considérée comme une technologie « forte » tenant compte de la pertinence des outils de gestion des données RH pour les pratiques RH et leur facilité d'utilisation auprès des utilisateurs finaux (Bondarouk, Harms et al., 2017). En ce sens, la technologie comme un outil de soutien à la GRH serait conçue de manière à être claire et conviviale pour les utilisateurs ciblés.

Compte tenu des arguments précédents, la simple disponibilité de la technologie ne serait pas garante d'un emploi adéquat de celle-ci. La technologie pourrait agir comme catalyseur ou obstacle important à l'analytique RH (Kremer, 2018 ; Marler & Boudreau, 2017). Ainsi, lorsque les organisations réussissent à surmonter la complexité de la technologie de manière à ce qu'elle devienne un catalyseur plutôt qu'un obstacle, elle constitue un facteur du succès de l'analytique RH (Angrave et al., 2016 ; Aral et al., 2012 ; Baakeel, 2020 ; Berhil et al., 2020 ; Dahlbom et al., 2019 ; Gal et al., 2020 ; Martin-Rios et al., 2017 ; Vargas et al., 2018).

Conséquemment, nous soutenons que, pour que la technologie agisse comme catalyseur de l'analytique RH, il faut d'abord qu'elle soit claire et facile à utiliser, et donc moins complexe, et ce, pour que les professionnels RH puissent développer leurs compétences en analytique RH grâce à son utilisation. Suite à ce qui précède, nous proposons l'hypothèse suivante :

H2: La complexité technologie est associée négativement au niveau des compétences en analytique RH.

2.5.1.1.3 Infrastructure et gestion de données

Bien qu'un logiciel d'analytique RH soit nécessaire, voire indispensable pour mener des analyses, il ne s'agit que d'un outil de collecte de données et donc, toute limitation en ce qui concerne les données restreint le potentiel de l'analytique RH (Kremer, 2018).

Différentes problématiques existent actuellement au niveau de la collecte, du traitement et de l'utilisation des données à des fins d'analytique RH. Par exemple, à partir de leur revue de littérature, Garcia-Arroyo & Osca (2019) arrivent à une classification des défis en 3 catégories : techniques, méthodologiques et éthiques. Les défis techniques seraient associés directement au potentiel de la technologie et à sa capacité à répondre aux besoins d'accès, de disponibilité et de synchronisation des données de qualité. Les défis méthodologiques réfèreraient au traitement des données, à l'utilisation des indicateurs pertinents, à la fiabilité et à la validité des données et donc à la qualité des mesures. Enfin, les défis éthiques renverraient à la nécessité des stratégies qui incluent une protection physique et technologique des données.

Le défi technique, signalé par Garcia-Arroyo & Osca (2019), occupe une place importante dans la discussion actuelle tenant compte de l'impact que les données non collectées, insuffisantes ou inexactes pourraient avoir sur la qualité des analyses (Andersen, 2017; Angrave et al., 2016; Dahlbom et al., 2019; DiBernardino, 2011; Lawler et al., 2004; Oswald et al., 2020; Zeidan & Itani, 2020).

Partant du caractère intrinsèquement interfonctionnel de l'analytique RH (qui prône l'intégration de données provenant de différentes fonctions internes et des données externes à l'entreprise; Marler & Boudreau, 2017), ce défi s'explique par l'incompatibilité technique entre les systèmes présents dans l'organisation pour fusionner les données provenant des différentes unités (CIPD, 2018; Davenport et al., 2010; Hamilton & Sodeman, 2020; McIver et al., 2018; Orgvue, 2019) et par l'inadéquation des processus qui fournissent des données dans une forme accessible et utilisable (Dahlbom et al., 2019).

En ce sens, des problèmes peuvent survenir, par exemple, si des fonctions hiérarchiques, propriétaires des certaines données, ne permettent pas l'accès et leur utilisation par les RH (Hamilton & Sodeman, 2020), ou

encore lorsque l'individualisation (par service) des applications informatiques (et des normes propres) rend ces applications incompatibles, les unes avec les autres, créant des silos organisationnels et empêchant le partage des données (Dahlbom et al., 2019; Nocker & Sena, 2019). D'ailleurs, des problèmes peuvent aussi apparaître lorsque la coordination formelle et centralisée de la collecte de données fait défaut et une duplication des données ou des entrées erronées se produit, rendant impossible la combinaison de différents ensembles des données ou conduisant à des incohérences et à des analyses rarement comparables ou combinables (Huselid & Minbaeva, 2019).

Les faits susmentionnés alignent la discussion vers la qualité de données, une importante problématique présente dans la discussion sur l'analytique RH (Dahlbom et al., 2019; Harris et al., 2011; Huselid & Minbaeva, 2019; McAbee et al., 2017; Minbaeva, 2018; Oswald et al., 2020; Werkhoven, 2019). La qualité des données serait l'un des obstacles les plus cruciaux au développement d'un analytique RH crédible (Minbaeva, 2018) et un défi important lié à l'atteinte des données exactes et cohérentes, défi qui doit être surmonté avant même que toute analyse soit possible (Oswald et al., 2020). La qualité de données renvoie donc à l'importance de l'existence des infrastructures technologiques bien développées, à la nécessité des investissements dans des solutions de système robustes et à la valeur de l'intégration entre plates-formes organisationnelles (Minbaeva, 2018).

Les différentes problématiques associées aux données peuvent provoquer des conséquences coûteuses pour les analyses (Minbaeva, 2018). Des données en quantité ou qualité insuffisante peuvent donc mener vers des rapports peu élaborés et des métriques obsolètes (Angrave et al., 2016; Falletta, 2013) ou vers des analyses dénouées de sens et des prises de décision dangereuses (Andersen, 2017; Oswald et al., 2020), qui peuvent entraîner des problèmes de gouvernance des données (Cappelli, 2017; Nocker & Sena, 2019) ou même des problèmes juridiques ou de réputation, ainsi que des problèmes d'éthique (Becker & Smidt, 2016). À ce sujet, le rapport de Deloitte (2017) sur les tendances mondiales du capital humain signalait un taux de 8 % pour les entreprises déclarant disposer de données utilisables.

Outre les structures et processus organisationnels qui permettent l'obtention des données suffisantes et de qualité, un processus stratégique de données serait souhaitable afin de décider quelles données sont d'importance stratégique (Andersen, 2017; Cappelli, 2017; Huselid & Minbaeva, 2019). Cela veut dire que la valeur des données est réalisée en les utilisant pour répondre à des questions stratégiques sur la manière

dont les personnes créent de la valeur pour l'organisation, afin que cette valeur puisse être capturée et exploitée (Angrave et al., 2016).

Utiliser les données de façon stratégique suppose de se concentrer sur la collecte des données pertinentes plutôt que sur l'analyse des données disponibles (Huselid & Minbaeva, 2019), de suivre des normes pour les données et les mesures (Dulebohn & Johnson, 2013; King, 2016) et d'entreprendre un processus de nettoyage des données (Levenson & Fink, 2017; Oswald et al., 2020), c'est-à-dire résoudre leur « bruit », afin d'éviter que toute donnée fautive ou inexacte se glisse dans les analyses (Hamilton & Sodeman, 2020).

Huselid & Minbaeva (2019) ont constaté que la plupart des entreprises n'ont pas les réponses à certaines questions fondamentales, comme : quelles données avons-nous? Où stockons-nous nos données? Comment les données ont-elles été collectées? Quelles règles ont été appliquées? Comment fusionner plusieurs ensembles de données différents en un seul? Quels sont les avantages et les inconvénients de chaque ensemble de données?

Compte tenu de ces liens, nous proposons l'hypothèse suivante :

H3 : L'infrastructure des données (y compris leur gestion) est associée au niveau des compétences en analytique RH.

2.5.1.2 Facteurs organisationnels

2.5.1.2.1 Compétence technologique de l'organisation

L'architecture informatique d'une organisation renvoie à la disponibilité des ordinateurs (Ruël et al., 2004), à l'infrastructure informatique (Reddick, 2009) et au degré de clarté et de simplicité dans la structuration de l'information (Ruël et al., 2004), à la présence des applications (Reddick, 2009) et à la qualité de leur contenu (Bondarouk et al., 2009), à la facilité d'utilisation et à son utilité (Ruta, 2009) et à sa fiabilité (Chapman & Webster, 2003).

Une architecture informatique adéquate serait donc le point de départ du développement incrémental de la compétence technologique de l'organisation et la première étape pour penser à l'adoption et l'utilisation de l'analytique RH.

En ce sens, la compétence technologique réfère à l'état de préparation des ressources technologiques internes existantes pour soutenir l'innovation (Zhu, Dong et al., 2006). Les ressources technologiques concernent ici l'infrastructure technologique antérieure, l'expérience et les connaissances utilisées pour soutenir la mise en œuvre de l'innovation sans investissements supplémentaires (Rogers, 2003).

Plusieurs chercheurs ont constaté que la compétence technologique joue un rôle de plus important dans l'adoption technologique (Hsu et al., 2006; Zhu, Dong, et al., 2006; Zhu, Kraemer, et al., 2006). En ce sens, l'étude de Pan et al. (2021) apporte des preuves qui confirment que les entreprises hautement compétentes disposeront des meilleures ressources pour soutenir l'adoption des nouvelles technologies. Au contraire, des organisations avec des budgets modestes ou des coûts internes relativement élevés, et donc moins compétentes du point de vue technologique, seraient moins disposées à l'adoption des nouvelles technologies (Bondarouk, Parry et al., 2017).

Par conséquent, la compétence technologique de l'organisation faciliterait l'adoption et l'utilisation de l'analytique RH et donc, par le fait même, permettrait le développement des compétences particulières en analytique RH. Sur la base de ces arguments, nous proposons l'hypothèse suivante :

H4 : La compétence technologique de l'organisation est associée positivement au niveau des compétences en analytique RH.

2.5.1.2.2 Soutien de la direction

Le soutien de la direction est considéré comme un facteur du succès de l'analytique RH (Garcia-Arroyo & Osca, 2019; Kossek et al., 1994; Kremer, 2018; Levenson, 2011; Rasmussen & Ulrich, 2015) et la première exigence pour gérer les analyses de manière stratégique (Hamilton & Sodeman, 2020). En ce sens, la haute direction doit reconnaître l'importance de l'analytique RH pour l'organisation et identifier l'analytique RH en tant que priorité stratégique (Minbaeva, 2020).

Cependant, une problématique récurrente dans de nombreuses organisations concerne le manque d'intérêt de membres de la direction à investir dans l'analytique RH. Cette absence d'intérêt serait marquée par des résistances élevées dues au manque de valeur perçue des systèmes RH (Kossek et al., 1994), à la résistance au changement et à la résistance à l'abandon du rôle prédominant de l'intuition dans la prise de décision managériale (Falletta, 2013), ainsi qu'à l'absence d'une culture organisationnelle qui tolère l'expérimentation et les erreurs (Davenport et al., 2010), ce qui ne semble actuellement pas le cas, en particulier dans la fonction RH.

Lin et al. (2016) expliquent ce phénomène par le rôle historiquement assumé par la fonction RH tourné principalement vers la prestation des services de conformité. Une telle image empêcherait de considérer la fonction RH en tant que partenaire capable de contribuer à la prise de décisions basées sur des données et concernant la main-d'œuvre.

Cette réalité met en évidence la position ambiguë à laquelle sont confrontés les professionnels RH, souvent appelés à satisfaire des demandes qui s'éloignent de ce qui pourrait potentiellement apporter de la valeur à l'organisation (Greasley & Thomas, 2020). En ce sens, une solution proposée par Rasmussen & Ulrich (2015) serait pour les professionnels RH de renforcer leur crédibilité auprès de cadres supérieurs qui ne croient pas aux résultats basés sur les données et qui peuvent voir leurs croyances existantes menacées. Cependant, cela suppose un paradoxe. Ce paradoxe est expliqué par Minbaeva (2018) comme suit « l'équipe responsable de l'analytique RH a besoin de données pour prouver son point, mais la direction a besoin de preuves avant d'investir dans l'analytique RH » (2018, p. 703). Ainsi, persuader la direction des avantages de l'analytique RH serait donc un de plus grand défi auquel seraient confrontées les équipes d'analyse (Minbaeva, 2018).

La mise en œuvre et la performance réussies de l'analytique RH seront donc seulement possibles en présence d'une flexibilité et d'une adaptabilité élevées de l'ensemble de l'organisation, d'un dépassement des résistances des principales parties prenantes du processus (Kremer, 2018) et d'une culture informatique soutenue par des leaders visionnaires, qui prônent l'adoption et l'utilisation de la technologie en la soutenant et l'encourageant (Bondarouk, Parry et al., 2017).

Compte tenu de ce que précède, la haute direction joue un rôle clé dans le développement des compétences des professionnels RH en matière d'analytique RH. Sans la prise de conscience et l'implication de la direction face à la valeur de l'analytique RH pour l'organisation, son adoption et son utilisation ne

seraient pas envisageables, beaucoup moins le développement des compétences en analytique RH à un niveau suffisant pour mener des analyses efficaces et tributaires de la performance organisationnelle souhaitée.

Considérant ces liens, nous proposons l'hypothèse suivante :

H5 : Le soutien de la direction est associé positivement au niveau des compétences en analytique RH

2.5.1.2.3 Rôle de l'analytique RH dans la prise de décisions

La prise de décision basée sur les données, conjointement avec la stratégie RH, constitue le fondement de l'analytique RH. L'analytique RH serait le véhicule qui permettrait à la fonction RH de prendre des décisions plus précises et stratégiques.

Angrave et al. (2016) décrivent la prise de décision fondée sur les données comme :

« une analyse empirique minutieuse utilisant des techniques statistiques et économétriques avancées qui vont au-delà de l'analyse de la corrélation entre les variables pour utiliser des expériences et des quasi-expériences pour identifier comment les intrants du capital humain affectent la performance de l'organisation » (2016, p. 4).

L'analytique RH remplacerait les modes prédominants et établis de prise de décision, soit l'intuition, l'expérience et les croyances (Falletta, 2013; Rasmussen & Ulrich, 2015; van der Togt & Rasmussen, 2017) et permettrait une prise de décisions plus rigoureuses basées sur des données probantes (Dulebohn & Johnson, 2013; Falletta & Combs, 2020; Lunsford, 2019; McCartney et al., 2020). De plus, l'analytique RH deviendrait un moyen essentiel pour faciliter une prise de décision plus rapide (Kryscynski et al., 2018) et de meilleure qualité (Rasmussen & Ulrich, 2015).

En ce sens, s'appuyant sur l'analytique RH, la GRH devrait devenir une science de la décision à part entière pour guider, analyser et améliorer les décisions concernant la main-d'œuvre (Boudreau & Ramstad, 2005). Pour ce faire, une expertise des professionnels RH dans la prise de décision serait nécessaire (Cheng &

Hackett, 2021) et supposerait pour eux une importante transformation au niveau professionnel (Vosburgh, 2007).

Comme discuté précédemment, les compétences clés associées à l'analytique RH réfèrent aux connaissances techniques liées à l'utilisation des logiciels RH (Dahlbom et al., 2019; Kremer, 2018; McCartney et al., 2020) et aussi à la gestion de données pour réaliser des analyses avancées, capables de guider la prise de décisions en matière de main-d'œuvre (Angrave et al., 2016; Edwards & Edwards, 2019; Huselid & Minbaeva, 2019; King, 2016; Kryscynski et al., 2018; Marler & Boudreau, 2017; McCartney et al., 2020; Minbaeva, 2018). En ce sens, les compétences des professionnels RH en matière d'analytique RH seraient le véhicule qui permettrait à la fonction RH de devenir plus scientifique et d'être intégrée plus étroitement à la prise de décision stratégique au sommet de l'organisation.

Compte tenu des arguments précédents, nous proposons l'hypothèse suivante :

H6 : Le niveau des compétences en analytique RH est associé positivement au rôle de l'analytique RH dans la prise de décisions.

2.5.1.2.4 Rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle

Le rôle stratégique de la fonction RH et sa contribution à la stratégie organisationnelle seraient liés, entre autres, par l'analytique RH (Angrave et al., 2016; Dahlbom et al., 2019; Davenport et al., 2010; Huselid, 2018; Lawler et al., 2004; Levenson, 2018; Minbaeva, 2018; Vargas et al., 2018; Vosburgh, 2007).

L'orientation stratégique, issue de l'adoption de l'analytique RH, améliorerait la position stratégique des responsables RH au sein des organisations (Greasley & Thomas, 2020) et permettrait à la fonction RH de participer en tant que partenaire stratégique à part entière de l'entreprise (Bell et al., 2006; Marler & Parry, 2016; Panayotopoulou et al., 2007). Comme le signale Huselid (2018), le véritable pouvoir de l'analytique RH serait associé à une gestion plus efficace de la ressource la plus importante de l'entreprise, sa main-d'œuvre.

L'analytique RH représente une opportunité pour la GRH d'être axée sur la performance (Greasley & Thomas, 2020; Levenson, 2005), établissant un lien avec le rôle stratégique de la fonction RH à l'intérieur des organisations (Dahlbom et al., 2019; Rex et al., 2020). Ainsi, l'analytique RH permettrait d'enrayer le phénomène de la « boîte noire » (Becker & Huselid, 2010; Boudreau & Ramstad, 2005; Lepak et al., 2006) qui exprime la difficulté de relier l'impact des pratiques RH aux résultats et performances organisationnels (Rex et al., 2020). À cet effet, Nyberg et al. (2018) déclarent que l'analytique RH est lui-même une boîte noire, se positionnant en tant que médiateur dans la relation entre les pratiques RH et la performance de l'organisation.

L'analytique RH serait lié positivement à l'efficacité organisationnelle (Marler & Boudreau, 2017) et dans ce sens, serait un outil de gestion pour identifier les opportunités, prédire le retour sur investissement (Fitzenz & Mattox, 2014) et garantir la performance financière de l'organisation (Aral et al., 2012; DiBernardino, 2011; Harris et al., 2011; Levenson, 2011).

Par l'utilisation des informations générées, destinées à créer une valeur (Emeagwal & Ogbonmwan, 2018; Marler & Boudreau, 2017) l'analytique RH serait considéré comme une source potentielle d'avantage concurrentiel, qui serait difficile à imiter (Barney, 1991). L'analytique RH permettrait donc aux organisations d'avoir un avantage concurrentiel sur celles qui n'en utilisent pas (Huselid & Minbaeva, 2019).

Or, en développant leur rôle stratégique à l'aide de l'analytique RH, les professionnels RH peuvent potentiellement atteindre des résultats d'efficacité organisationnelle, de performance financière et d'avantage concurrentiel. Puisque l'interrelation des rôles et des compétences suppose nécessairement l'adaptation de l'un lorsque l'autre évolue (Bourhis & Chênevert, 2009), en acquérant des compétences souhaitées en matière d'analytique RH, les professionnels RH peuvent permettre à l'organisation de tirer parti de ses avantages potentiels et ainsi renforcer leur rôle stratégique, valorisé, au moyen de l'analytique RH, par la conversion des données et des faits en informations et connaissances stratégiques exploitables (Andersen, 2017).

Compte tenu de ces liens, nous proposons l'hypothèse suivante :

H7 : Le niveau des compétences en analytique RH est associé positivement et agit comme prédicteur du rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle.

2.5.1.2.5 Rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH

Suivant le modèle de Vrontis et al. (2021), nous pouvons dire que la façon dont l'analytique RH impacte l'organisation découle proprement des modifications au sein de ses pratiques et de ses stratégies.

L'analytique RH serait un levier donnant aux professionnels RH le pouvoir d'accroître l'efficacité de la fonction (Johnson et al., 2016). Il permettrait, par exemple, une numérisation et une automatisation des tâches transactionnelles ou administratives des RH et une réduction de la charge administrative pesant sur la fonction (Parry & Tyson, 2011; Ruël et al., 2004) et, par le fait même, il conduirait vers une allocation de plus de temps à des tâches à plus forte valeur ajoutée (Marler & Parry, 2016). De plus, l'analytique RH permettrait de communiquer rapidement et efficacement le besoin de changement au sein de l'organisation (Kryscynski et al., 2018) en même temps qu'il favoriserait la perception de l'efficacité des pratiques de gestion (Ruël et al., 2007).

De par sa rigueur décisionnelle (Ulrich & Dulebohn, 2015) et en raison d'un meilleur alignement des pratiques RH sur les objectifs organisationnels (Rex et al., 2020), l'analytique RH permettrait à la fonction RH de démontrer sa contribution réelle, sa valeur et sa crédibilité professionnelle (Huselid & Minbaeva, 2019). Pour la fonction RH, cela signifierait un positionnement plus stratégique et moins périphérique au sein de l'organisation (Lawler et al., 2004).

Afin de maximiser l'efficacité de la fonction RH (Johnson et al., 2016) et de la faire correspondre aux objectifs de l'organisation (Rex et al., 2020), les professionnels RH doivent acquérir de nouvelles compétences en matière d'analytique RH. Cela leur permettrait de générer de la valeur à partir des pratiques RH et de contribuer à la transformation de la fonction RH en un élément clé stratégique axé sur la création de valeur pour l'entreprise.

En ce sens, nous proposons les hypothèses suivantes :

H8a : Le niveau des compétences en analytique RH est associé positivement et agit comme prédicteur du rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH.

H8b : Le rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH est associé positivement et agit comme prédicteur du rôle de celui-ci dans la stratégie organisationnelle.

2.5.1.3 Facteurs humains

2.5.1.3.1 Attitude envers l'analytique RH

Selon Marler & Parry (2016), la technologie de l'information a le potentiel de créer un changement organisationnel, mais les gestionnaires et les employés au sein de l'organisation doivent adopter ces changements. En ce sens, l'acceptation, l'adoption au niveau individuel et l'utilisation de la technologie RH semblent être étroitement liées aux perceptions et attitudes des utilisateurs à leur égard.

Dans le cadre de la théorie du comportement planifié (TCP), l'attitude est définie comme « l'évaluation d'un objet, d'un concept ou d'un comportement selon une dimension de faveur ou de défaveur, bonne ou mauvaise, aimée ou non » (Ajzen & Fishbein, 2000, p. 3). Selon ces auteurs, les attitudes découlent spontanément et systématiquement de croyances accessibles en mémoire et guident ensuite le comportement correspondant. Les attitudes seraient disponibles au fur et à mesure que les croyances se forment au sujet de l'objet attitudinal (Ajzen & Fishbein, 2000).

De cette manière les attitudes positives envers la technologie prédisposeraient à un comportement d'acceptation de la technologie, tandis que les attitudes négatives prédisposeraient à un comportement d'évitement ou de rejet de celle-ci.

C'est justement ce qui suggère le modèle d'acceptation de la technologie (TAM) de Davis (1989). Suivant ce modèle, les attitudes exerceraient une grande influence sur l'acceptation des nouvelles technologies. De plus, la facilité d'utilisation expérimentée et la convivialité expérimentée seraient considérées comme la base de l'attitude envers la technologie et comme essentielles pour expliquer la probabilité de son utilisation future (Voermans & van Veldhoven, 2007).

D'un point de vue opposé, la non-acceptation ou le scepticisme face à la technologie serait associé à sa nature technique et analytique (Rex et al., 2020), aux résistances basées sur des pratiques de travail bien établies (Haines & Petit, 1997), ou encore, aux résistances basées sur des perceptions de la technologie comme venant ajouter une charge supplémentaire de travail (Olivas-Lujan et al., 2007), entre autres.

La relation entre l'attitude et l'adoption individuelle de la technologie, particulièrement l'analytique RH, a été étudiée dans une étude récente (Vargas et al., 2018). À partir d'un modèle d'analyse à des fins

d'identification des facteurs facilitant ou entravant l'adoption de l'analytique RH au niveau individuel, et basé sur la préoccupation actuelle du retard dans l'adoption de l'analytique RH, malgré ses effets sur la compétitivité organisationnelle, ils ont trouvé que les variables ayant le plus grand impact sur l'adoption de l'analytique RH sont liées à l'attitude envers son adoption et à l'auto-efficacité quantitative de l'individu (ce dernier élément sera présenté dans la section suivante).

Compte tenu de ces liens, nous proposons l'hypothèse suivante :

H9 : L'attitude des professionnels RH envers l'analytique RH est associé positivement au niveau des compétences en analytique RH.

2.5.1.3.2 Auto-efficacité quantitative

Si l'auto-efficacité (efficacité personnelle perçue au sens de Bandura, 2019) représente «la croyance de l'individu en sa capacité d'organiser et d'exécuter la ligne de conduite requise pour produire des résultats souhaités» (p. 22), selon Vargas et al. (2018) l'auto-efficacité quantitative représente «la perception des professionnels RH de leurs capacités individuelles à réussir à atteindre des niveaux de performance acceptables grâce à l'utilisation de l'analytique RH» (p. 3050).

S'appuyant sur la théorie de l'innovation de Rogers (2003), ces auteurs suggèrent que l'auto-efficacité quantitative serait associée à la première étape du processus d'adoption de l'innovation (l'analytique RH dans notre cas) et donc aux connaissances nécessaires à son adoption. À cet effet, ils signalent la formation comme un moyen possible pour éviter qu'elle devienne un catalyseur plutôt qu'un obstacle à cette adoption (Rogers, 2003; Vargas et al., 2018), d'autant plus que la formation serait censée participer ou contribuer au développement des compétences (Hammioui, 2020).

Dans leur étude, ces auteurs ont trouvé que l'auto-efficacité quantitative a des effets positifs significatifs sur le niveau d'adoption individuel de l'analytique RH en plus d'être un prédicteur significatif de l'attitude individuelle positive à son égard (Vargas et al., 2018). Or, ça serait, entre autres, par le développement des compétences particulières en analytique RH que l'adoption de l'analytique RH au niveau individuel se concrétiserait. Partant de l'idée que la croyance de l'individu en sa capacité influence son comportement,

son niveau d'investissement, son niveau de persévérance et son degré de réussite (Bandura, 2019), nous considérons que l'auto-efficacité quantitative qui mène vers une adoption de l'analytique RH (Vargas et al., 2018), rend cette adoption efficace au moyen du développement des compétences particulières en analytique RH. Le développement de tels compétences serait une expression de la perception, chez les professionnels RH, de leur capacité à atteindre des niveaux de performance acceptables grâce à l'utilisation de l'analytique RH (Vargas et al., 2018). En ce sens, une amélioration de l'auto-efficacité quantitative chez les professionnels RH se traduirait par un plus haut niveau des compétences en analytique RH.

Compte tenu de ces liens, nous proposons l'hypothèse suivante :

H10 : Le niveau d'auto-efficacité quantitative envers l'analytique RH est associé positivement au niveau des compétences en analytique RH des professionnels RH.

2.5.1.3.3 Avantage relatif

Outre les attitudes à l'égard de la technologie et l'auto-efficacité quantitative des utilisateurs, l'avantage relatif est un concept clé largement identifié comme un facteur important déterminant l'utilisation organisationnelle des innovations informatiques (Zhu, Dong et al., 2006).

Le concept d'avantage relatif se réfère au degré auquel une innovation technologique est perçue comme étant supérieure à celle qu'elle remplace (Rogers, 2003). Cette perception d'avantage relatif est un facteur clé dans la décision d'adopter une nouvelle technologie, car elle peut influencer l'acquisition de nouvelles connaissances et la capacité réelle des entreprises à adopter de nouvelles technologies (Pan et al., 2021). L'utilité perçue de la technologie est liée aux avantages qu'elle offre pour améliorer les performances au travail. Ainsi, un système perçu comme ayant une utilité élevée serait celui pour lequel il y a une croyance en une relation positive entre son utilisation et les performances ultérieures (Davis, 1989).

Puisque l'avantage relatif est associé à la supériorité des nouvelles technologies par rapport aux anciennes (Rogers, 2003), il est considéré comme un élément clé pour la compréhension de l'adoption d'une innovation technologique. En ce sens, les recherches ont montré que la perception de l'avantage relatif est un des meilleurs prédicteurs de l'adoption d'une innovation (Rogers, 2003). En effet, l'avantage relatif est

considéré comme un facteur clé pour inciter les utilisateurs à adopter une nouvelle technologie (Hsu et al., 2006; Zhu, Dong, et al., 2006). Il est donc important de mettre en avant l'avantage relatif dans les messages de promotion d'une innovation pour encourager son adoption par les utilisateurs.

Il est important de noter que l'avantage relatif de l'analytique RH pour la fonction RH peut prendre différentes formes, par exemple : la réduction de la charge administrative et donc l'allocation de plus de temps à des tâches à plus forte valeur ajoutée (Marler & Parry, 2016), l'accroissement de l'efficacité de la fonction (Johnson et al., 2016), sa crédibilité, du fait de sa rigueur décisionnelle (Ulrich & Dulebohn, 2015) et donc sa valeur (Huselid & Minbaeva, 2019) et, par le fait même, sa position moins périphérique au sein de l'organisation (Lawler et al., 2004). Ces avantages de l'analytique RH peuvent inciter les professionnels RH à développer les compétences nécessaires afin d'en tirer les bénéfices pour leur pratique et leur fonction.

Il est autant important de noter l'avantage relatif de l'analytique RH pour l'organisation. Par exemple, l'analytique RH serait un moyen essentiel pour : faciliter une prise de décision rigoureuse, fondée sur des données probantes (Kryscynski et al., 2018; Levenson, 2018; Rasmussen & Ulrich, 2015), relier l'impact des pratiques RH aux performances organisationnelles (Nyberg et al., 2018; Rex et al., 2020), contribuer à la gestion du changement organisationnel (Minbaeva, 2018) et à la stratégie organisationnelle (Levenson, 2018; Minbaeva, 2018), permettre aux organisations de profiter d'un avantage concurrentiel (Huselid & Minbaeva, 2019). Ces avantages peuvent inciter les entreprises à investir dans les compétences en analytique RH pour améliorer leur performance globale.

En somme, l'avantage relatif de l'analytique RH est un concept clé qui peut inciter les entreprises à investir dans les compétences en analytique RH en leur offrant des avantages tangibles pour la fonction RH et pour l'organisation.

Compte tenu des arguments précédents, nous proposons l'hypothèse suivante :

H11a : L'avantage relatif de l'analytique RH pour la fonction RH est associé positivement au niveau des compétences en analytique RH.

H11b : L'avantage relatif de l'analytique RH pour l'organisation est associé positivement au niveau des compétences en analytique RH.

2.5.1.3.4 Compétences en analytique RH

Comme exposé précédemment dans la section 2.3, les connaissances (savoirs), en tant qu'informations nécessaires à l'exécution d'une tâche, sont considérées la base sur laquelle les compétences sont développées (Ployhart et al., 2014). En ce sens, les compétences mobilisent toujours certains savoirs, ce qui explique pourquoi «on ne peut enseigner directement des compétences, mais seulement créer les conditions de leur développement» (Perrenoud, 1998, p. 507). C'est donc par l'acquisition de nouveaux savoirs que de nouvelles compétences peuvent être acquises et développées (Castillo et al., 2004).

Tant les compétences comme les savoirs qui le composent, auraient en commun de focaliser l'attention sur les ressources internes de l'entreprise et sur la capacité des acteurs à les mobiliser, à les produire et à en faire des avantages distinctifs. Ils seraient alors des ressources critiques créatrices de valeur, susceptibles d'être développées, maintenues et utilisées stratégiquement pour créer un avantage durable (Cazal & Dietrich, 2003).

Au cours des dernières décennies, la notion de compétences a connu un essor considérable, notamment avec l'évolution des organisations, provoquant une responsabilisation accrue des salariés quant aux compétences qu'ils ont à mettre en œuvre, mais également à acquérir, diversifier, améliorer, etc. pour accroître leur employabilité (Coulet, 2011). En ce sens la notion de compétence est considérée par de nombreux chercheurs comme étant «la réponse adéquate aux questions posées par l'entreprise, et les salariés entre autres, dans un contexte économique en mutation» (Hammioui, 2020, p. 17).

Cette idée est cohérente avec la notion de compétence de Capaldo et al. (2006), inscrite dans une approche situationnelle qui soutient leur caractère socialement construit. Ainsi, ces auteurs la définissent en tant que «capacité ou caractéristique individuelle qui est activée par un travailleur en association avec des ressources personnelles, organisationnelles ou environnementales pour faire face avec succès à des situations de travail spécifiques» (p. 434). Elle serait aussi cohérente avec la notion de compétence de (Coulet, 2011) qui la définit comme «une organisation dynamique de l'activité, mobilisée et régulée par un sujet pour faire face à une tâche donnée, dans une situation déterminée» (p. 17).

Déoulant de ces notions et selon Eckardt et al. (2021), la manière dont les connaissances, habiletés, aptitudes et autres caractéristiques (KSAO) individuelles évoluent dépend des interactions entre les facteurs contextuels dans une organisation. Autrement dit, la conception organisationnelle jouerait un rôle central

dans la façon dont les KSAO individuelles sont agrégées donnant lieu à des ressources en capital humain. En ce sens, l'organisation peut être considérée en tant que contexte social qui affecte et façonne la performance à la fois individuelle et organisationnelle (Barney & Felin, 2013).

Compte tenu de ce qui a été discuté ici, l'acquisition des compétences particulières en analytique RH représenterait le résultat des dynamiques des facteurs contextuels des organisations ayant entamé l'adoption de l'analytique RH. En ce sens, nous considérons que :

H12 : Les facteurs contextuels (technologique, organisationnel, humain et environnemental) sont associés positivement et ont un effet prédictif sur le niveau des compétences en analytique RH.

2.5.1.4 Facteurs environnementaux

2.5.1.4.1 Environnement réglementaire

Le facteur environnemental fait partie du modèle TOE (Tornatzky & Fleischer, 1990) que nous utilisons pour notre étude. Il concerne le domaine dans lequel une organisation opère, y compris les caractéristiques de l'industrie, l'infrastructure d'innovation externe, et la réglementation gouvernementale. C'est ce dernier domaine auquel nous nous intéressons dans notre étude.

Le facteur environnemental peut contribuer à soutenir ou à contraindre l'innovation technologique d'une entreprise via la nature de la réglementation établie (Baker, 2012; Hsu et al., 2006). L'environnement réglementaire serait un des facteurs environnementaux les plus influents pour l'utilisation de la technologie (Zhu, Kraemer et al., 2006).

Le cadre réglementaire peut être un facteur crucial à prendre en compte dans l'analyse des compétences en analytique RH, car il peut devenir un facteur déterminant pour la nécessité de développer ces compétences. Par exemple, le cadre réglementaire peut jouer un rôle clé dans l'établissement de normes pour l'utilisation de l'analytique RH. Face à l'augmentation rapide des données, une réglementation sur la confidentialité, l'intégrité et le traitement des données (Azmoodeh & Dehghantaha, 2020) pourrait inciter les entreprises à être plus sérieuses en ce qui concerne la protection des données (Deloitte, 2017). Soucieuses de se conformer aux réglementations, celles-ci pourraient être plus enclines à mettre en place

les ressources nécessaires, y compris les compétences, pour garantir une gestion des données conforme aux règles applicables.

Dans un autre ordre d'idées, si l'environnement réglementaire encourage l'innovation, les entreprises adopteront probablement de nouvelles technologies (Hsu et al., 2006). En ce sens, l'adoption et ensuite l'utilisation de la technologie deviendraient des facteurs déclencheurs du besoin de l'actualisation ou le développement des compétences nouvelles permettant l'utilisation efficace des nouvelles technologies.

Dans le sens de ce qui a été exposé précédemment, nous soutenons que :

H13 : L'environnement réglementaire est associé positivement au niveau des compétences en analytique RH.

2.5.1.5 Proposition du modèle d'analyse

À travers la littérature, le lien entre les différents facteurs contextuels et l'adoption de l'analytique RH, ainsi que celui entre l'analytique RH et la nécessité de la transformation du rôle des professionnels RH sont bien démontrés.

Dans notre étude, nous partons des liens précédemment présentés pour évaluer le développement des compétences particulières nécessaires à ce que la transformation attendue du rôle de la fonction RH puisse contribuer à l'adoption de l'analytique RH et que celle-ci devienne une réussite.

Les compétences devant être développées dans un contexte d'adoption de l'analytique RH sont des compétences nouvelles et disruptives (Andersen, 2017; Coolen & IJselstein, 2015; Falletta & Combs, 2020; Fernandez & Gallardo-Gallardo (2020); McCartney et al., 2020), qui s'inscrivent, face au potentiel de l'analytique RH, dans l'évolution du rôle des professionnels RH dans les organisations et donc de la fonction RH, ses pratiques et stratégies RH (Gueutal & Falbe, 2005; Stone et al., 2015).

D'ailleurs, en nous basant sur le fait que les éléments contextuels de type technologique, organisationnel, humain et environnemental existent en interdépendance les uns par rapport aux autres dans le contexte

des organisations particulières, les multiples relations qui se produisent entre eux seront explorées dans la présente étude, de façon parallèle à leur impact sur le développement des compétences particulières en analytique RH. Il nous paraît pertinent d'évaluer ces multiples relations en tant que question de recherche, pour ce qu'elles peuvent apporter aux objectifs de la présente étude, notamment à la compréhension du phénomène du développement des compétences particulières pour un analytique RH réussi.

Le modèle que nous présentons ci-après (Figure 3) résume nos analyses, nos hypothèses et notre question de recherche portant sur les liens entre les diverses variables à l'étude :

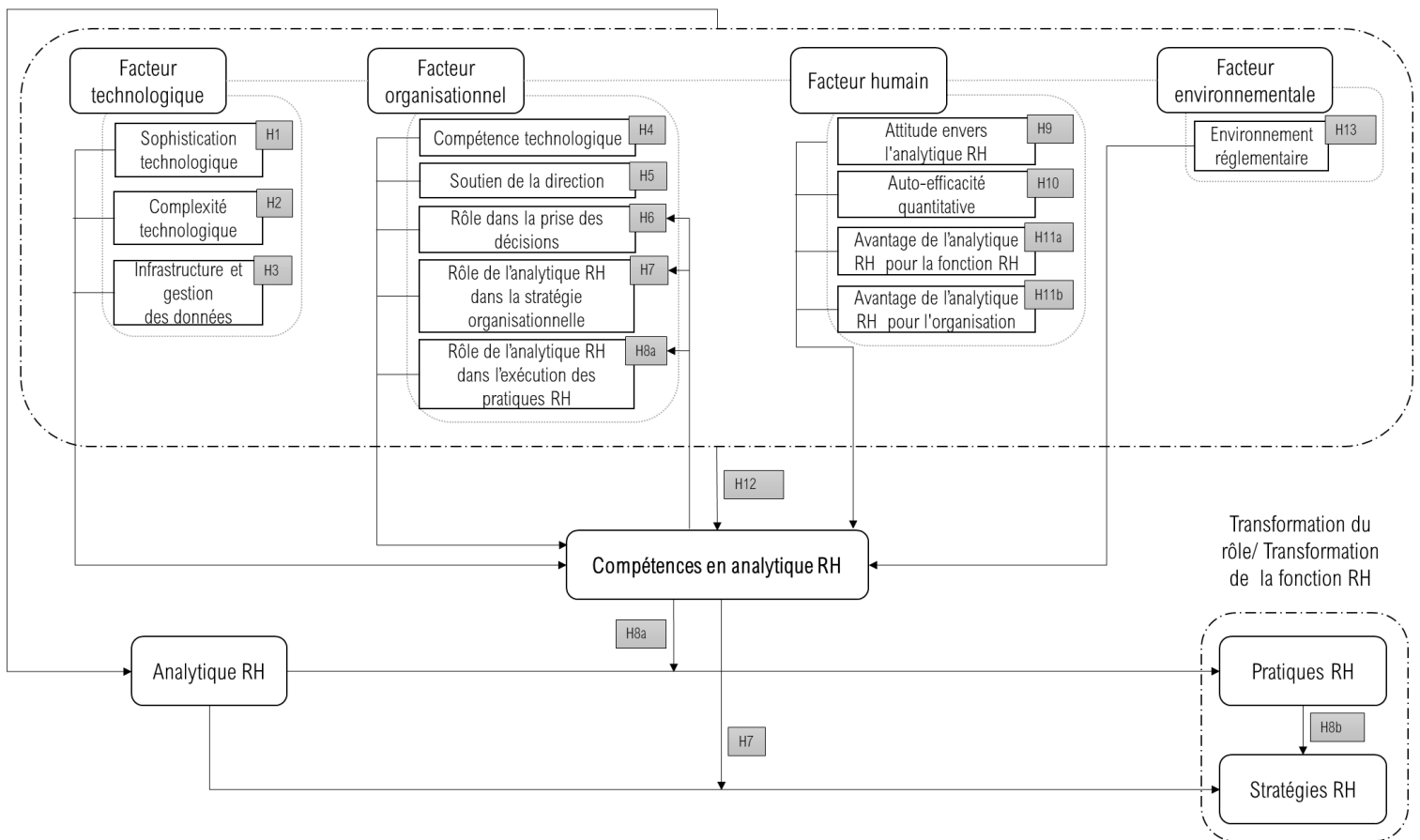


Figure 3. Modèle d'analyse

CHAPITRE 3

CADRE MÉTHODOLOGIQUE

Dans ce chapitre nous présentons le cadre méthodologique de notre étude. Il est composé de 3 sections. La première expose les informations relatives à notre devis de recherche. La deuxième aborde les procédures relatives à la collecte de données, le recrutement et l'échantillonnage de l'étude. La troisième et dernière section fournit une explication sur chacune des mesures utilisées, servant à concrétiser ce projet de recherche.

3.1 Devis de l'étude

L'analytique RH a gagné l'intérêt de chercheurs dans les dernières décennies au fur et à mesure que la technologie a permis son développement (Angrave et al., 2016; Dahlbom et al., 2019; Falletta & Combs, 2020; Fernandez & Gallardo-Gallardo, 2020; Green, 2017; Huselid, 2018; Kremer, 2018; Kryscynski et al., 2018; Levenson, 2018; Lunsford, 2019; Madsen & Slåtten, 2019; Marler & Boudreau, 2017; McCartney et al., 2020; Nocker & Sena, 2019; Peeters et al., 2020; Rex et al., 2020; van den Heuvel & Bondarouk, 2017; Vargas et al., 2018). Cependant, à notre connaissance, peu d'études au Québec ont cherché à comprendre l'impact de ce phénomène sur la nécessité de la mise à niveau des compétences des professionnels RH en analytique RH et donc de la transformation du rôle de la fonction RH, qui est confrontée à mieux se positionner face aux nouvelles exigences technologiques et à l'effervescence de la valeur accordée à l'analytique RH dans les organisations.

Puisque nous visons à vérifier de façon empirique la vraisemblance d'un certain nombre d'hypothèses de recherche formulées a priori, nous misons sur une stratégie de recherche quantitative de type corrélationnelle à conception transversale, reposant sur une démarche hypothético-déductive. Cette étude a eu lieu sur le terrain, dans un cadre naturel et a visé l'organisation comme unité d'analyse.

La démarche quantitative est principalement utilisée pour tester des théories dans le cadre d'une démarche hypothético-déductive (Thietart et al., 2014, p. 172). Le choix d'une recherche quantitative nous paraît pertinent, car elle permet de réduire des phénomènes complexes en représentations plus simples afin de découvrir de nouvelles connaissances (O'Dwyer & Bernauer, 2014).

La conception transversale de l'étude semble adéquate, car elle facilite la collecte d'un ensemble de données quantitatives sur plusieurs cas, à un moment précis dans le temps, en relation avec plusieurs variables (Bryman & Bell, 2007). Ce type d'étude est réputée examiner et établir (le cas échéant) des associations entre les variables, sans qu'une relation causale puisse être identifiée pour autant. Cependant, malgré cette limite relative à la validité interne, certaines inférences causales peuvent être toutefois réalisées à partir de données transversales (Bryman & Bell, 2007). D'ailleurs, ce type d'étude présente l'avantage de sa réplicabilité potentielle puisqu'elle bénéficie des procédures (sélection des répondants, mesures de concepts, administration du questionnaire, analyse des données) pouvant être reprises et réutilisées par la suite (Bryman & Bell, 2007).

Pour sa part, la méthode hypothético-déductive est considérée comme prédominante en sciences sociales. Elle comporte un processus qui comprend l'identification et la définition d'un problème, le développement des hypothèses, l'établissement des mesures, la collecte, l'analyse et l'interprétation de données (Sekaran & Bougie, 2016) et de ce fait « fournit une approche systématique utile pour générer des connaissances pour résoudre des problèmes (...) de gestion » (Sekaran & Bougie, 2016, p. 23).

3.2 Procédures

3.2.1 Méthode de collecte des données

Pour la collecte des données, nous avons opté pour l'application d'un questionnaire en ligne, en langue française. « LimeSurvey » a été le logiciel de sondage de notre choix pour la conception et l'application du questionnaire puisqu'il est recommandé par l'UQAM, notamment par le Comité d'éthique de la recherche pour les projets étudiants impliquant des êtres humains (CERPE)¹.

En tant que méthode de collecte de données, le sondage en ligne, présente des avantages opérationnels (Gingras & Belleau, 2015), comme les faibles coûts d'utilisation (Bethlehem, 2009; Bigot et al., 2010; Deutskens et al., 2004; Ganassali, 2008; Wang et al., 2013), la rapidité dans la collecte des données (Bethlehem, 2009; Bigot et al., 2010; Deutskens et al., 2004; Ganassali, 2008) et la flexibilité dans le choix

¹ <https://cerpe.uqam.ca/outils-recommandes/>

du lieu et du moment quand le questionnaire sera rempli (Bigot et al., 2010; Lindhjem & Navrud, 2011). Ce dernier élément garantit une certaine validité écologique par le reflet des conditions normales et quotidiennes de travail ou de vie des répondants.

Par ailleurs, il est établi par la recherche que le sondage en ligne peut bénéficier des taux de réponse satisfaisants (Ganassali, 2008), peut-être moins exposé aux erreurs de réponse (Jean, 2015) et peut diminuer les risques liés à la désirabilité sociale (Heerwegh, 2009; Joinson, 1999, dans Jean, 2015). Cependant, le succès de cette méthode repose sur «la volonté des personnes contactées à participer à la recherche et de leur motivation à remplir le questionnaire» (Jean, 2015, p. 16). En ce sens, la présentation visuelle, la simplicité d'utilisation, le mode de navigation et la durée du questionnaire sont des éléments à considérer afin de maximiser le taux de participation des répondants potentiels (Jean, 2015).

Bien que des risques pour la sécurité de l'information impliquant l'administration du questionnaire par internet pourraient exister, le logiciel « LimeSurvey » est considéré comme sécuritaire (connexion cryptée, données sauvegardées dans des instances uniques, donc avec accès limité par projet, etc.), ce qui permet de pallier ces risques et de prévenir l'interception des données par des personnes non autorisées.

La participation à l'étude a été proposée sur une base volontaire. Le consentement de chaque participant a été obtenu de manière implicite au début du questionnaire. Plus spécifiquement, l'accès au questionnaire a été uniquement possible que si le participant accepte de participer à l'étude en donnant son consentement libre et éclairé (via le bouton « suivant ») après avoir pris connaissance des informations relatives à la collecte, au traitement, à l'usage et à la conservation des données collectées, ainsi qu'à la confidentialité et à l'accessibilité des données.

Les participants ont été également avisés qu'en cliquant sur le bouton « suivant », ils acceptaient que les informations fournies soient utilisées de manière agrégée et confidentielle aux fins établies par cette étude. Ils ont été pareillement avisés de la possibilité de se retirer de l'étude en tout temps, en choisissant de ne pas remplir le questionnaire ou de ne pas l'envoyer. Le formulaire de consentement en question peut être consulté dans l'Annexe A.

D'ailleurs, en donnant aux participants le choix du moment et de l'endroit pour répondre au questionnaire et en leur fournissant des informations, notamment les différents thèmes abordés dans le questionnaire, nous voulions les préparer, afin de diminuer certains risques par rapport à la participation à cette étude,

notamment un éventuel inconfort psychologique ou émotionnel provoqué par le fait de devoir répondre au questionnaire. À ce sujet, les participants ont été également orientés, dès le début de leur participation consentie, vers leur service d'aide aux employés afin qu'ils puissent trouver le soutien psychologique nécessaire, en cas de besoin.

À l'intérieur du questionnaire proposé, il était possible de trouver deux formats distincts : un premier format (long) s'adressant aux professionnels jouant un rôle d'analystes RH (ci-après, considéré « Groupe 1 »), et un deuxième format (court) s'adressant aux professionnels jouant d'autres rôles à l'intérieur de la fonction RH (ci-après, considéré « Groupe 2 »). Le format long permettait de mesurer l'ensemble des variables à l'étude (facteurs technologique, organisationnel, humain et environnemental), tandis que le format court permettait de mesurer seulement que les variables du facteur humain, face auxquelles les répondants (ceux jouant d'autres rôles qu'analystes RH) avaient une capacité de réponse.

Il est à noter que les échelles du Groupe 1 contiennent les mêmes items que les échelles du Groupe 2. Cependant, puisque, pour le Groupe 2, il s'agit des professionnels n'ayant pas une expérience directe avec l'analytique RH, les items pour certaines échelles ont été rédigés en modifiant le temps verbal au conditionnel présent. Voici un exemple des modifications : Groupe 1 : « L'analytique RH *permet* d'améliorer le service RH de façon globale », Groupe 2 : « L'analytique RH *permettrait* d'améliorer le service RH de façon globale ».

En résumé et dans le but de clarifier notre procédure d'administration du questionnaire, un seul questionnaire et une seule procédure ont été utilisés dans la présente étude. En ce sens, les 2 formats (long « Groupe 1 » et court « Groupe 2 ») à l'intérieur d'un seul et unique questionnaire ont été conçus strictement à des fins des analyses, le cas échéant.

Pour la création du questionnaire en ligne, nous avons suivi les recommandations de Jean (2015), notamment en ce qui a trait à la présentation visuelle, la simplicité d'utilisation, le mode de navigation et la durée du questionnaire.

De plus, afin d'assurer un questionnaire adapté à l'étude en termes de structure et de langage et afin de vérifier que les informations requises soient bien collectées (Reynolds & Diamantopoulos, 1998), nous avons effectué un prétest du questionnaire auprès de 15 répondants. Pour cette phase de prétest, nous avons utilisé la méthode d'administration du questionnaire en ligne de façon à respecter les conditions

d'administration planifiées. Bien que l'application du prétest a été réalisée de façon impersonnelle, la rétroaction, par contre, a été faite de façon verbale et personnalisée auprès de chaque participant au prétest, ce qui nous aurait permis de prendre connaissance de l'avis de ces participants et d'ajuster notamment le temps alloué à répondre au questionnaire, ainsi que certains énoncés.

3.2.2 Population cible et échantillonnage

La sélection de notre échantillon a été réalisée en suivant la méthode non probabiliste par choix raisonné. Cette méthode d'échantillonnage « repose fondamentalement sur le jugement » et permet de « choisir de manière très précise les éléments de l'échantillon afin de garantir plus facilement les critères de sélection fixés par le chercheur » (Royer & Zarlowski, 2014, p. 233).

Cette méthode est en quelque sorte limitée par des biais dus aux non-réponses (Royer & Zarlowski, 2014). Ces biais sont associés soit au refus des répondants contactés de participer à l'étude, soit à l'impossibilité d'être contacté en tant que répondant potentiel pour y participer, surtout si ces répondants présentent des caractéristiques liées au phénomène étudié. Cependant, l'utilisation de cette méthode offre la possibilité de réussir une certaine validité externe en généralisant les propositions théoriques sur la base d'un raisonnement logique plutôt que de généraliser les résultats statistiques à une population (Royer & Zarlowski, 2014, p. 224).

Dans le but d'augmenter le niveau de confiance accordé aux résultats, le nombre de répondants n'a pas été défini d'avance, de façon à obtenir le plus grand nombre des réponses possibles. Les seuls critères établis a priori à des fins d'inclusion/exclusion des participants étaient de travailler dans le domaine des ressources humaines et/ou dans le domaine de l'analytique RH et de travailler dans la province de Québec. La présence d'un lien direct d'emploi avec l'analytique RH n'a pas été considérée comme un critère d'exclusion.

Les stratégies de recrutement des participants ont été diverses et leur priorisation était en réponse aux capacités d'attraction des participants potentiels. Toutes les communications à des fins de recrutement peuvent être consultées à l'Annexe C.

Dans un premier moment, nous avons privilégié une sollicitation par « appel à la participation » publiée dans la revue « Carrefour RH » de l'Ordre professionnel des conseillers en ressources humaines agréés (CRHA). Tous les professionnels RH membres de l'Ordre étaient donc invités à participer à la recherche. Tenant compte que ces professionnels RH répondent à des standards de formation, compétences et performance au-delà du poste qu'ils occupent au sein de l'organisation (Ordre des conseillers en ressources humaines agréés, s. d.) nous nous attendions à répondre, par cette stratégie de recrutement, à des critères d'homogénéité avec notre choix d'échantillon. Cependant, le taux de réponse via cette stratégie de recrutement a été significativement bas (7 réponses représentant environ 4 % de notre échantillon final) si on considère que 11 000 CRHA et CRIA appartenant à l'Ordre pouvaient être atteints par cet « appel à la participation ».

Une deuxième stratégie de recrutement a donc été mise en place sur LinkedIn, consistant soit à réaliser des publications (répétitives) cherchant à promouvoir l'étude, soit à solliciter directement par message personnalisé (unique) des membres de la communauté RH présents sur cette plate-forme. Les publications sur LinkedIn ont été réalisées à l'aide d'un visuel (annexe C) qui présentait l'étude et convoquait à la participation. Quiconque ayant le lien et répondant aux critères d'inclusions (ci-haut) pouvait y participer. Concernant le mode de sollicitation directe, seuls les professionnels RH contactés par message privé pouvaient y participer. Ces professionnels ont été identifiés en faisant des recherches (« sous la loupe ») avec des mots clés référant aux profils RH diversifiés : « analyste RH », « spécialiste/conseiller(ère) RH », « généraliste RH », « partenaire d'affaire RH » (PARH), « spécialiste/conseiller(ère) talent et culture », « spécialiste/conseiller(ère) en acquisitions de talents », « conseiller(ère) SIRH », « conseiller(ère) transformation RH », « CRHA », etc. Environ 1600 demandes personnalisées de participation ont été envoyées, pour un taux de réponse approximatif de 10 %. Ce dernier mode de sollicitation directe s'est avéré plus pertinent dans notre cas, confirmant ainsi les propos de Jean (2015, p. 18) selon lesquels « un envoi direct et personnalisé des invitations peut encourager la participation et offre un meilleur contrôle sur la gestion du processus de collecte ». Par ce choix, nous avons augmenté nos chances d'accessibilité aux professionnels RH et bénéficié d'un processus rapide et économique de collecte des données dans un délai acceptable.

Au final, 380 réponses au questionnaire ont été obtenues, dont 177 complètes (tous les énoncés complétés par les répondants) faisant l'objet de notre étude. Les caractéristiques sociodémographiques de notre échantillon sont présentées dans le Tableau 3, ci-dessous :

Tableau 3. Caractéristiques sociodémographiques des répondants

Caractéristiques	Fréquence (177)	Pourcentage (100%)
Sexe		
<i>Homme</i>	53	29,9
<i>Femme</i>	119	67,2
<i>Je préfère ne pas répondre</i>	1	0,6
<i>Manquant</i>	4	2,3
Groupes d'âge		
<i>20 à 29 ans</i>	43	24,3
<i>30 à 39 ans</i>	60	33,9
<i>40 à 49 ans</i>	51	28,8
<i>50 à 59 ans</i>	14	7,9
<i>Manquant</i>	9	5,1
Niveau de scolarité		
<i>Études collégiales</i>	12	6,8
<i>Certificat universitaire</i>	14	7,9
<i>Baccalauréat</i>	84	47,5
<i>Maîtrise</i>	50	28,2
<i>Études supérieures spécialisées</i>	9	5,1
<i>Doctorat</i>	5	2,8
<i>Manquant</i>	3	1,7
Fonction dans l'organisation		
<i>Cadre supérieur(e)</i>	17	9,6
<i>Directeur(trice)</i>	37	20,9
<i>Conseiller(ère) principal(e)</i>	29	16,4
<i>Conseiller(ère)</i>	47	26,6
<i>Consultant(e)</i>	9	5,1
<i>Analyste RH</i>	26	14,7
<i>Coordonnateur(trice)</i>	3	1,7
<i>Technicien(enne)</i>	4	2,3
<i>Autre</i>	5	2,8
Affiliation professionnelle		
<i>Aucune affiliation à un ordre professionnel</i>	67	37,9
<i>Affiliation à l'Ordre des conseillers en ressources humaines agréés (CRHA)</i>	107	60,5
<i>Autre-Affiliation à l'ordre des psychologues du Québec (OPQ)</i>	2	1,1
<i>Manquant</i>	1	0,6

Ce tableau nous permet d'apprécier, parmi les répondants, une proportion de femmes supérieure à la proportion d'hommes (67,2 % et 29,9 % respectivement). Ceci est cohérent avec l'Enquête nationale auprès des ménages (ENM) de Statistique Canada (2013), tel que décrit par Etienne Plamondon Emond dans la revue Carrefour RH : «Autrefois essentiellement composée d'hommes, cette profession est désormais majoritairement féminine. Les statistiques fournies par les bases de données de l'ENM indiquent que les femmes représentent 72 % des professionnels en ressources humaines au Canada et 69 % au Québec» (Plamondon Emond, 2014).

En termes d'âge des répondants, notre échantillon est assez équilibré pour les groupes d'âges de 20 à 29 ans (24,3 %), de 30 à 39 ans (33,9 %) et de 40 à 49 ans (28,8 %). Le groupe d'âge de 50 à 59 ans est cependant moins représenté dans l'échantillon avec seulement 7,9 % des répondants. Le niveau de responsabilité de répondants plus âgés ou le niveau de présence ou « d'aisance technologique » pourraient être des indices permettant d'expliquer cette sous-représentativité. Malgré ceci, nous considérons comme positif le fait d'avoir obtenu une étendue des répondants qui couvre les principaux groupes de personnes faisant partie de la population active en emploi.

Concernant la scolarité, les répondants détenant un Baccalauréat (47,5 %) ou une Maîtrise (28,2 %) représentent à eux seuls plus de 75 % de notre échantillon. Si nous considérons en plus ceux ayant des Études supérieures spécialisées (5,1 %) ou un Doctorat (2,8 %), cette proportion monte à 83,6 %. Nous pouvons donc apprécier un échantillon pour la plupart avec un niveau de scolarité égal ou supérieur au Baccalauréat. Seulement 14,7 % des répondants réfèrent détenir un niveau moindre, soit un certificat universitaire (7,9 %) ou des études collégiales (6,8 %) leur ayant permis accéder à la profession des ressources humaines.

Par ailleurs, une proportion importante des répondants (60,5 %) ont exprimé avoir une affiliation à l'Ordre des conseillers en ressources humaines agréés (CRHA), tandis que 37,9 % ont référé ne pas avoir d'affiliation à un ordre professionnel. Seulement 1,1 % ont déclaré avoir une autre affiliation professionnelle, notamment à l'Ordre des psychologues du Québec (OPQ).

Enfin, nous trouvons également dans notre échantillon un éventail des fonctions en gestion des ressources humaines. En total, 82,5 % des répondants déclarent travailler dans des fonctions non concernées directement par l'analytique RH, soit Cadre supérieur (9,6 %), Directeur(trice) (20,9 %), Conseiller(ère) principal(e) (16,4 %), Conseiller(ère) (26,6 %), Consultant(e) (5,1 %), Coordonnateur(trice) (1,7 %), Technicien (enne) (2,3 %). Seulement 14,7 % des répondants ont déclaré occuper une fonction en tant qu'analyste RH.

Le Tableau 4 nous permet de préciser les caractéristiques de l'échantillon, vis-à-vis leurs fonctions respectives et leur rapport avec l'analytique RH.

Tableau 4. Caractéristiques de l'échantillon au regard de l'analytique RH

Caractéristiques	Fréquence (177)	Pourcentage (100%)
Adoption de l'analytique RH par l'organisation		
<i>Oui</i>	96	54,2
<i>Non</i>	81	45,8
Utilisation de l'analytique dans le cadre de la fonction RH		
<i>Oui (Groupe 1)*</i>	72	40,7
<i>Non (Groupe 2)**</i>	105	59,3
Fréquence d'utilisation de l'analytique RH		
<i>Rarement</i>	8	4,5
<i>Souvent</i>	36	20,3
<i>Toujours</i>	28	15,8
<i>Total</i>	72	40,7
<i>Manquant**</i>	105	59,3
Depuis combien d'années votre travail concerne-t-il l'analytique RH		
<i>3 ans ou moins</i>	34	19,2
<i>entre 3 ans et 6 ans</i>	26	14,7
<i>entre 6 ans et 9 ans</i>	3	1,7
<i>plus de 9 ans</i>	9	5,1
<i>Total</i>	72	40,7
<i>Manquant**</i>	105	59,3

* répondants ayant un lien d'emploi direct avec l'analytique RH

** répondants travaillant dans une organisation n'ayant pas adopté l'analytique RH ou dans une organisation l'ayant adoptée, mais dont leur fonction n'est pas liée directement à l'analytique RH

Selon les données collectées dans le Tableau 4, 54,2 % des répondants travaillent dans des organisations ayant adopté l'analytique RH, dont seulement 40,7 % l'utilisant dans le cadre de leur fonction à des fréquences variées, soit rarement (4,5 %), souvent (20,3 %) ou toujours (15,8 %). La plupart des répondants accumulent une expérience de moins de 6 ans (33,9 %), soit 19,2 % pour ceux qui détiennent une expérience en analytique RH de 3 ans et moins, et 14,7 % pour ceux qui détiennent une expérience en analytique RH entre 3 ans et 6 ans. Uniquement 6,8 % des répondants détiennent une expérience en analytique RH de plus de 6 ans.

D'ailleurs, le Tableau 5 montre l'emplacement de l'analytique RH et le nombre des professionnels RH dédiés à celle-ci dans le cadre de leur fonction. Notre échantillon ($n = 72$) reflète que la plupart des professionnels RH dont la fonction concerne l'analytique RH se trouvent au sein du département RH, soit 37 % de l'échantillon global et 67 % de l'échantillon particulier : les professionnels travaillant avec

analytique RH. Ces chiffres sont très inférieurs pour l'emplacement de l'analytique RH à l'extérieur du département RH (20 %) et encore plus à l'extérieur de l'organisation (10 %).

De plus, ces statistiques montrent également que la réalité la plus courante est de compter entre 1 et 5 personnes dédiées à l'analytique RH au sein des organisations (tout emplacement et toute taille d'entreprise confondus), soit 64 % contre 33 % pour des groupes d'analystes que supèrent le nombre de 10 professionnels dédiés à l'analytique RH.

Tableau 5. Place de l'analytique RH dans l'organisation et nombre des professionnels concernés

Nombre des personnes dédiées à l'analytique RH	Dans l'organisation				À l'extérieur de l'organisation	
	Au sein du département RH		À l'extérieur du département RH		Fréquence (72) %	
	Fréquence (72)	%	Fréquence (72)	%	Fréquence (72)	%
<i>Une (1) personne dédiée à l'analytique RH</i>	23	13,0	6	3,4	4	2,3
<i>Cinq (5) personnes ou moins sont dédiées à l'analytique RH</i>	22	12,4	8	4,5	1	0,6
<i>Dix (10) personnes ou moins sont dédiées à l'analytique RH</i>	5	2,8	3	1,7	1	0,6
<i>Onze (11) personnes ou plus sont dédiées à l'analytique RH</i>	17	9,6	3	1,7	4	2,3
<i>Total</i>	67	37,86	20	11,3	10	5,6
<i>Manquant</i>	110	62,2	157	88,7	167	94,4

*Répondans utilisant l'analytique RH dans le cadre de leur fonction

Par ailleurs, un regard à notre échantillon du point de vue organisationnel (Tableau 6), nous permet de constater les 5 secteurs d'activité les plus représentés d'où proviennent plus de la moitié des répondants (55,9 %), soit l'administration publique (9,6 %), la fabrication (10,7 %), les finances et les assurances (13,6 %), les services immobiliers (11,9 %) et le transport par camion (10,2 %). Par ailleurs, 61 % des répondants travaillent dans des organisations qui existent depuis plus de 15 ans, tandis que 37,3 % des répondants proviennent des organisations accumulant moins de 15 ans d'existence. Enfin, concernant la taille de l'organisation, les grandes entreprises de plus de 250 employés sont représentées à 66,7 %, les moyennes entreprises (50 à 249 employés) sont représentées à 19,8 % et les micros (1 à 9 employés) et petites entreprises (10 à 49 employés) sont représentés à 11,3 %.

Tableau 6. Caractéristiques de l'échantillon, selon le secteur d'activité et l'organisation

Caractéristiques	Fréquence (177)	Pourcentage (100%)
Secteur d'activité		
<i>Administrations publiques</i>	17	9,6
<i>Agriculture, foresterie, pêche et chasse</i>	5	2,8
<i>Arts, spectacles et loisirs</i>	2	1,1
<i>Autres services (sauf les administrations publiques)</i>	6	3,4
<i>Commerce de détail</i>	9	5,1
<i>Commerce de gros</i>	4	2,3
<i>Construction</i>	6	3,4
<i>Extraction minière, exploitation en carrière, et extraction de pétrole et de gaz</i>	2	1,1
<i>Fabrication</i>	19	10,7
<i>Finance et assurances</i>	24	13,6
<i>Gestion de sociétés et d'entreprises</i>	1	0,6
<i>Hébergement et services de restauration</i>	1	0,6
<i>Industrie de l'information et industrie culturelle</i>	2	1,1
<i>Services administratifs, services de soutien, services de gestion des déchets, etc.</i>	1	0,6
<i>Services d'enseignement</i>	4	2,3
<i>Services de restauration et débit de boisson</i>	5	2,8
<i>Services immobiliers et services de location et de location à bail</i>	21	11,9
<i>Services professionnels, scientifiques et techniques</i>	8	4,5
<i>Services publics</i>	5	2,8
<i>Soins de santé et assistance sociale</i>	5	2,8
<i>Transport et entreposage</i>	1	0,6
<i>Transport par camion</i>	18	10,2
<i>Manquant</i>	11	6,2
Années de l'organisation		
<i>5 ans ou moins</i>	35	19,8
<i>entre 5 ans et 10 ans</i>	13	7,3
<i>entre 10 ans et 15 ans</i>	18	10,2
<i>plus de 15 ans</i>	108	61,0
<i>Manquant</i>	3	1,7
Taille de l'organisation		
<i>1 à 9 employés</i>	8	4,5
<i>10 à 49 employés</i>	12	6,8
<i>50 à 249 employés</i>	35	19,8
<i>250 employés ou plus</i>	118	66,7
<i>Manquant</i>	4	2,3

3.3 Mesures de l'étude

Les mesures utilisées lors de notre étude sont présentées ci-après. Un aperçu des items appartenant à chaque mesure peut être consulté à l'Annexe B. Cette annexe présente les 2 formats du questionnaire suivant l'aspect discriminant de la présence ou l'absence de lien direct d'emploi avec l'analytique RH des répondants (long « Groupe 1 » et court « Groupe 2 »). Le questionnaire final a été conçu à partir des échelles existantes qui ont été modifiées pour les adapter au contexte de l'analytique RH et qui présentent des indices de fiabilité significatifs, mais aussi à partir d'autres échelles construites spécifiquement pour cette étude. Toutes les mesures, qu'elles aient été adaptées des questionnaires précédents ou conçues à des fins de la présente étude, ont fait l'objet d'analyses de leur principales propriétés métriques dans la présentation des résultats de l'étude.

3.3.1 Mesures des variables du facteur technologique

Sophistication technologique. Au sens de la présente étude, nous définissons la « sophistication technologique » en tant que capacité d'une technologie à capturer des données en provenance des sources internes et externes à l'organisation, de les stocker et les rendre accessibles et utilisables à des fins des analyses en ressources humaines. Pour mesurer le niveau de « sophistication technologique », nous avons évalué la perception des professionnels RH de l'outil technologique existant dans leurs entreprises respectives à des fins d'analytique RH. Pour ce faire, à partir de notre revue de littérature, nous avons conçu un énoncé regroupant les éléments essentiels sur ce qu'est la « sophistication technologique ». Suite à la présentation de l'énoncé, les répondants devaient évaluer l'outil utilisé dans le cadre de leur emploi selon 3 catégories : « Pas sophistiquée (de base) », « Peu sophistiquée (avancée) » ou « Très sophistiquée (très avancée) ». Un aperçu de l'énoncé est présenté dans l'Annexe B.

Complexité technologique. Selon Rogers (2003), la « complexité technologique » réfère à la difficulté perçue d'utiliser certaines technologies, dans notre cas, celles facilitant l'analytique RH. Pour évaluer la « complexité technologique », nous avons adapté la mesure utilisée par Pan et al. (2021) comportant 4 énoncés. Pour construire cette mesure, Pan et al. (2021) se sont inspirées de la mesure de la « facilité d'utilisation perçue » d'Autry et al. (2010). Cette mesure a atteint un coefficient α de Cronbach de 0.92 dans le cas d'Autry et al. (2010) et de 0.90 dans le cas de Pan et al. (2021) lors de l'évaluation de l'adéquation

entre les énoncés et leurs construits. Pour notre étude, nous avons utilisé également une mesure à 4 énoncés, présentée sur une échelle de réponse de type Likert en 5 points (allant de fortement en désaccord à fortement en accord). Voici un exemple d'énoncé : « *Les outils d'analytique RH sont clairs et compréhensibles* ». Pour cette mesure les scores ont été inversés, de sorte que des scores plus élevés impliquent une plus grande « complexité technologique » perçue. L'Annexe D présente les mesures d'origine de la « complexité technologique ».

Infrastructure et gestion des données RH. Au sens de notre étude, « l'infrastructure et gestion des données » réfère à la capacité technique ou méthodologique de l'organisation de disposer des données synchronisées, exactes, suffisantes, accessibles et utilisables à des fins des analyses RH. Afin de mesurer « l'infrastructure et gestion des données », nous avons développé un instrument comportant 6 énoncés à évaluer sur une échelle de réponse graduée en 5 points (allant de pas du tout à dans une très grande mesure). Pour le développement de cette mesure, nous nous sommes inspirés de 3 énoncés de la mesure de la « qualité des données » présentée dans la proposition d'opérationnalisation de l'analytique RH de Minbaeva (2018). Comme référé par cette auteure, à ce stade de la recherche sur l'analytique RH, « les mesures établies pour saisir ces dimensions sont absentes » de la littérature (Minbaeva, 2018, p. 711). De ce fait, leur proposition des énoncés découle des discussions préalables avec 7 universitaires actifs dans le domaine de la recherche et avec 5 praticiens en analytique RH.

De plus, puisque certains défis liés aux données occupent une place importante dans la discussion actuelle sur l'analytique RH et puisqu'un nombre significatif d'auteurs y font référence (Fernandez & Gallardo-Gallardo, 2020; Garcia-Arroyo & Osca, 2019; Kremer, 2018; Marler & Boudreau, 2017; Oswald et al., 2020; Rex et al., 2020), 3 autres énoncés ont été élaborés concernant la disponibilité, l'accessibilité, l'exactitude et la cohérence des données, et ce, dans le but d'enrichir cette question. Voici un exemple d'énoncé : « *Les données sur les RH dont nous disposons sont fiables et nous en avons confiance* ». Puisqu'il s'agit d'une nouvelle proposition de mesure, leurs principales propriétés métriques ont été évaluées à la phase d'analyse. Un aperçu de la proposition d'origine de Minbaeva (2018) de la mesure de la « qualité des données » peut être consulté à l'Annexe E.

3.3.2 Mesures des variables du facteur organisationnel

Compétence technologique de l'organisation. Suivant Zhu, Dong et al. (2006) et au sens de notre étude, nous conceptualisons la «compétence technologique de l'organisation» en tant que l'état de préparation des ressources technologiques et immatérielles internes existantes pour soutenir l'analytique RH. Notre mesure de la «compétence technologique de l'organisation» est une adaptation du questionnaire à 3 énoncés utilisée pour Pan et al. (2021; adapté de Wang et al., 2010) sur une échelle de réponse de type Likert en 5 points (allant de fortement en désaccord à fortement en accord). Les résultats des tests de fiabilité pour cette mesure ont montré des coefficients α de Cronbach entre 0.77 et 0.84 pour Pan et al. (2021) et entre 0.73 et 0.88 pour Wang et al. (2010). Voici un exemple d'énoncé pour notre étude : «*Notre organisation possède une structure technologique capable de prendre en charge des outils d'analytique RH*». Les énoncés originaux de la mesure de Pan et al. (2021) et de Wang et al. (2010) sont présentés à l'Annexe G.

Soutien de la direction. Suivant Minbaeva (2020) et au sens de la présente étude, le «soutien de la direction» fait référence à la mesure dans laquelle les actions posées par la haute direction démontrent l'importance accordée à l'analytique RH au niveau de l'organisation. Pour mesurer le «soutien de la direction», nous nous sommes inspirés des 3 énoncés du volet «l'attention de la haute direction» et de 2 énoncés du volet «investissement en ressources» de la mesure de «la capacité d'action stratégique» dans la proposition d'opérationnalisation de l'analytique RH de Minbaeva (2018). Les 5 énoncés ont été reformulés en gardant leur sens intrinsèque pour des fins d'adaptation au contexte de notre recherche et ont été présentés sur une échelle de réponse graduée en 5 points (allant de pas du tout à dans une très grande mesure). Voici un exemple d'énoncé : «*La haute direction soutient de manière importante le développement des projets d'analytique RH*». L'annexe H présente les énoncés originaux de la proposition de l'instrument de mesure de Minbaeva (2018) duquel nous nous sommes inspirés.

Rôle de l'analytique RH dans la prise de décision. Dans cette étude, le «rôle de l'analytique RH dans la prise de décision» réfère à la mesure dans laquelle l'analytique RH permet aux professionnels RH de participer activement dans la prise des décisions concernant les RH au niveau de l'organisation. Pour évaluer le «rôle de l'analytique RH dans la prise de décision», nous nous sommes inspirés de Falletta (2013) qui expose les résultats d'une étude sur l'analyse des ressources humaines menée par l'Institut d'intelligence organisationnelle et l'Université Drexel. Puisque l'échelle de mesure n'était pas disponible, notre mesure a été créée à partir des analyses et des graphiques à l'appui présentés dans son article (Falletta, 2013). Le contenu d'origine à la base de notre mesure est présenté à l'Annexe I. Notre proposition de mesure du

« rôle de l'analytique RH dans la prise des décisions » comporte 4 énoncés présentés sur une échelle de réponse de type Likert en 5 points (allant de fortement en désaccord à fortement en accord). Voici un exemple d'énoncé : *« Les décisions sont prises à l'aide des informations obtenues à partir des analyses basées sur les données »*.

Rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle. Au sens de notre étude, le « rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle » réfère à la mesure dans laquelle l'analytique RH permet aux professionnels RH de jouer un rôle stratégique au niveau de leur fonction et donc de la stratégie organisationnelle. Comme pour la mesure du « rôle de l'analytique RH dans la prise de décisions », nous nous sommes inspirés de l'article de Falletta (2013). Dans ce cas, les 4 énoncés pour cette mesure étaient mis en évidence dans une graphique dans cet article. Nous les avons donc retravaillés afin de les adapter à notre étude. La mesure proposée contient 4 items et présente une échelle de réponse de type Likert en 5 points (allant de fortement en désaccord à fortement en accord). Voici un exemple d'énoncé : *« L'analytique RH joue un rôle central dans la formulation de la stratégie RH »*. Les énoncés originaux sont présentés à l'Annexe J.

Rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH. Au sens de notre étude, le « rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH » réfère à la mesure dans laquelle l'analytique RH est utilisée dans la pratique des ressources humaines. Avec cette mesure, nous cherchons à dresser un portrait précis de la fréquence d'utilisation de l'analytique RH à l'intérieur de la fonction RH dans le contexte de l'organisation. Pour évaluer cette fréquence d'utilisation de l'analytique RH au sein des pratiques RH, nous avons créé une mesure à l'appui d'un ensemble des pratiques et processus RH analysés par Falletta (2013) dans son article. Son échelle de mesure n'était pas disponible, donc nous nous sommes servis du contenu des tableaux s'y trouvant à des fins d'analyses. En gardant le même nombre de pratiques et processus RH ($n = 24$), nous avons adapté le contenu à des fins de simplification pour notre étude. Le questionnaire proposé présente une échelle de réponse graduée en 5 points (allant de jamais à toujours). Voici l'énoncé : *« Veuillez indiquer la fréquence dans laquelle l'analytique RH est utilisée au sein des pratiques et processus RH suivants dans votre organisation »* et deux exemples des pratiques : *« Rétention des employés », « Développement organisationnel »*. Le contenu d'origine est présentée à l'Annexe K.

3.3.3 Mesures des variables du facteur humain

Avantage de l'analytique RH. Suivant Pan et al. (2021) et au sens de notre étude, «l'avantage de l'analytique RH» réfère aux perceptions des avantages de l'analytique RH pour la fonction RH et pour l'organisation en termes de performance. Cette mesure s'inspire de l'outil de l'avantage relatif de Pan et al. (2021). Puisqu'il s'agit, avant tout, d'une perception des avantages, nous avons décidé de le mesurer en tant que facteur humain, contrairement à Pan et al. (2021) pour qui cette variable est une mesure du facteur contextuel du type technologique. En nous basant sur l'idée que les professionnels RH ne jouent pas un rôle de décideurs dans l'adoption de l'analytique RH au niveau de l'organisation, nous considérons que cette mesure apporterait davantage à notre étude si nous la concevons du point de vue de l'adoption technologique au niveau individuel.

Aussi, nous avons mesuré l'avantage de l'analytique RH du point de vue des utilisateurs plutôt que des décideurs en tenant compte des avantages que son adoption peut apporter à la fonction RH et à l'organisation. Ainsi, cette mesure est déclinée dans notre étude dans 2 dimensions distinctes : «l'avantage de l'analytique RH pour la fonction RH» et «l'avantage de l'analytique RH pour l'organisation».

Pour construire les énoncés, nous avons adapté la mesure de l'avantage relatif de Pan et al. (2021), qui présente un coefficient α de Cronbach de 0.94, basée sur la mesure de «l'utilité perçue» d'Autry et al. (2010) dont le coefficient α de Cronbach était supérieur à 0.90. Nous l'avons combiné aux conséquences de l'analytique RH proposées par plusieurs auteurs (Aral et al., 2012; Bondarouk, Parry et al., 2017; Huselid & Minbaeva, 2019; Johnson et al., 2016; Kryscynski et al., 2018; Levenson, 2018; Marler & Parry, 2016; Minbaeva, 2018; Nocker & Sena, 2019; Nyberg et al., 2018; Pan et al., 2021; Rasmussen & Ulrich, 2015; Rex et al., 2020; Ruël et al., 2004, 2007; Ulrich & Dulebohn, 2015; Vrontis et al., 2021). Les énoncés qui en ont résulté ont donné lieu à 2 mesures distinctes de l'avantage relatif. Une première mesure tenant compte de «l'avantage de l'analytique RH pour la fonction RH», du point de vue opérationnel (amélioration du service RH et efficacité de la fonction) et relationnel (valeur, crédibilité et visibilité de la fonction), et une deuxième mesure tenant compte de «l'avantage de l'analytique RH pour l'organisation», d'un point de vue transformationnel (aide à la prise de décisions, amélioration, performances, gestion du changement, stratégie, intégration, avantage concurrentiel).

Les instruments finaux, contenant chacun 8 énoncés, ont été proposés avec une échelle de réponse de type Likert en 5 points (allant de fortement en désaccord à fortement en accord). Voici des exemples des

énoncés pour la mesure des avantages pour la fonction RH : « *L'analytique RH faciliterait l'allocation de plus de temps à des tâches à plus forte valeur ajoutée* » et pour l'organisation : « *L'analytique RH contribue à l'impact stratégique de la fonction RH sur l'organisation* ». Cette mesure a été adaptée pour la version courte du questionnaire afin de la rendre applicable aux participants n'ayant pas un lien direct d'emploi avec l'analytique RH. Ainsi, l'adaptation réalisée concerne le changement du temps verbal au conditionnel présent pour le Groupe 2. Voici un exemple des modifications : Groupe 1 : « *L'analytique RH permet d'améliorer le service RH de façon globale* », Groupe 2 : « *L'analytique RH permettrait d'améliorer le service RH de façon globale* ». Les échelles d'origine de Pan et al. (2021) et d'Autry et al. (2010) peuvent être consultée à l'Annexe F.

Attitude envers l'analytique RH. L'attitude est définie comme « l'évaluation d'un objet, d'un concept ou d'un comportement selon une dimension de faveur ou de défaveur, bonne ou mauvaise, aimée ou non » (Ajzen & Fishbein, 2000, p. 3). Afin d'évaluer « l'attitude envers l'analytique RH », nous nous sommes approprié la mesure proposée par Vargas et al. (2018), adaptée des travaux de Johnston et Warkentin (2010). Les coefficients α de Cronbach se situent entre 0.77 et 0.95 pour Vargas et al., (2018) et entre 0.86 et 0.94 pour Johnston et Warkentin (2010). À différence de la mesure originale comportant 4 énoncés, notre proposition de mesure est construite sur 3 énoncés, présentés sur une échelle de réponse de type Likert en 5 points (allant de fortement en désaccord à fortement en accord). Voici un exemple d'énoncé : « *J'aime travailler avec l'analytique RH* ». De plus, nous avons adapté cette mesure pour la version courte du questionnaire afin de la rendre applicable aux participants n'ayant pas un lien direct d'emploi avec l'analytique RH (Groupe 2). Ainsi, l'adaptation réalisée concerne le changement du temps verbal au conditionnel présent pour ce groupe. Voici un exemple des modifications : Groupe 1 : « *L'analytique RH rend mon travail plus intéressant* », Groupe 2 : « *L'analytique RH rendrait mon travail plus intéressant* ». Les énoncés originaux de la mesure proposée par Vargas et al. (2018) et par Johnston et Warkentin (2010) sont présentés à l'annexe L.

Auto-efficacité quantitative. « L'auto-efficacité quantitative » représente « la perception des professionnels RH de leurs capacités individuelles à réussir à atteindre des niveaux de performance acceptables grâce à l'utilisation de l'analytique RH » (Vargas et al., 2018, p. 3050). L'auto-efficacité quantitative précède l'attitude et agit comme prédicteur de celle-ci (Vargas et al., 2018). Pour mesurer « l'auto-efficacité quantitative », nous avons utilisé l'échelle proposée par Vargas et al. (2018) construite à partir de l'échelle d'auto-efficacité mathématique de Bai et al. (2009). Lors de tests réalisés pour évaluer la validité et la fiabilité de cette échelle, Vargas et al. (2018) ont obtenu des coefficients α de Cronbach

supérieurs à 0.85 pour chaque énoncé, et Bai et al., (2009) des coefficients α de Cronbach supérieurs à 0.89. Les 3 énoncés de cette mesure sont présentés dans notre étude en utilisant une échelle de réponse de type Likert en 5 points (allant de fortement en désaccord à fortement en accord). Voici un exemple d'énoncé : « *Les mathématiques et/ou les statistiques sont l'une de mes matières préférées* ». Les mesures d'origine de Vargas et al. (2018) et de Bai et al.(2009) peuvent être consultées à l'Annexe M.

3.3.4 Mesure des variables du facteur environnemental

Environnement réglementaire. Selon Tornatzky & Fleischer (1990), « l'environnement réglementaire » est compris dans notre étude en tant que l'encadrement externe (règles, lois) des pratiques internes de l'organisation. Pour mesurer la présence ou non d'un « environnement réglementaire » lié à l'analytique RH, nous avons utilisé l'échelle de mesure de Pan et al. (2021), bien que la source originale de cette mesure se trouve dans les travaux de Zhu, Kraemer et al. (2006). Cette échelle de mesure, constituée de 4 énoncés, présente un coefficient α de Cronbach de 0.92 dans le cas de Pan et al. (2021) et de 0.73 dans le cas de Zhu, Kraemer et al. (2006). Notre adaptation de cette mesure (4 énoncés) est proposée avec une échelle de réponse graduée en 5 points (allant de pas du tout à dans une très grande mesure). Voici un exemple d'énoncé : « *L'utilisation de l'analytique RH est protégée adéquatement au niveau juridique* ». L'Annexe N présente les énoncés originaux pour l'échelle de mesure de Pan et al. (2021) et de Zhu, Kraemer et al. (2006).

3.3.5 Mesures des variables de la compétence en analytique RH

Compétence en analytique RH. Capaldo et al. (2006) définissent la compétence en tant que « capacité ou caractéristique individuelle qui est activée par un travailleur en association avec des ressources personnelles, organisationnelles ou environnementales pour faire face avec succès à des situations de travail spécifiques » (p. 434). Pour la mesure de la « compétence en analytique RH », nous avons construit une mesure globale en nous basant partiellement sur le modèle de compétences de McCartney et al. (2020). Des 6 compétences proposées par ces auteurs, nous avons choisi de ne considérer que les

4 premières, en excluant les compétences de recherche et de consultant, car elles sont similaires à celles déjà requises dans le rôle traditionnel des professionnels des ressources humaines.

Bien que basée sur le modèle de McCartney et al. (2020), notre proposition des énoncés associés à chacune des compétences retenues est le résultat d'une analyse textuelle des réflexions de différents auteurs sur une ou plusieurs des compétences explorées (Andersen, 2017; Coolen & IJselstein, 2015; Falletta, 2013; Falletta & Combs, 2020; Kryscynski et al., 2018; Margherita, 2021; McCartney et al., 2020; Minbaeva, 2018).

Celle-ci est la mesure la plus longue du questionnaire comportant 17 énoncés repartis en 5 dimensions : « sens des affaires » (4 énoncés), « aisance technologique » (3 énoncés), « gestion des données » (4 énoncés), « analyse des données » (3 énoncés) et « communication » (3 énoncés), fréquemment mentionnées dans la littérature comme étant des compétences nécessaires à l'analytique RH et divergentes de celles nécessaires dans un rôle traditionnel de la profession RH.

Notre proposition de mesure est présentée sur une échelle de réponse graduée en 5 points (allant de très faible à très élevé). Voici un exemple d'énoncé pour la sous-dimension de la compétence « gestion des données » : « *Capacité à détecter des biais potentiels lors de la manipulation et l'interprétation des données* ».

3.3.6 Variables de contrôle

Adoption de l'analytique RH. Au sens de notre étude, « l'adoption de l'analytique RH » est comprise comme l'acte de disposer et d'utiliser, au niveau organisationnel, les technologies, les outils et de maîtriser les techniques nécessaires à la gestion des données probantes facilitant la réalisation des analyses de ressources humaines. Pour mesurer « l'adoption de l'analytique RH », nous avons introduit une question fermée (choix de réponses de type « Oui » ou « Non ») : « *Travaillez-vous actuellement dans une organisation ayant adopté l'analytique RH ?* » dans l'objectif de contrôler quels répondants travaillaient dans une organisation ayant adopté ou non l'analytique RH. Dans le cas d'une réponse positive, des sous-questions étaient posées cherchant à obtenir un portrait du répondant au sein de l'organisation face à l'utilisation de l'analytique. Ces sous-questions exploraient notamment l'utilisation de l'analytique RH par le répondant

dans le cadre de leurs fonctions : «*Êtes-vous tenu d'utiliser l'analytique RH dans le cadre de vos fonctions ?*» ainsi que sa fréquence d'utilisation : «*À quelle fréquence utilisez-vous l'analytique RH ?*».

De plus, dans le but d'obtenir un portrait plus réaliste de l'incidence des mesures de l'ensemble de variables appartenant à chaque facteur (technologique, organisationnel, humain, environnemental) dans la problématique étudiée, certaines variables sociodémographiques ont été mesurées afin de mieux comprendre la situation du répondant et de l'organisation qu'il représente. Au niveau de l'organisation, nous avons exploré son âge, sa taille, le type d'industrie à laquelle l'organisation appartient et le fait ou non de l'adoption de l'analytique RH. Au niveau des professionnels RH, nos questions intégraient certaines informations d'ordre démographique, notamment celles liées à l'âge, au sexe et au niveau d'éducation, ainsi que d'autres, d'ordre professionnel, en particulier celles liées à la fonction occupée dans l'organisation et aux années d'expérience en ce qui concerne l'analytique RH (le cas échéant).

L'ensemble des mesures retenues et adaptées pour notre étude ont été traduites librement de l'anglais. Une fois les énoncés traduits, nous avons validé leur compréhension, auprès de 15 répondants, lors de la phase de prétest du questionnaire (voir les détails sur cette phase dans la section 3.2.1 sur la méthode de collecte des données).

CHAPITRE 4

ANALYSES DES RÉSULTATS

Dans le présent chapitre, nous exposons les analyses réalisées, à l'aide du logiciel SPSS 22, suite à la collecte des données obtenues à travers l'application du questionnaire en ligne. Il est composé de 5 sections.

La première section présente les analyses des statistiques descriptives. La deuxième section présente les analyses de principales propriétés métriques des échelles, soit des analyses factorielles et des analyses de fiabilité des échelles de mesure pour le Groupe 1 (à titre de rappel : répondants avec un rôle d'analyste RH) et pour le Groupe 2 (à titre de rappel : répondants sans un rôle d'analyste RH). La troisième section présente les résultats des analyses des corrélations. La quatrième section présente les analyses différentielles selon l'adoption de l'analytique RH par l'organisation et d'autres éléments l'entourant, notamment, le niveau de sophistication des outils technologiques existants pour effectuer des analyses, la fréquence d'utilisation de ces outils ainsi que le nombre des personnes destinées à réaliser ces analyses au sein de l'organisation. Finalement, les analyses des régressions linéaires réalisées sont présentées dans la cinquième section.

4.1 Analyses descriptives

Les analyses descriptives (minimum, maximum, moyenne, écart type, asymétrie et aplatissement) des variables à l'étude sont présentées dans cette section, à l'aide de 3 tableaux. Ainsi, le Tableau 7 résume ce type de statistiques pour les variables des facteurs technologique, organisationnel et environnemental. Toutes ces variables ont été étudiées seulement dans le Groupe 1 (répondants travaillant dans une organisation ayant adopté l'analytique RH et donc, en mesure d'offrir des informations sur le facteur technologique, organisationnel et environnemental dans un contexte d'adoption). Ensuite, le Tableau 8 présente les variables du facteur humain pour les Groupes 1 et 2 (professionnels RH n'ayant pas un lien direct d'emploi avec l'analytique RH), ainsi que pour l'échantillon total. Finalement le Tableau 9 présente les variables ou dimensions de la « compétence en analytique RH », séparément pour les Groupes 1 et 2, ainsi que pour l'échantillon total.

Ces tableaux présentent les informations relatives à la façon dont nos données sont distribuées, tenant compte de leur symétrie et de leur aplatissement. Dans une distribution normale, les valeurs d'asymétrie

et d'aplatissement proche de 0 (Field, 2013). Toutefois, Fabrigar & Wegener (2012) recommandent que la distribution des données soit considérée comme normale en présence de valeurs maximales de 2 pour les coefficients d'asymétrie et de 7 des coefficients d'aplatissement.

Tableau 7. Analyses descriptives. Variables des facteurs technologique, organisationnel et environnemental

Statistiques Descriptives			Moyenne	Ecart type	Asymétrie		Aplatissement		
	<i>n</i>	Minimum	Maximum	(<i>M</i>)	(<i>ÉT</i>)	Statistiques	ES	Statistiques	ES
Facteur technologique									
<i>Sophistication technologique</i>	70	1,00	3,00	1,94	0,66	0,06	0,29	-0,62	0,57
<i>Complexité technologique</i>	72	1,00	5,00	3,23	0,83	-0,74	0,28	0,45	0,56
<i>Infrastructure et gestion des données</i>	72	1,33	4,83	3,38	0,82	-0,58	0,28	-0,19	0,56
Facteur organisationnel									
<i>Compétence technologique de l'organisation</i>	71	1,33	5,00	3,47	0,87	-0,41	0,28	-0,31	0,56
<i>Soutien de la direction</i>	72	2,60	6,00	4,64	0,89	-0,62	0,28	-0,35	0,56
<i>Rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle</i>	72	1,75	5,00	3,78	0,68	-1,20	0,28	2,21	0,56
<i>Rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH</i>	71	2,33	6,00	3,96	0,81	0,16	0,28	-0,16	0,56
Facteur environnemental									
<i>Environnement réglementaire</i>	69	1,00	4,00	2,03	0,85	0,40	0,29	-0,82	0,57

Tableau 8. Analyses descriptives. Variables du facteur humain

Statistiques Descriptives					Moyenne	Ecart type	Asymétrie		Aplatissement	
Facteur humain		<i>n</i>	Minimum	Maximum	(<i>M</i>)	(<i>ÉT</i>)	Statistiques	ES	Statistiques	ES
Groupe 1	<i>Avantage de l'analytique RH pour la fonction RH</i>	72	2,00	5,00	4,33	0,59	-1,31	0,28	2,67	0,56
	<i>Avantage de l'analytique RH pour l'organisation</i>	72	2,00	5,00	4,20	0,56	-1,15	0,28	2,53	0,56
	<i>Attitude envers l'analytique RH</i>	69	3,00	5,00	4,47	0,49	-0,32	0,29	-0,75	0,57
	<i>Auto-efficacité quantitative</i>	69	1,00	5,00	3,91	0,92	-0,81	0,29	1,11	0,57
Groupe 2	<i>Avantage de l'analytique RH pour la fonction RH</i>	105	3,25	5,00	4,26	0,44	0,03	0,24	-0,76	0,47
	<i>Avantage de l'analytique RH pour l'organisation</i>	104	3,00	5,00	4,17	0,47	-0,29	0,24	-0,35	0,47
	<i>Attitude envers l'analytique RH</i>	104	3,00	5,00	4,35	0,56	-0,26	0,24	-1,12	0,47
	<i>Auto-efficacité quantitative</i>	105	1,00	5,00	3,60	0,93	-0,52	0,24	-0,12	0,47
Échantillon Total	<i>Avantage de l'analytique RH pour la fonction RH</i>	177	2,00	5,00	4,28	0,51	-0,75	0,18	1,56	0,36
	<i>Avantage de l'analytique RH pour l'organisation</i>	176	2,00	5,00	4,18	0,51	-0,73	0,18	1,27	0,36
	<i>Attitude envers l'analytique RH</i>	173	3,00	5,00	4,40	0,54	-0,31	0,18	-0,96	0,37
	<i>Auto-efficacité quantitative</i>	174	1,00	5,00	3,72	0,93	-0,60	0,18	0,21	0,37

Tableau 9. Analyses descriptives. Variables de la compétence en analytique RH

Statistiques Descriptives				Moyenne	Ecart type	Asymétrie		Aplatissement		
Compétences en analytique RH		<i>n</i>	Minimum	Maximum	(<i>M</i>)	(<i>ÉT</i>)	Statistiques	ES	Statistiques	ES
Groupe 1	<i>Compétence - sens des affaires</i>	70	1,75	5,00	3,81	0,54	-0,76	0,29	2,30	0,57
	<i>Compétence - aisance technologique</i>	70	1,67	5,00	3,35	0,82	0,27	0,29	-0,65	0,57
	<i>Compétence - gestion des données</i>	69	2,00	5,00	3,95	0,64	-0,46	0,29	0,40	0,57
	<i>Compétence - analyse des données</i>	69	1,00	5,00	3,05	0,92	0,29	0,29	-0,20	0,57
	<i>Compétence - communication</i>	69	1,33	5,00	3,86	0,79	-0,84	0,29	1,29	0,57
Groupe 2	<i>Compétence - sens des affaires</i>	104	1,00	5,00	3,60	0,81	-0,78	0,24	0,96	0,47
	<i>Compétence - aisance technologique</i>	104	1,00	5,00	2,76	0,92	-0,07	0,24	-0,32	0,47
	<i>Compétence - gestion des données</i>	104	1,00	5,00	3,56	0,80	-0,95	0,24	1,42	0,47
	<i>Compétence - analyse des données</i>	104	1,00	5,00	2,68	0,98	0,14	0,24	-0,62	0,47
	<i>Compétence - communication</i>	104	1,00	5,00	3,78	0,72	-1,03	0,24	2,89	0,47
Échantillon Total	<i>Compétence - sens des affaires</i>	174	1,00	5,00	3,68	0,72	-0,94	0,18	1,73	0,37
	<i>Compétence - aisance technologique</i>	174	1,00	5,00	3,00	0,92	-0,06	0,18	-0,21	0,37
	<i>Compétence - gestion des données</i>	173	1,00	5,00	3,71	0,76	-0,88	0,18	1,51	0,37
	<i>Compétence - analyse des données</i>	173	1,00	5,00	2,82	0,97	0,15	0,18	-0,42	0,37
	<i>Compétence - communication</i>	173	1,00	5,00	3,81	0,75	-0,92	0,18	2,05	0,37

Les valeurs absolues des coefficients d'asymétrie et des coefficients d'aplatissement obtenues sont relativement faibles par rapport aux valeurs maximales proposées de 2 et 7, respectivement (Fabrigar & Wegener, 2012). On peut donc conclure que toutes nos données étaient normalement distribuées et n'ont pas nécessité de transformations préanalyse, conformément aux recommandations de Fabrigar & Wegener (2012).

4.2 Analyses factorielles exploratoires (AFE)

Un facteur peut être décrit en termes de variables mesurées et de l'importance relative pour ce facteur (Field, 2013). Selon Field, l'analyse factorielle est une technique d'identification de groupes de variables, nous permettant de comprendre leur structure et d'inspecter leur niveau de saturation sur un même facteur (Field, 2013). En fournissant une estimation empirique de la structure des variables considérées, l'analyse factorielle devient une base objective pour la création d'échelles sommées, l'objectif principal étant de regrouper des variables hautement corrélées en un ensemble distinct (facteur ou dimension) (Hair et al., 2010).

Nous avons soumis les différentes variables à l'étude à une analyse factorielle exploratoire (AFE) en composantes principales (Hair et al., 2010). Pour ce faire, nous avons utilisé la méthode des facteurs d'extraction de la variance totale et nous avons fixé a priori le nombre de composantes selon les critères théoriques de notre étude afin de vérifier si la solution correspond à celle attendue et si celle-ci peut être interprétable (Bourque et al., 2007). Nous avons utilisé une rotation oblique (Oblimin directe) afin de constater la présence d'une structure simple où chaque variable est liée à une seule composante, et avons considérée la saturation minimale de 0.32 pour chaque item par rapport à son facteur (Tabachnick & Fidell, 2013). L'indice de la mesure de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) et le test de sphéricité de Bartlett ont été également explorés dans le but de vérifier les hypothèses préalables à l'analyse factorielle. L'indice KMO évalue l'adéquation de la solution factorielle montrant à quel point l'ensemble de variables retenues est un ensemble cohérent et permet de constituer une ou des mesures adéquates de concepts (Durand, 2013). Cet indice préconise un strict minimum de 0.5 pour la valeur de saturation (Field, 2013) pour garantir une solution factorielle statistiquement acceptable qui représente les relations entre les variables (Durand, 2013). Le test de sphéricité de Bartlett évalue l'hypothèse nulle selon laquelle n'existerait aucune relation entre les items. Un résultat significatif (< 0.05) permet de rejeter l'hypothèse nulle en signalant l'existence des corrélations interitems (Durand, 2013).

Nous avons opté pour l'utilisation des analyses factorielles exploratoires en raison de l'absence de validation de nos instruments en français et en considération de la petite taille de notre échantillon. Cette méthode d'analyse a été retenue pour son potentiel de conduire une analyse rigoureuse et crédible en se concentrant sur les éléments les plus pertinents pour atteindre notre objectif.

Ainsi, nous avons procédé, en premier lieu, à des analyses visant une seule variable à la fois. Ces analyses facilitent une compréhension de l'influence de chaque variable sur les résultats de l'analyse, permettent de vérifier la validité des hypothèses sur la structure factorielle à l'aide de critères statistiques (KMO, Bartlett), en plus d'assurer l'unidimensionnalité dominante, soit la propriété conjointe de l'ensemble d'énoncés de chaque échelle et, donc, la prédominance d'une variable latente pour expliquer les réponses aux énoncés.

Nous avons procédé ensuite à des analyses par blocs des variables (ensemble de variables appartenant à un même facteur contextuel) puisque ces analyses permettent de réduire la complexité de l'analyse et permettent de représenter des relations sous-jacentes entre les variables. Ceci peut fournir une vision plus claire de la structure des données pour chaque facteur contextuel à l'étude, soit le facteur technologique (Sophistication technologique, complexité technologique, infrastructure et gestion des données), le facteur organisationnel (compétences technologique de l'organisation, soutien de la direction, rôle de l'analytique RH dans la prise des décisions, dans l'exécution des pratiques RH et dans la stratégie organisationnelle) et le facteur humain (attitude envers l'analytique RH, auto-efficacité quantitative, avantage de l'analytique RH pour la fonction RH et pour l'organisation). Comme le facteur environnemental est composé d'une seule échelle, il n'a été pas soumis à ce type d'analyse.

Les analyses factorielles en composantes principales, ainsi que les analyses de fiabilité seront présentées dans cette section, pour chaque échelle de mesure utilisée dans le Groupe 1, soit l'échantillon des professionnels RH ayant un lien direct d'emploi avec l'analytique RH. Les analyses factorielles pour le Groupe 2, soit l'échantillon des professionnels RH n'ayant pas un lien direct d'emploi avec l'analytique RH, ainsi que les analyses de fiabilité seront présentés ensuite dans la section suivante (4.2.2).

4.2.1 Échelles de mesure du Groupe 1. Présence de lien d'emploi avec l'analytique RH

4.2.1.1 Échelles de mesure du facteur technologique

Nous analysons dans cette section les échelles du facteur technologique, soit la «complexité technologique» et «l'infrastructure et gestion des données». Il est à noter que la variable «sophistication technologique» est exclue de ce type d'analyses, car elle présente un seul item et ne constitue pas une échelle en soi.

Tableau 10. Analyse factorielle exploratoire - Complexité technologique

Énoncés de l'échelle - Complexité technologique	Saturation
<i>Les outils d'analytique RH sont clairs et compréhensibles</i>	0,85
<i>Les outils d'analytique RH sont réputés par leur facilité d'utilisation</i>	0,90
<i>Les outils d'analytique RH sont facilement gérables afin qu'ils fassent ce que nous voulons qu'ils fassent</i>	0,82
<i>Les outils d'analytique RH n'exigent pas beaucoup d'effort mental lors de leur utilisation</i>	0,76

Suite à l'analyse en composantes principales de l'échelle mesurant la « complexité technologique » (Tableau 10), menée sur les 4 items avec rotation oblique (Oblimin directe), la mesure de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) a permis de vérifier l'adéquation de l'échantillonnage pour l'analyse, KMO = .794 (« bonne » selon Field, 2013). Le test de sphéricité de Bartlett $\chi^2(6) = 126.785$, $p < .001$, est significatif et indique que la solution factorielle est statistiquement acceptable (Durand, 2013). Une seule composante a été extraite et les valeurs de saturation pour les éléments individuels étaient $> .76$, ce qui peut être considéré « excellent » (Comrey & Lee, 1992). Les items de l'échelle, lorsque regroupés, constituent donc une mesure adéquate de la variable « complexité technologique ».

Tableau 11. Analyse factorielle exploratoire - Infrastructure et gestion des données

Énoncés de l'échelle - Infrastructure et gestion des données	Saturation
<i>Les données sur les RH que nous collectons sont suffisantes à des fins d'analytique RH</i>	0,77
<i>Les données sur les RH nécessaires à l'analytique RH sont de facile accès lorsque des fonctions hiérarchiques détiennent la propriété</i>	0,67
<i>Les données sur les RH dont nous disposons sont fiables et nous en avons confiance</i>	0,78
<i>Les données sur les RH dont nous disposons sont principalement non structurées/non organisées</i>	0,62
<i>Les données sur les RH sont difficiles à intégrer (ex. parce qu'elles sont stockées à différents endroits)</i>	0,68
<i>Les données sur les RH dont nous disposons sont cohérentes (ne contiennent pas des erreurs)</i>	0,80

Lors de l'analyse en composantes principales de l'échelle « infrastructure et gestion des données » (Tableau 11), menée sur les 6 items avec rotation oblique (Oblimin directe), la mesure de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) a permis de vérifier l'adéquation de l'échantillonnage pour l'analyse, KMO = .795 (« bonne » selon Field, 2013). Le test de sphéricité de Bartlett $\chi^2(15) = 131.459$, $p < .001$, est significatif et indique que la solution factorielle est statistiquement convenable (Durand, 2013). D'ailleurs, une seule composante a été extraite et les valeurs de saturations des items étaient $> .62$, ce qui est considéré comme « très bonne »

par Comrey & Lee (1992). Les items de l'échelle, regroupés, constituent donc une mesure adéquate de la variable « infrastructure et gestion des données ».

4.2.1.2 Échelles de mesure du facteur organisationnel

Nous analysons dans cette section les échelles du facteur organisationnel soit la « compétence technologique de l'organisation », le « soutien de la direction », le rôle de l'analytique RH dans « la prise de décisions » et dans « la stratégie organisationnelle ». Il est à noter que l'échelle sur le « rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH » ne fera pas l'objet d'une analyse factorielle, puisque l'échelle présente simplement un ensemble des pratiques distinctes à l'intérieur de la fonction RH dans le but de déterminer la fréquence avec laquelle l'analytique RH est mis au profit.

Tableau 12. Analyse factorielle exploratoire - Compétence technologique de l'organisation

Énoncés de l'échelle - Compétence technologique	Saturation
<i>Notre organisation possède une structure technologique capable de prendre en charge des outils d'analytique RH</i>	0,86
<i>Notre organisation possède un haut niveau de connaissance des outils d'analytique RH</i>	0,79
<i>Notre organisation s'assure que les employés des RH soient familiarisés avec les outils d'analytique RH</i>	0,81

Suite à l'analyse en composantes principales de l'échelle de la « compétence technologique de l'organisation » (Tableau 12), menée sur les 3 items avec une rotation oblique (Oblimin directe), la mesure de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) se situe à .680 (« acceptable » selon Field, 2013) et le test de sphéricité de Bartlett $\chi^2(3) = 51.446, p < .001$. Une seule composante a été extraite et les valeurs de saturation pour les éléments individuels étaient $> .79$, ce qui peut être considéré « excellent » (Comrey & Lee, 1992). Ces éléments indiquent que la solution factorielle est statistiquement acceptable (Durand, 2013) et que les items de l'échelle, regroupés, constituent une mesure adéquate de la variable « compétence technologique de l'organisation ».

Tableau 13. Analyse factorielle exploratoire - Soutien de la direction

Énoncés de l'échelle - Soutien de la direction	Saturation
<i>La haute direction nous prête le maximum d'attention lorsqu'il est question d'analytique RH</i>	0,84
<i>La haute direction est informée régulièrement des résultats obtenus à l'aide des projets d'analytique RH</i>	0,76
<i>La haute direction prend au sérieux les informations que nous produisons à partir de nos données RH</i>	0,74
<i>La haute direction soutient de manière importante le développement des projets d'analytique RH</i>	0,87
<i>La haute direction fait de l'analytique RH une priorité en y investissant</i>	0,81

Concernant l'échelle mesurant le « soutien de la direction » (Tableau 13), la mesure de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) pour l'analyse en composantes principales avec rotation oblique (Oblimin directe) menée sur les 5 items de cette échelle est de .813 (« excellent » selon Field, 2013). Le test de sphéricité de Bartlett $\chi^2(10) = 167.772$, $p < .001$, est significatif. Une seule composante a été extraite et toutes les valeurs de KMO pour les éléments individuels étaient $> .74$, ce qui est « excellent » (Comrey & Lee, 1992), nous confirmant que la solution factorielle est statistiquement acceptable (Durand, 2013) et que les items de l'échelle, regroupés, constituent une mesure adéquate de la variable « soutien de la direction ».

Tableau 14. Analyse factorielle exploratoire - Rôle de l'analytique RH dans la prise de décisions

Énoncés de l'échelle - Rôle de l'analytique RH dans la prise de décisions	Saturation
<i>Les décisions sont prises à l'aide des expériences antérieures, des opinions, des intuitions, des tendances actuelles, etc.</i>	0,34
<i>Les décisions sont prises à l'aide des données brutes recueillies</i>	0,68
<i>Les décisions sont prises à l'aide des informations obtenues à partir des analyses basées sur les données</i>	0,86
<i>Les décisions sont prises à l'aide des analyses prédictives basées sur des preuves scientifiques disponibles</i>	0,64

Pour l'échelle du « rôle de l'analytique RH dans la prise de décisions » (Tableau 14), la mesure de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) a permis de constater l'adéquation de l'échantillonnage pour l'analyse, $KMO = .525$, ce qui est dans la limite de l'acceptable selon Field, 2013. Le test de sphéricité de Bartlett $\chi^2(6) = 32,668$, $p < .001$, est significatif et indique que la solution factorielle est statistiquement acceptable (Durand, 2013). Une seule composante a été extraite lors de l'analyse en composantes principales avec rotation Oblimin menée sur les 4 items de l'échelle. Pour l'item « *Les décisions sont prises à l'aide des expériences antérieures, des opinions, des intuitions, des tendances actuelles, etc.* », les valeurs de saturation étaient à un niveau de .34. Si nous tenons compte des recommandations de (Stevens, 1992) par rapport

aux valeurs critiques selon la taille de l'échantillon, les éléments qui saturent en dessous de .38 pour un échantillon $n < 80$ doivent être éliminés de l'analyse. Cependant, selon Stevens (1992), parfois il n'est pas suffisant de déterminer si une saturation est statistiquement significative. En ce sens, il considère qu'il revient au chercheur de déterminer si la saturation obtenue est significative d'un point de vue pratique, par exemple, inclure un nombre suffisant d'items afin d'assurer une bonne consistance interne de l'échelle (Stevens, 1992). De ce fait, comme le critère de Tabachnick & Fidell (2013) est respecté ($< .32$) nous décidons de retenir l'item peu saturé. Pour le reste des éléments individuels, les valeurs étaient $> .64$, ce qui est « très bonne » (Comrey & Lee, 1992).

Tableau 15. Analyse factorielle exploratoire - Rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle

Énoncés de l'échelle - Rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle	Saturation
<i>L'analytique RH ne joue aucun rôle dans la formulation de la stratégie RH</i>	0,60
<i>L'analytique RH joue un rôle de soutien pour les décisions déjà prises sur la stratégie RH</i>	0,60
<i>L'analytique RH joue un rôle central dans la formulation de la stratégie RH</i>	0,90
<i>L'analytique RH joue un rôle central dans la mise en œuvre de la stratégie RH une fois celle-ci formulée</i>	0,88

Suite à l'analyse en composantes principales de l'échelle « rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle » (Tableau 15), menée sur les 4 items avec rotation Oblimin, la mesure Kaiser-Meyer-Olkin, $KMO = .671$ est « acceptable » (Field, 2013) et le test de sphéricité de Bartlett $\chi^2(6) = 88.621$, $p < .001$, est significatif. Une seule composante a été identifiée et toutes les valeurs des éléments individuels étaient $> .60$, ce qui est « bon » (Comrey & Lee, 1992). La solution factorielle est statistiquement convenable (Durand, 2013) et donc les items de l'échelle, regroupés, constituent une mesure adéquate de la variable « rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle ».

4.2.1.3 Échelles de mesure du facteur humain

Nous analysons dans cette section les échelles du facteur humain soit l'avantage de l'analytique RH « pour la fonction RH » et « pour l'organisation », « l'attitude envers l'analytique RH » et la perception « d'auto-efficacité quantitative » pour le Groupe 1.

Tableau 16. Analyse factorielle exploratoire - Avantage de l'analytique RH pour la fonction RH

Énoncés de l'échelle - Avantage de l'analytique RH pour la fonction RH	Saturation
<i>L'analytique RH apporte des modifications positives à la nature de mon travail (Ex. changements dans les tâches)</i>	0,55
<i>L'analytique RH facilite l'allocation de plus de temps à des tâches à plus forte valeur ajoutée</i>	0,63
<i>L'analytique RH permet d'améliorer le service RH de façon globale</i>	0,85
<i>L'analytique RH permet d'accroître l'efficacité de la fonction RH (Ex. communication rapide et efficace des besoins organisationnels)</i>	0,81
<i>L'analytique RH est un moyen essentiel pour faciliter une prise de décision rigoureuse concernant la gestion de RH</i>	0,80
<i>L'analytique RH favorise la perception de l'efficacité de la pratique de gestion des ressources humaines</i>	0,76
<i>L'analytique RH offre une crédibilité professionnelle à la fonction RH, du fait de sa rigueur décisionnelle</i>	0,83
<i>L'analytique RH démontre la valeur de la fonction RH en tant que partenaire stratégique pour l'organisation</i>	0,78

Pour cette échelle relative à la mesure de « l'avantage de l'analytique RH pour la fonction RH » (Tableau 16), la mesure de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) se situe à .858 (« excellent » selon Field, 2013) et le test de sphéricité de Bartlett est significatif : $\chi^2(28) = 308.434, p < .001$. Une seule composante a été extraite à la suite de l'analyse en composantes principales avec rotation oblique (Oblimin directe) menée sur les 7 items de l'échelle, la majorité des valeurs des items se situant en dessus de .63, ce qui est « bon » (Comrey & Lee, 1992). Seulement un item présentait une valeur de saturation moindre, soit .55, considérée toutefois comme « acceptable » selon Comrey & Lee (1992). Ces informations nous confirment que les items de l'échelle, lorsque regroupés, constituent une mesure adéquate de la variable « avantage de l'analytique RH pour la fonction RH » du fait que la solution factorielle est statistiquement acceptable (Durand, 2013).

Tableau 17. Analyse factorielle exploratoire - Avantage de l'analytique RH pour l'organisation

Énoncés de l'échelle - Avantage de l'analytique RH pour l'organisation	Saturation
<i>L'analytique RH est un moyen essentiel pour faciliter une prise de décision plus rapide au niveau de l'organisation</i>	0,68
<i>L'analytique RH permet d'améliorer la performance financière de l'organisation</i>	0,51
<i>L'analytique RH permet de relier l'impact des pratiques RH aux performances organisationnelles</i>	0,62
<i>L'analytique RH contribue à la gestion du changement organisationnel (de culture, de processus, de capacités, etc.)</i>	0,82
<i>L'analytique RH contribue à l'impact stratégique de la fonction RH sur l'organisation</i>	0,84
<i>L'analytique RH permet à la fonction RH de participer à la planification stratégique</i>	0,82
<i>L'analytique RH augmente le degré d'intégration des pratiques RH avec le fonctionnement d'autres unités de l'organisation</i>	0,74
<i>L'analytique RH permet à votre organisation d'avoir un avantage concurrentiel sur les organisations qui ne l'utilisent pas</i>	0,66

Pour l'analyse factorielle de l'échelle de « l'avantage de l'analytique RH pour l'organisation » (Tableau 17), la mesure Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) a permis de conclure à l'adéquation pour l'analyse, KMO = .846 (« excellent » selon Field, 2013). Le test de sphéricité de Bartlett est significatif : $\chi^2(28) = 234.691, p < .001$ et indique qu'il existe des corrélations interitems et que la solution factorielle est statistiquement convenable (Bourque et al., 2007; Durand, 2013). Les valeurs de saturations pour la plupart des items étaient > .62, ce qui est « Très bon » (Comrey & Lee, 1992). Seulement un item présentait une valeur de saturation moindre, soit .51, considérée toutefois comme « acceptable » suivant Comrey & Lee (1992). Ceci nous permet de retenir l'ensemble des items de l'échelle en tant que mesure adéquate de la variable « avantage de l'analytique RH pour l'organisation ».

Tableau 18. Analyse factorielle exploratoire - Attitude envers l'analytique RH

Énoncés de l'échelle - Attitude envers l'analytique RH	Saturation
<i>L'analytique RH rend mon travail plus intéressant</i>	0,79
<i>Travailler avec l'analytique RH est satisfaisant</i>	0,95
<i>J'aime travailler avec l'analytique RH</i>	0,85

Concernant l'échelle de « l'attitude envers l'analytique RH » (Tableau 18), suite à l'analyse en composantes principales avec rotation oblique (Oblimin directe) menée sur les 3 items, la mesure de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) se situe à .579 (« acceptable » selon Field, 2013). Le test de sphéricité de Bartlett est significatif : $\chi^2(3) = 99.089, p < .001$ et indique que la solution factorielle est statistiquement acceptable (Durand, 2013). D'ailleurs, une seule composante a été extraite et toutes les valeurs de saturation des éléments individuels

étaient > .79, ce qui est « excellent » (Comrey & Lee, 1992). Les items de l'échelle, regroupés, constituent donc une mesure adéquate de la variable « attitude envers l'analytique RH ».

Tableau 19. Analyse factorielle exploratoire – Auto-efficacité quantitative

Énoncés de l'échelle - Auto-efficacité quantitative	Saturation
<i>Je trouve intéressant d'utiliser des mesures mathématiques et/ou statistiques</i>	0,91
<i>J'aime travailler avec des analyses mathématiques et/ou statistiques</i>	0,95
<i>Les mathématiques et/ou les statistiques sont l'une de mes matières préférées</i>	0,91

À la suite de l'analyse en composantes principales avec rotation oblique (Oblimin directe) menée sur les 3 items de l'échelle de « l'auto-efficacité quantitative » (Tableau 19), la mesure de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) se situe à .723 (« bonne » selon Field, 2013). Le test de sphéricité de Bartlett est significatif : $\chi^2(3) = 145.564, p < .001$ et indique que la solution factorielle est statistiquement acceptable (Durand, 2013). D'ailleurs, une seule composante a été extraite et toutes les valeurs de saturation des éléments individuels étaient > .91, ce qui est « excellent » (Comrey & Lee, 1992). Ces informations nous confirment que les items de l'échelle, regroupés, constituent une mesure adéquate de « l'auto-efficacité quantitative ».

4.2.1.4 Échelles de mesure du facteur environnemental

Nous analysons dans cette section l'unique échelle pour le facteur environnemental, soit « l'environnement réglementaire ». Il est à noter que la deuxième question incluse dans ce facteur explore « le type d'industrie » et ne fait pas partie des analyses factorielles puisqu'elle ne constitue pas une échelle.

Tableau 20. Analyse factorielle exploratoire – Environnement réglementaire

Énoncés de l'échelle - Environnement réglementaire	Saturation
<i>L'utilisation de l'analytique RH est motivée par des incitations fournies par le gouvernement</i>	0,83
<i>L'utilisation de l'analytique RH est requise par une procédure gouvernementale</i>	0,83
<i>L'utilisation de l'analytique RH est soutenue par des lois commerciales</i>	0,88
<i>L'utilisation de l'analytique RH est protégée adéquatement au niveau juridique</i>	0,57

Concernant l'échelle de mesure de « l'environnement réglementaire » (Tableau 20), la mesure de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) pour l'analyse en composantes principales avec rotation oblique (Oblimin directe)

menée sur les 4 items de cette échelle se situe à .758 (« bonne » selon Field, 2013). Le test de sphéricité de Bartlett est significatif : $\chi^2(6) = 90.441, p < .001$. Une seule composante a été extraite et les valeurs de saturation pour 3 des 4 éléments individuels étaient $> .83$, ce qui est « excellent », et de .57 pour l'élément restant, considérée comme « bonne » (Comrey & Lee, 1992). Ces informations nous confirment que la solution factorielle est statistiquement convenable (Durand, 2013) et que les items de l'échelle, regroupés, constituent une mesure adéquate de la variable « environnement réglementaire ».

4.2.1.5 Échelles des mesures globales pour l'ensemble des facteurs contextuels

Nous analysons ici si les différentes échelles conçues pour chaque facteur contextuel peuvent être considérées en tant que mesures globales, soit une mesure par facteur : technologique, organisationnel, humain (Tableau 21). Nous n'incluons pas ici la mesure globale du facteur environnemental puisque ce facteur est composé d'une seule échelle, soit « l'environnement réglementaire » et donc, elle constitue, à elle seule, la mesure globale pour ce facteur.

Tableau 21. Analyse factorielle exploratoire – Mesures globales des échelles des facteurs contextuels

Échelles des facteurs contextuels	Saturation
Échelles du facteur technologique	
<i>Sophistication technologique</i>	0,77
<i>Complexité technologique</i>	0,69
<i>Infrastructure et gestion des données</i>	0,85
Échelles du facteur organisationnel	
<i>Compétence technologique de l'organisation</i>	0,72
<i>Soutien de la direction</i>	0,78
<i>Rôle de l'analytique RH dans la prise de décisions</i>	0,71
<i>Rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle</i>	0,73
<i>Rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH</i>	0,80
Échelles du facteur humain	
<i>Avantage de l'analytique RH pour la fonction RH</i>	0,86
<i>Avantage de l'analytique RH pour l'organisation</i>	0,58
<i>Attitude envers l'analytique RH</i>	0,78
<i>Auto-efficacité quantitative</i>	0,61

Suite à l'analyse en composantes principales du facteur technologique avec rotation oblique (Oblimin directe), menée sur l'ensemble des échelles qui le composent, la mesure de Kaiser-Meyer-Olkin, $KMO = .597$ est « acceptable » (Field, 2013). Le test de sphéricité de Bartlett $\chi^2(3) = 33.286, p < .001$, est significatif. Une seule composante a été identifiée et toutes les valeurs de saturation des éléments individuels étaient $> .69$ (« très bonne » selon Comrey & Lee, 1992). La solution factorielle est statistiquement convenable (Durand, 2013) et donc l'ensemble des items des 3 échelles, regroupés, constituent une mesure adéquate du « facteur technologique ».

Pour le facteur organisationnel, lors de l'analyse en composantes principales avec rotation oblique (Oblimin directe), menée sur l'ensemble des 5 échelles qui composent ce facteur, la mesure de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) a permis de vérifier l'adéquation de l'échantillonnage pour l'analyse, $KMO = .788$ (« bonne » selon Field, 2013). Le test de sphéricité de Bartlett $\chi^2(10) = 101.990, p < .001$, est significatif et indique que la solution factorielle est statistiquement convenable (Durand, 2013). D'ailleurs, une seule composante a été extraite et les valeurs de saturations sont supérieures à $> .71$ (« excellent » selon Comrey & Lee, 1992). Donc l'ensemble des items des 5 échelles, regroupés, constituent une mesure adéquate du « facteur organisationnel ».

Finalement, lors de l'analyse en composantes principales des échelles du facteur humain, menée sur l'ensemble des 4 échelles avec rotation oblique (Oblimin directe), la mesure de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) a permis de vérifier l'adéquation de l'échantillonnage pour l'analyse, $KMO = .643$, ce qui est « acceptable » (Field, 2013). Le test de sphéricité de Bartlett $\chi^2(6) = 51.636, p < .001$, est significatif et indique que la solution factorielle est statistiquement convenable (Durand, 2013). Une seule composante a été extraite et les valeurs de saturation des items étaient $> .58$ (« bonne » selon Comrey & Lee, 1992). L'ensemble des items des 4 échelles, regroupés, constituent donc une mesure adéquate du « facteur humain ».

4.2.1.6 Échelles de mesure de la compétence en analytique RH

Nous analysons dans cette section les 5 échelles établies pour la compétence en analytique RH, soit les compétences « sens des affaires », « aisance technologique », « gestion des données », « analyse des données » et « communication ».

Tableau 22. Analyse factorielle exploratoire – Compétence « sens des affaires »

Énoncés de l'échelle - Sens des affaires	Saturation
<i>Connaissance de l'organisation, son modèle d'affaires et ses choix stratégiques</i>	0,61
<i>Connaissance sur la situation financière globale de l'organisation</i>	0,71
<i>Connaissance des principaux facteurs de différenciation organisationnelle d'un point de vue concurrentiel</i>	0,76
<i>Connaissance des principaux défis auxquels est confrontée l'organisation</i>	0,80

Concernant l'échelle de mesure de l'échelle de la compétence « sens des affaires » (Tableau 22), la mesure de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) pour l'analyse en composantes principales avec rotation oblique (Oblimin directe) menée sur les 4 items de l'échelle a vérifié l'adéquation de l'échantillonnage pour l'analyse, KMO = .695 (« acceptable » selon Field, 2013). Le test de sphéricité de Bartlett est significatif : $\chi^2(6) = 46.124, p < .001$. Une seule composante a été extraite et les valeurs de saturation des 3 sur 4 éléments individuels étaient $> .71$, ce qui est « Excellent » et seulement un item présentait une valeur de saturation moindre, soit .61, considérée toutefois comme « Bonne », selon Comrey & Lee, 1992). Ces informations nous permettent de confirmer que la solution factorielle est statistiquement acceptable (Durand, 2013) et que les items, regroupés, constituent une mesure adéquate de la compétence « sens des affaires ».

Tableau 23. Analyse factorielle exploratoire – Compétence « aisance technologique »

Énoncés de l'échelle - Aisance technologique	Saturation
<i>Compréhension des logiciels pour effectuer des analyses RH (Ex. SAS et SPSS, Excel)</i>	0,69
<i>Compréhension des outils de visualisation des données (Ex. Tableau, Power BI, Qlikview, SiSense, Crunchr, Visier ou Talent Lab)</i>	0,86
<i>Compréhension des outils de programmation statistique open source (Ex. R)</i>	0,81

Lors de l'analyse en composantes principales avec rotation oblique (Oblimin directe) menée sur les 3 items de l'échelle de la compétence « aisance technologique » (Tableau 23), la mesure de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) a permis de vérifier l'adéquation de l'échantillonnage pour l'analyse, KMO = .616 (« acceptable » selon Field, 2013). Le test de sphéricité de Bartlett $\chi^2(3) = 41.286, p < .001$, est significatif. Une seule composante a été extraite et toutes les valeurs de KMO pour les éléments individuels étaient $> .69$, ce qui est « Très bonne » (Comrey & Lee, 1992). Ces éléments nous permettent de confirmer que la solution factorielle est statistiquement acceptable (Durand, 2013) et que les items, regroupés, constituent une mesure adéquate de la compétence « aisance technologique ».

Tableau 24. Analyse factorielle exploratoire – Compétence « gestion des données »

Énoncés de l'échelle - Gestion des données	Saturation
<i>Capacité à gérer les données RH de manière à maintenir leur intégrité et leur qualité</i>	0,70
<i>Capacité à identifier les sources de données pertinentes pour les analyses</i>	0,85
<i>Capacité à détecter des biais potentiels lors de la manipulation et l'interprétation des données</i>	0,76
<i>Capacité à effectuer un processus de nettoyage de données avant d'en faire usage pour les analyses</i>	0,77

Concernant l'échelle mesurant la compétence « gestion des données » (Tableau 24) la mesure de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) pour l'analyse en composantes principales avec rotation oblique (Oblimin directe) menée sur les 4 items de l'échelle a permis de vérifier l'adéquation de l'échantillonnage pour l'analyse, KMO = .605 (« acceptable » selon Field, 2013). Le test de sphéricité de Bartlett $\chi^2(6) = 83.118, p < .001$, est significatif. Une seule composante a été extraite et toutes les valeurs de KMO pour les éléments individuels étaient $>.70$, ce qui est « très bonne » (Comrey & Lee, 1992), nous indiquant que la solution factorielle est statistiquement acceptable (Durand, 2013) et que les items, regroupés, constituent une mesure adéquate de la compétence « gestion des données ».

Tableau 25. Analyse factorielle exploratoire – Compétence « analyse des données »

Énoncés de l'échelle - Analyse des données	Saturation
<i>Capacité à se servir des données pour effectuer des analyses sophistiquées à l'aide des algorithmes d'analyse prédictive dans le but de faciliter une prise de décision proactive et optimisée</i>	0,92
<i>Capacité à se servir des données pour effectuer des statistiques, de l'exploration de données et des algorithmes avancés à des fins de création des scénarios dérivés des prévisions ou des analyses hypothétiques</i>	0,91
<i>Capacité à se servir des données pour générer des ratios, des mesures, des tableaux de bord et des rapports sur les RH, à des fins d'efficacité et d'efficience RH et d'économie de couts RH</i>	0,67

Concernant l'échelle pour la compétence « analyse des données » (Tableau 25), la mesure de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) pour l'analyse en composantes principales avec rotation oblique (Oblimin directe) menée sur les 3 items a permis de vérifier l'adéquation de l'échantillonnage pour l'analyse, KMO = .605 (« acceptable » selon Field, 2013). Le test de sphéricité de Bartlett est significatif : $\chi^2(3) = 85.730, p < .001$. Une seule composante a été extraite et les valeurs de 2 éléments individuels sur 3 étaient $>.91$, ce qui est « Excellent ». Seulement un élément présentait une valeur de saturation moindre, soit .67, considérée toutefois comme « Très Bonne » selon Comrey & Lee (1992). Ces éléments réunis démontrent que la solution factorielle est

statistiquement acceptable (Durand, 2013) et que les items, regroupés, constituent une mesure adéquate de la compétence « analyse des données ».

Tableau 26. Analyse factorielle exploratoire – Compétence « communication »

Énoncés de l'échelle - Communication	Saturation
<i>Capacité à traduire les analyses des RH en informations utiles pour l'organisation</i>	0,92
<i>Capacité à communiquer les résultats des analyses de RH, sous un angle non technique, de manière à les rendre compréhensibles à des fins commerciales</i>	0,93
<i>Capacité à traduire les informations complexes sur les RH en une histoire convaincante</i>	0,91

Pour l'échelle de la compétences « communication » (Tableau 26), la mesure de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) pour l'analyse en composantes principales avec rotation oblique (Oblimin directe) menée sur les 3 items de l'échelle a vérifié l'adéquation de l'échantillonnage pour l'analyse, KMO = .753 (« bonne » selon Field, 2013). Le test de sphéricité de Bartlett $\chi^2(3) = 128.293, p < .001$, est significatif. Une seule composante a été extraite et toutes les valeurs de saturation des éléments individuels étaient $> .91$, ce qui est « excellent » selon Comrey & Lee (1992). Nous pouvons donc confirmer que la solution factorielle est statistiquement acceptable (Durand, 2013) et que les items, regroupés, constituent une mesure adéquate de la compétence « communication ».

Tableau 27. Analyse factorielle exploratoire - Compétence en analytique RH (mesure globale)

Échelle de la « Compétence en analytique RH ». Mesure globale	Saturation
<i>Connaissance de l'organisation, son modèle d'affaires et ses choix stratégiques</i>	0,42
<i>Connaissance sur la situation financière globale de l'organisation</i>	0,41
<i>Connaissance des principaux facteurs de différenciation organisationnelle d'un point de vue concurrentiel</i>	0,43
<i>Connaissance des principaux défis auxquels est confrontée l'organisation</i>	0,52
<i>Compréhension des systèmes ou plateformes RH qui hébergent les données RH</i>	0,32
<i>Compréhension des logiciels pour effectuer des analyses RH (Ex. SAS et SPSS, Excel)</i>	0,58
<i>Compréhension des outils de visualisation des données (Ex. Tableau, Power BI, Qlikview, SiSense, Crunchr, Visier ou Talent Lab)</i>	0,69
<i>Compréhension des outils de programmation statistique open source (Ex. R)</i>	0,57
<i>Capacité à gérer les données RH de manière à maintenir leur intégrité et leur qualité</i>	0,57
<i>Capacité à identifier les sources de données pertinentes pour les analyses</i>	0,72
<i>Capacité à détecter des biais potentiels lors de la manipulation et l'interprétation des données</i>	0,67
<i>Capacité à effectuer un processus de nettoyage de données avant d'en faire usage pour les analyses</i>	0,65
<i>Capacité à se servir des données pour effectuer des analyses sophistiquées à l'aide des algorithmes d'analyse prédictive dans le but de faciliter une prise de décision proactive et optimisée</i>	0,66
<i>Capacité à se servir des données pour effectuer des statistiques, de l'exploration de données et des algorithmes avancés à des fins de création des scénarios dérivés des prévisions ou des analyses hypothétiques</i>	0,59
<i>Capacité à se servir des données pour générer des ratios, des mesures, des tableaux de bord et des rapports sur les RH, à des fins d'efficacité et d'efficience RH et d'économie de coûts RH</i>	0,65
<i>Capacité à traduire les analyses des RH en informations utiles pour l'organisation</i>	0,79
<i>Capacité à communiquer les résultats des analyses de RH, sous un angle non technique, de manière à les rendre compréhensibles à des fins commerciales</i>	0,76
<i>Capacité à traduire les informations complexes sur les RH en une histoire convaincante</i>	0,75

L'échelle pour la mesure globale de la « compétence en analytique RH » pour le Groupe 1 (Tableau 27) représente l'intégration, dans un seul et unique facteur, de l'ensemble des items des échelles mesurant les différentes dimensions de la compétence en analytique RH. La mesure de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) pour l'analyse en composantes principales menée sur l'ensemble de ces items a permis de vérifier l'adéquation de l'échantillonnage pour l'analyse, KMO = .780 (« bonne » selon Field, 2013). Le test de sphéricité de Bartlett $\chi^2(153) = 650.061, p < .001$, est significatif. Une seule composante a été extraite. Par rapport aux valeurs de saturations des éléments individuels, si nous tenons compte des recommandations de Stevens (1992) concernant les valeurs critiques selon la taille de l'échantillon, les éléments qui saturent en dessous de .38 pour un échantillon $n < 80$ doivent être éliminés de l'analyse. Cependant, comme le critère de Tabachnick & Fidell (2013) est respecté ($< .32$) et puisqu'il s'agit d'une association des sous-échelles de la

compétence analytique, nous décidons de retenir l'ensemble des items, du fait de son caractère significatif au niveau pratique (Stevens, 1992). Ces éléments réunis indiquent que la solution factorielle est statistiquement acceptable (Durand, 2013) et que les items, lorsque regroupés, constituent une mesure adéquate de la variable « compétence en analytique RH ».

4.2.1.7 Analyses de fiabilité (Alphas de Cronbach) des échelles de mesure

Nous évaluons dans cette section la fiabilité de l'ensemble des échelles de mesures utilisées dans le Groupe 1, soit pour l'échantillon des professionnels RH ayant un lien direct d'emploi avec l'analytique RH. L'analyse de fiabilité est réalisée afin de déterminer si les échelles utilisées reflètent de manière cohérente le construit qu'elles mesurent (Field, 2013). Pour la mesure de la fiabilité, nous utilisons l'indice alpha de Cronbach (α) en tant qu'indice de la consistance interne des échelles (Durand, 2013).

Pour l'indice alpha de Cronbach, on considère qu'une valeur supérieure à .70 indique une bonne consistance interne de l'échelle, une valeur supérieure à .90 étant « magnifique » (Durand, 2013). Cependant, lorsqu'il s'agit des construits psychologiques, des valeurs inférieures à .70 peuvent être attendues en raison de la diversité des construits mesurés (Kline, 1999 dans Field, 2013). D'ailleurs, Nunnally (1978) suggère qu'aux premiers stades de la recherche, des valeurs d'alphas de Cronbach aussi basses que .50 suffiront pour qu'une échelle puisse être utilisée.

Le Tableau 28, ci-dessous, présente le coefficient alpha de Cronbach pour chacune des variables mesurées :

Tableau 28. Coefficients alpha de Cronbach pour les échelles du questionnaire du Groupe 1

	Échelles	Alpha de Cronbach	Nombre d'items
Facteur technologique	<i>Complexité technologique</i>	.85	3
	<i>Infrastructure et la gestion des données</i>	.81	6
Facteur organisationnel	<i>Compétence technologique</i>	.76	3
	<i>Soutien de la direction</i>	.86	5
	<i>Rôle de l'analytique RH dans la prise de décisions*</i>	.49	4
	<i>Rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle</i>	.73	4
Facteur humain	<i>Rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH</i>	.94	24
	<i>Avantage relatif pour la fonction RH</i>	.88	8
	<i>Avantage relatif pour l'organisation</i>	.86	8
	<i>Attitude envers l'analytique RH</i>	.82	3
Facteur environnemental	<i>Auto-efficacité quantitative</i>	.91	3
	<i>Environnement règlementaire</i>	.76	4
Compétences en analytique RH	<i>Compétence - sens des affaires*</i>	.69	4
	<i>Compétence - aisance technologique</i>	.70	3
	<i>Compétence - gestion des données</i>	.76	4
	<i>Compétence - analyses de données</i>	.79	3
	<i>Compétence - communication</i>	.90	3

* Échelles présentant des coefficients alpha inférieurs aux normes.

La plupart des échelles à l'étude présentent une cohérence interne élevée, les coefficients α variant entre .73 et .94. Cependant, la cohérence interne pour l'échelle évaluant le « rôle de l'analytique RH dans la prise de décisions » est de .49. Compte tenu du seuil d'acceptabilité de .70 (Durand, 2013) cette échelle a été retirée des analyses principales.

D'ailleurs, l'échelle de la compétence « sens des affaires » présente une fiabilité relativement faible, α de Cronbach de .69. Pour cette sous-échelle, l'exclusion d'aucun élément particulier ne permettrait d'améliorer la valeur d'alpha. Puisque l'alpha est tout près du seuil d'acceptabilité de .70 (Durand, 2013) et puisque nous sommes à un stade d'exploration, nous adhérons aux arguments de Kline (1999, dans Field, 2013) et Nunnally (1978) afin de retenir cette échelle pour nos analyses.

4.2.2 Échelles de mesure du Groupe 2. Absence de lien d'emploi avec l'analytique RH

Dans cette section nous exposons les analyses factorielles exploratoires réalisées sur les échelles de mesure du Groupe 2, soit les échelles relatives au facteur humain. Comme nous avons déjà expliqué dans la section 3.2.2 sur l'échantillonnage, les participants du Groupe 2 sont des professionnels RH n'ayant pas un lien direct d'emploi avec l'analytique RH, soit parce qu'ils travaillent dans des organisations ne l'ayant pas adoptée, soit parce qu'ils ne travaillent pas directement avec l'analytique RH à l'intérieur des organisations l'ayant adoptée.

Comme déjà mentionné précédemment, les échelles du Groupe 1 contiennent les mêmes items que les échelles du Groupe 2. Cependant, puisqu'il s'agit des professionnels n'ayant pas une expérience directe avec l'analytique RH, les items pour certaines échelles ont été rédigés en modifiant le temps verbal au conditionnel présent. Voici un exemple des modifications : Groupe 1: « L'analytique RH *permet* d'améliorer le service RH de façon globale », Groupe 2 : « L'analytique RH *permettrait* d'améliorer le service RH de façon globale ».

4.2.2.1 Échelles de mesure du facteur humain

Nous analysons dans cette section les échelles du facteur humain, soit l'avantage de l'analytique RH « pour la fonction RH » et « pour l'organisation », « l'attitude envers l'analytique RH » et la perception d' « auto-efficacité quantitative » pour le Groupe 2.

Tableau 29. Analyse factorielle exploratoire – Avantage de l’analytique RH pour la fonction RH

Énoncés de l'échelle - Avantage de l'analytique RH pour la fonction RH	Saturation
<i>L'analytique RH apporterait des modifications positives à la nature de mon travail (Ex. changements dans les tâches)</i>	0,48
<i>L'analytique RH faciliterait l'allocation de plus de temps à des tâches à plus forte valeur ajoutée</i>	0,42
<i>L'analytique RH permettrait d'améliorer le service RH de façon globale</i>	0,70
<i>L'analytique RH permettrait d'accroître l'efficacité de la fonction RH (Ex. communication rapide et efficace des besoins organisationnels)</i>	0,56
<i>L'analytique RH serait un moyen essentiel pour faciliter une prise de décision rigoureuse concernant la gestion de RH</i>	0,64
<i>L'analytique RH favoriserait la perception de l'efficacité de la pratique de gestion des ressources humaines</i>	0,73
<i>L'analytique RH offrirait une crédibilité professionnelle à la fonction RH, du fait de sa rigueur décisionnelle</i>	0,74
<i>L'analytique RH permettrait de démontrer la valeur de la fonction RH en tant que partenaire stratégique pour l'organisation</i>	0,55

Pour l'échelle de « l'avantage de l'analytique RH pour la fonction RH » (Tableau 29), la mesure Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) pour l'analyse en composantes principales avec rotation oblique (Oblimin directe) menée sur les 8 items de l'échelle a permis de vérifier l'adéquation de l'échantillonnage pour l'analyse, KMO = .720 (« bonne » selon Field, 2013). Le test de sphéricité de Bartlett est significatif : $\chi^2(28) = 194.347, p < .001$ et indique que la solution factorielle est statistiquement acceptable (Durand, 2013). Une seule composante a été extraite et les valeurs de saturations pour la plupart des items étaient > .48, ce qui est « bonne ». Seulement un item présentait une valeur de saturation moindre, soit .42, considérée toutefois comme « acceptable » (Comrey & Lee, 1992). Ces informations nous permettent de confirmer que les items, regroupés, constituent une mesure adéquate de la variable « avantage de l'analytique RH pour la fonction RH ».

Tableau 30. Analyse factorielle exploratoire – Avantage de l’analytique RH pour l’organisation

Énoncés de l'échelle - Avantage de l'analytique RH pour l'organisation	Saturation
<i>L'analytique RH serait un moyen essentiel pour faciliter une prise de décision plus rapide au niveau de l'organisation</i>	0,62
<i>L'analytique RH permettrait d'améliorer la performance financière de l'organisation</i>	0,60
<i>L'analytique RH permettrait de relier l'impact des pratiques RH aux performances organisationnelles</i>	0,63
<i>L'analytique RH contribuerait à la gestion du changement organisationnel (de culture, de processus, de capacités, etc.)</i>	0,70
<i>L'analytique RH contribuerait à l'impact stratégique de la fonction RH sur l'organisation</i>	0,70
<i>L'analytique RH permettrait à la fonction RH de participer à la planification stratégique</i>	0,67
<i>L'analytique RH augmenterait le degré d'intégration des pratiques RH avec le fonctionnement d'autres unités de l'organisation</i>	0,60
<i>L'analytique RH permettrait à votre organisation d'avoir un avantage concurrentiel sur les organisations qui ne l'utilisent pas</i>	0,60

Suite à l’analyse en composantes principales pour l’échelle de «l’avantage de l’analytique RH pour l’organisation» (Tableau 30), menée sur les 8 items avec rotation oblique (Oblimin directe), la mesure de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) se situe à .776 («bonne» selon Field, 2013). Le test de sphéricité de Bartlett est significatif : $\chi^2(28) = 197.969, p < .001$. Une seule composante a été extraite et les valeurs de saturation pour les éléments individuels étaient $> .62$, ce qui est «bonne» (Comrey & Lee, 1992). Ces éléments indiquent que la solution factorielle est statistiquement acceptable (Durand, 2013) et que les items, lorsque regroupés, constituent une mesure adéquate de la variable «avantage de l’analytique RH pour l’organisation».

Tableau 31. Analyse factorielle exploratoire - Attitude envers l’analytique RH

Énoncés de l'échelle - Attitude envers l'analytique RH	Saturation
<i>L'analytique RH rendrait mon travail plus intéressant</i>	0,68
<i>Travailler avec l'analytique RH serait satisfaisant</i>	0,90
<i>J'aimerais travailler avec l'analytique RH</i>	0,89

Concernant «l’attitude envers l’analytique RH» (Tableau 31), la mesure de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) pour l’analyse en composantes principales avec rotation oblique (Oblimin directe) menée sur les 3 items de l’échelle se situe à .619 («acceptable» selon Field, 2013). Le test de sphéricité de Bartlett $\chi^2(3) = 108.760, p < .001$ est significatif. Une seule composante a été extraite et toutes les valeurs de saturation pour les éléments individuels étaient $> .89$, ce qui est «très bon» (Comrey & Lee, 1992). Ces

éléments indiquent que la solution factorielle est statistiquement acceptable (Durand, 2013) et que les items, regroupés, constituent une mesure adéquate de la variable « attitude envers l'analytique RH ».

Tableau 32. Analyse factorielle exploratoire - Auto-efficacité quantitative

Énoncés de l'échelle - Auto-efficacité quantitative	Saturation
<i>Je trouve intéressant d'utiliser des mesures mathématiques et/ou statistiques</i>	0,90
<i>J'aime travailler avec des analyses mathématiques et/ou statistiques</i>	0,94
<i>Les mathématiques et/ou les statistiques sont l'une de mes matières préférées</i>	0,87

Lors de l'analyse en composantes principales avec rotation oblique (Oblimin directe) menée sur les 3 items de l'échelle de « l'auto-efficacité quantitative » (Tableau 32), la mesure de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) a vérifié l'adéquation de l'échantillonnage pour l'analyse, KMO = .707 (« bonne » selon Field, 2013). Le test de sphéricité de Bartlett est significatif : $\chi^2(3) = 189.321, p < .001$ et indique que la solution factorielle est statistiquement convenable (Durand, 2013). Une seule composante a été extraite et toutes les valeurs de saturations des éléments individuels étaient $> .87$, ce (considérée comme « excellent » par Comrey & Lee, 1992). Ces éléments permettent de confirmer que les items de l'échelle, regroupés, constituent une mesure adéquate de la variable « auto-efficacité quantitative ».

4.2.2.2 Échelle de mesure globale pour le facteur humain

Nous analysons ici si les différentes échelles conçues pour le facteur contextuel de type humain peuvent être considérées en tant que mesure globale du facteur humain.

Tableau 33. Analyse factorielle exploratoire - Échelle du facteur humain (mesure globale)

Échelles du facteur contextuel de type humain	Saturation
<i>Avantage de l'analytique RH pour la fonction RH</i>	0,82
<i>Avantage de l'analytique RH pour l'organisation</i>	0,84
<i>Attitude envers l'analytique RH</i>	0,77
<i>Auto-efficacité quantitative</i>	0,39

Concernant la mesure globale de l'échelle du facteur humain (Tableau 33), l'indice Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) pour l'analyse en composantes principales avec rotation oblique (Oblimin directe) menée sur les 4

échelles qui composent ce facteur se situe à .600 (« acceptable » selon Field, 2013). Le test de sphéricité de Bartlett $\chi^2(6) = 102.996, p < .001$, est significatif. Une seule composante a été extraite et les valeurs de saturation pour 3 des 4 éléments individuels étaient $> .77$ (« excellent » selon Comrey & Lee, 1992). Seulement la valeur de « l’auto-efficacité quantitative » était à .39, ce qui est « faible » (Comrey & Lee, 1992), mais, toutefois en dessus du seuil de saturation minimale établie Tabachnick et Fidell (2007).

4.2.2.3 Échelles de mesure de la compétence en analytique RH

Nous analysons dans cette section les 5 dimensions établies pour la compétence en analytique RH, soit les compétences « sens des affaires », « aisance technologique », « gestion des données », « analyse des données » et « communication ». Cette analyse concerne les échelles du Groupe 2.

Tableau 34. Analyse factorielle exploratoire – Compétence « sens des affaires »

Énoncés de l'échelle - Compétence- Sens des affaires	Saturation
<i>Connaissance de l'organisation, son modèle d'affaires et ses choix stratégiques</i>	0,89
<i>Connaissance sur la situation financière globale de l'organisation</i>	0,86
<i>Connaissance des principaux facteurs de différenciation organisationnelle d'un point de vue concurrentiel</i>	0,86
<i>Connaissance des principaux défis auxquels est confrontée l'organisation</i>	0,80

Suite à l’analyse en composantes principales avec rotation oblique (Oblimin directe) menée sur les 4 items de l’échelle de la compétence « sens des affaires » (Tableau 34), la mesure Kaiser-Meyer-Olkin a vérifié l'adéquation de l'échantillonnage pour l'analyse, $KMO = .799$ (« bon » selon Field, 2013). Le test de sphéricité de Bartlett $\chi^2(6) = 212.274, p < .001$, est significatif. Une seule composante a été extraite et toutes les valeurs des éléments individuels étaient $> .80$, ce qui est « excellent » (Comrey & Lee, 1992). La solution factorielle est statistiquement convenable (Durand, 2013) et donc les items, regroupés, constituent une mesure adéquate de la compétence « sens des affaires ».

Tableau 35. Analyse factorielle exploratoire – Compétence « aisance technologique »

Énoncés de l'échelle - Aisance technologique	Saturation
<i>Compréhension des logiciels pour effectuer des analyses RH (Ex. SAS et SPSS, Excel)</i>	0,80
<i>Compréhension des outils de visualisation des données (Ex. Tableau, Power BI, Qlikview, SiSense, Crunchr, Visier ou Talent Lab)</i>	0,88
<i>Compréhension des outils de programmation statistique open source (Ex. R)</i>	0,85

Par rapport à l'échelle de la compétence « aisance technologique » (Tableau 35), la mesure de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) pour l'analyse en composantes principales avec rotation oblique (Oblimin directe) menée sur les 3 items de l'échelle se situe à .690 (« bonne » selon Field, 2013). Le test de sphéricité de Bartlett est significatif : $\chi^2(3) = 95.893, p < .001$ et indique que la solution factorielle est statistiquement acceptable (Durand, 2013). Une seule composante a été extraite et toutes les valeurs de saturation pour les éléments individuels étaient $> .80$, ce qui est « excellent » (Comrey & Lee, 1992). Ces éléments nous permettent de confirmer que les items, regroupés, constituent une mesure adéquate de la compétence « aisance technologique ».

Tableau 36. Analyse factorielle exploratoire – Compétence « gestion des données »

Énoncés de l'échelle - Gestion des données	Saturation
<i>Capacité à gérer les données RH de manière à maintenir leur intégrité et leur qualité</i>	0,82
<i>Capacité à identifier les sources de données pertinentes pour les analyses</i>	0,81
<i>Capacité à détecter des biais potentiels lors de la manipulation et l'interprétation des données</i>	0,80
<i>Capacité à effectuer un processus de nettoyage de données avant d'en faire usage pour les analyses</i>	0,82

Concernant l'échelle de la compétence « gestion des données » (Tableau 36), la mesure Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) pour l'analyse en composantes principales avec rotation oblique (Oblimin directe) menée sur les 4 items de l'échelle a vérifié l'adéquation de l'échantillon pour l'analyse, KMO = .775 (« bonne » selon Field, 2013). Le test de sphéricité de Bartlett $\chi^2(6) = 152.797, p < .001$, est significatif et indique que la solution factorielle est statistiquement convenable (Durand, 2013). Une seule composante a été extraite et toutes les valeurs de saturations des éléments individuels étaient $> .80$, ce qui est « excellent » (Comrey & Lee, 1992). Ces éléments permettent de confirmer que les items de l'échelle, lorsque regroupés, constituent une mesure adéquate de la compétence « gestion des données ».

Tableau 37. Analyse factorielle exploratoire – Compétence « analyse des données »

Énoncés de l'échelle - Analyse des données	Saturation
<i>Capacité à se servir des données pour effectuer des analyses sophistiquées à l'aide des algorithmes d'analyse prédictive dans le but de faciliter une prise de décision proactive et optimisée</i>	0,92
<i>Capacité à se servir des données pour effectuer des statistiques, de l'exploration de données et des algorithmes avancés à des fins de création des scénarios dérivés des prévisions ou des analyses hypothétiques</i>	0,91
<i>Capacité à se servir des données pour générer des ratios, des mesures, des tableaux de bord et des rapports sur les RH, à des fins d'efficacité et d'efficience RH et d'économie de coûts RH</i>	0,67

Concernant l'échelle mesurant la compétence « analyse des données » (Tableau 37), la mesure de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) pour l'analyse en composantes principales avec rotation oblique (Oblimin directe) menée sur les 3 items de l'échelle est établie à .758 (« acceptable » selon Field, 2013). Le test de sphéricité de Bartlett est significatif : $\chi^2(3) = 85.730$, $p < .001$ et indique que la solution factorielle est statistiquement convenable (Durand, 2013). Une seule composante a été identifiée et toutes les valeurs de saturation pour les éléments individuels étaient $> .67$, ce qui est « très bonne » (Comrey & Lee, 1992). Ces informations permettent de confirmer que les items, regroupés, constituent une mesure adéquate de la compétence « analyse de données ».

Tableau 38. Analyse factorielle exploratoire – Compétence « communication »

Énoncés de l'échelle - Communication	Saturation
<i>Capacité à traduire les analyses des RH en informations utiles pour l'organisation</i>	0,89
<i>Capacité à communiquer les résultats des analyses de RH, sous un angle non technique, de manière à les rendre compréhensibles à des fins commerciales</i>	0,91
<i>Capacité à traduire les informations complexes sur les RH en une histoire convaincante</i>	0,86

À la suite de l'analyse en composantes principales avec rotation oblique (Oblimin directe) menée sur les 3 items de l'échelle de la compétence « communication » (Tableau 38), la mesure de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) a permis de vérifier l'adéquation de l'échantillonnage pour l'analyse, $KMO = .720$ (« bonne » selon Field, 2013). Le test de sphéricité de Bartlett $\chi^2(3) = 150.702$, $p < .001$, est significatif. Une seule composante a été extraite et toutes les valeurs de saturation des éléments individuels étaient $> .86$ (« excellent » selon Comrey & Lee, 1992). Ces éléments nous permettant de confirmer que la solution factorielle est statistiquement acceptable (Durand, 2013) et que les items, regroupés, constituent une mesure adéquate de la compétence « communication ».

Tableau 39. Analyse factorielle exploratoire - Compétence en analytique RH (mesure globale)

Échelle de la « Compétence en analytique RH ». Mesure globale	Saturation
<i>Connaissance de l'organisation, son modèle d'affaires et ses choix stratégiques</i>	0,34
<i>Connaissance sur la situation financière globale de l'organisation</i>	0,43
<i>Connaissance des principaux facteurs de différenciation organisationnelle d'un point de vue concurrentiel</i>	0,42
<i>Connaissance des principaux défis auxquels est confrontée l'organisation</i>	0,40
<i>Compréhension des systèmes ou plateformes RH qui hébergent les données RH</i>	0,47
<i>Compréhension des logiciels pour effectuer des analyses RH (Ex. SAS et SPSS, Excel)</i>	0,57
<i>Compréhension des outils de visualisation des données (Ex. Tableau, Power BI, Qlikview, SiSense, Crunchr, Visier ou Talent Lab)</i>	0,63
<i>Compréhension des outils de programmation statistique open source (Ex. R)</i>	0,64
<i>Capacité à gérer les données RH de manière à maintenir leur intégrité et leur qualité</i>	0,71
<i>Capacité à identifier les sources de données pertinentes pour les analyses</i>	0,66
<i>Capacité à détecter des biais potentiels lors de la manipulation et l'interprétation des données</i>	0,70
<i>Capacité à effectuer un processus de nettoyage de données avant d'en faire usage pour les analyses</i>	0,65
<i>Capacité à se servir des données pour effectuer des analyses sophistiquées à l'aide des algorithmes d'analyse prédictive dans le but de faciliter une prise de décision proactive et optimisée</i>	0,67
<i>Capacité à se servir des données pour effectuer des statistiques, de l'exploration de données et des algorithmes avancés à des fins de création des scénarios dérivés des prévisions ou des analyses hypothétiques</i>	0,66
<i>Capacité à se servir des données pour générer des ratios, des mesures, des tableaux de bord et des rapports sur les RH, à des fins d'efficacité et d'efficience RH et d'économie de coûts RH</i>	0,81
<i>Capacité à traduire les analyses des RH en informations utiles pour l'organisation</i>	0,81
<i>Capacité à communiquer les résultats des analyses de RH, sous un angle non technique, de manière à les rendre compréhensibles à des fins commerciales</i>	0,70
<i>Capacité à traduire les informations complexes sur les RH en une histoire convaincante</i>	0,61

L'échelle de la mesure globale de la «compétence en analytique RH» pour le Groupe 2 (Tableau 39) représente l'intégration, dans un seul et unique facteur, de l'ensemble des items des échelles mesurant les différentes dimensions de la compétence en analytique RH. La mesure de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) pour l'analyse en composantes principales avec rotation oblique (Oblimin directe) menée sur l'ensemble de ces items a permis de vérifier l'adéquation de l'échantillonnage pour l'analyse, KMO = .831, «excellent» selon Field (2013). Le test de sphéricité de Bartlett est significatif : $\chi^2(153) = 1177.367, p < .001$. Une seule composante a été extraite. Par rapport aux valeurs de saturations des éléments individuels, si nous tenons compte des recommandations de Stevens (1992) concernant les valeurs critiques selon la taille de l'échantillon, les éléments qui saturent en dessous de .38 pour un échantillon $n < 80$ doivent être éliminés de l'analyse. Cependant, comme le critère de Tabachnick & Fidell (2013) est respecté ($< .32$) et puisqu'il

s'agit d'une association des sous-échelles de la compétence analytique, nous décidons de retenir l'ensemble des items, compte tenu de son caractère significatif au niveau pratique (Stevens, 1992). Ces éléments réunis indiquent que la solution factorielle est statistiquement acceptable (Durand, 2013) et que les items, lorsque regroupés, constituent une mesure adéquate de la variable « compétence en analytique RH ».

4.2.2.4 Analyses de fiabilité (Alphas de Cronbach) des échelles de mesure

Nous évaluons dans cette section la fiabilité des échelles utilisées dans le Groupe 2, soit les échelles relatives au facteur contextuel de type humain, afin de déterminer si elles reflètent de manière cohérente le construit qu'elles mesurent (Field, 2013).

Pour l'analyse de la fiabilité, nous utilisons l'Alpha de Cronbach (α) en tant qu'indice de la consistance interne des échelles (Durand, 2013), tel que nous l'avons utilisé pour les échelles du Groupe 1, en suivant les normes déjà décrites dans la section 4.2.1.7.

Le tableau ci-dessous (Tableau 40) présente le coefficient alpha de Cronbach pour chacune des variables mesurées dans le Groupe 2:

Tableau 40. Coefficients alpha de Cronbach pour les échelles du questionnaire du Groupe 2

	Échelles	Alpha de Cronbach	Nombre d'items
Facteur humain	<i>Avantage relatif pour la fonction RH</i>	.75	8
	<i>Avantage relatif pour l'organisation</i>	.79	8
	<i>Attitude envers l'analytique RH</i>	.76	3
	<i>Auto-efficacité quantitative</i>	.87	3
Compétences en analytique RH	<i>Compétence - sens des affaires</i>	.87	4
	<i>Compétence - aisance technologique</i>	.80	3
	<i>Compétence - gestion des données</i>	.83	4
	<i>Compétence - analyses de données</i>	.88	3
	<i>Compétence - communication</i>	.87	3

Pour le questionnaire du Groupe 2, toutes les échelles à l'étude présentent des coefficients α variant entre .75 et .88. Elles sont donc toutes au-delà du seuil de .70 recommandé (Nunnally, 1978).

4.3 Analyses des relations entre les variables. Corrélations bivariées

Dans cette section nous cherchons à déterminer l'absence ou la présence d'une relation linéaire significative entre les variables à l'étude. Nous réalisons ces analyses à l'aide du test des corrélations bivariées, en utilisant le coefficient de corrélation r de Pearson, pour le calcul de la covariance et de la taille de l'effet. Selon Field (2013), les valeurs de $\pm 0,1$ représentent un petit effet, $\pm 0,3$ un effet moyen et $\pm 0,5$ un effet important. Les valeurs de signification inférieures au critère standard de 0.05, indiquent une relation « statistiquement significative ».

Les analyses de corrélation permettent de tester l'hypothèse nulle sur l'absence de relation linéaire entre 2 variables ($r = 0$) et l'hypothèse alternative sur la présence de relation entre celles-ci. Lorsque l'hypothèse alternative est accueillie, la prémisse de la corrélation qui soutient qu'en présence d'une corrélation chaque paire de variables bivariée normalement, est validée.

Certaines analyses qui seront présentées dans cette section ont été conçues à des fins descriptives et exploratoires (Kachigan, 1991) avec l'intention de mieux appuyer nos analyses principales.

La section est organisée comme suit : nous explorons premièrement dans la section 4.3.1, et ses sous-sections, les liens entre les facteurs contextuels à l'étude. Puisque nous soutenons que l'acquisition des compétences particulières en analytique RH représente le résultat des dynamiques contextuelles des organisations ayant entamé « l'adoption de l'analytique RH » (H12), nous explorons ces dynamiques via les liens entre les différentes variables associées à chacun des facteurs contextuels analysés. Ensuite, les analyses réalisées dans la section 4.3.2 servent à tester les hypothèses qui établissent un lien positif et significatif entre chaque variable appartenant à un facteur contextuel (technologique, organisationnel, humain, environnemental) et la compétence en analytique RH (H1, H2, H3, H4, H5, H7, H8a, H9, H10, H11a, H11b et H13). Cette section conclue avec des analyses visant à mieux détailler les résultats des tests d'hypothèses, en mettant en lumière le comportement de chaque facteur contextuel par rapport à chacune des compétences particulières qui conforment la mesure globale de la compétence en analytique RH.

4.3.1 Analyse du lien intrafacteur et interfacteur des facteurs contextuels

Afin de présenter d'une manière logique les relations entre les variables des facteurs contextuels, la présente section est divisée en 4 parties. Chacune des 3 premières parties explore le lien entre les variables pour un des facteurs, soit technologique, organisationnel et humain (relation intrafacteur). La quatrième partie explore les liens entre les variables de ces facteurs (relations interfacteurs). Puisque le facteur environnemental est composé d'une unique variable, il sera l'objet des analyses uniquement dans la quatrième partie.

Comme expliqué précédemment dans la section 3.2.2 sur l'échantillonnage, les professionnels RH issus des organisations ayant adopté l'analytique RH et présentant un lien d'emploi direct avec celui-ci ont été les seuls à répondre aux questions des facteurs technologique, organisationnel et environnemental. Les analyses concernant ces facteurs tiendront donc compte uniquement des réponses du Groupe 1.

4.3.1.1 Variables du facteur technologique

Le Tableau 41 montre les corrélations obtenues pour les variables du facteur technologique :

Tableau 41. Coefficients de corrélation pour les variables du facteur technologique

Variabiles du facteur technologique	Sophistication technologique	Complexité technologique	Infrastructure et gestion des données
<i>Sophistication technologique</i>	--		
<i>Complexité technologique</i>	.251*	--	
<i>Infrastructure et gestion des données</i>	.516**	.434**	--

*** $p < .001$; ** $p < .01$; * $p < .05$

Les résultats montrent une corrélation significative et positive entre la «sophistication technologique» et la «complexité technologique» ($r = .251, p < .05$) et entre la «sophistication technologique» et «l'infrastructure et gestion des données» ($r = .516, p < .01$). De plus, il existe une corrélation significative et positive entre la «complexité technologique» et «l'infrastructure et gestion des données» ($r = .434, p < .01$). Nous pouvons ainsi constater la présence des corrélations entre toutes les variables de ce facteur, ce qui nous permet de rejeter l'hypothèse nulle d'absence de relation entre ces variables et

d'accepter l'hypothèse alternative : il existe une relation positive (puisque le coefficient est positif) entre la «sophistication technologique», la «complexité technologique» et «l'infrastructure et gestion des données». Cela veut dire que plus la «sophistication technologique» augmente, plus la «complexité technologique» et «l'infrastructure et gestion des données» augmentent aussi. Il est de même pour le reste des corrélations significatives établies. Les effets de la relation pour les corrélations de «l'infrastructure et gestion des données» sont de grande taille et les associations très fortes (Field, 2013). L'effet de la relation entre la «complexité technologique» et la «sophistication technologique», quant à elle, est de taille moyenne et l'association est plus modérée.

4.3.1.2 Variables du facteur organisationnel

Le Tableau 42 montre les corrélations obtenues pour les variables du facteur organisationnel:

Tableau 42. Coefficients de corrélation pour les variables du facteur organisationnel

Variabes du facteur organisationnel	Compétence technologique de l'organisation	Soutien de la direction	Rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle	Rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH
<i>Compétence technologique de l'organisation</i>	--			
<i>Soutien de la direction</i>	.524**	--		
<i>Rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle</i>	.348**	.504**	--	
<i>Rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH</i>	.574**	.589**	.493**	--

*** $p < .001$; ** $p < .01$; * $p < .05$

Comme dans la section du facteur technologique, les résultats affichent une corrélation positive et significative entre toutes les variables du facteur organisationnel. Seul l'effet de la relation entre la «compétence technologique de l'organisation» et le «rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle» est de taille moyenne et l'association plus modérée. Pour le reste des variables, les effets des relations sont de grande taille et les associations très fortes (Field, 2013). Ces éléments nous permettent de rejeter l'hypothèse nulle d'absence de relation entre les variables du facteur organisationnel et d'accepter l'hypothèse alternative : il existe une relation positive et significative entre la «compétence technologique de l'organisation», le «soutien de la direction», le «rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle» et le «rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH». Cela veut dire que lorsqu'une des variables augmente, les autres variables du facteur augmentent aussi.

4.3.1.3 Variables du facteur humain

Pour le facteur humain, nous montrons les résultats des corrélations du Groupe 1 et du Groupe 2 dans le Tableau 43 :

Tableau 43. Coefficients de corrélation pour les variables du facteur humain. Groupe 1 et Groupe 2

	Variables du facteur humain	Avantage de l'analytique RH pour la fonction RH	Avantage de l'analytique RH pour l'organisation	Attitude envers l'analytique RH	Auto-efficacité quantitative
Groupe 1	<i>Avantage de l'analytique RH pour la fonction RH</i>	--			
	<i>Avantage de l'analytique RH pour l'organisation</i>	.579**	--		
	<i>Attitude envers l'analytique RH</i>	.544**	.238*	--	
	<i>Auto-efficacité quantitative</i>	.368**	.071	.374**	--
Groupe 2	<i>Avantage de l'analytique RH pour la fonction RH</i>	--			
	<i>Avantage de l'analytique RH pour l'organisation</i>	.671**	--		
	<i>Attitude envers l'analytique RH</i>	.444**	.420**	--	
	<i>Auto-efficacité quantitative</i>	.033	.148	.366**	--

*** $p < .001$; ** $p < .01$; * $p < .05$

Pour le Groupe 1, soit les professionnels RH ayant un lien direct d'emploi avec l'analytique RH, les résultats montrent une corrélation significative et positive entre « l'attitude envers l'analytique RH » et les 3 autres variables du facteur humain, soit « l'avantage de l'analytique RH pour la fonction RH » ($r = .544, p < .01$), « l'avantage de l'analytique RH pour l'organisation » ($r = .238, p < .01$) et « l'auto-efficacité quantitative » ($r = .374, p < .01$).

Pour le Groupe 2, soit les professionnels RH n'ayant pas un lien direct d'emploi avec l'analytique RH, les résultats montrent une corrélation significative et positive entre « l'attitude envers l'analytique RH » et les 3 autres variables du facteur humain, soit « l'avantage de l'analytique RH pour la fonction RH » ($r = .444, p < .01$), « l'avantage de l'analytique RH pour l'organisation » ($r = .420, p < .01$) et « l'auto-efficacité quantitative » ($r = .366, p < .01$).

De plus, il existe une corrélation significative et positive entre « l'avantage de l'analytique RH pour la fonction RH » et « l'avantage de l'analytique RH pour l'organisation » tant pour le Groupe 1 ($r = .579, p < .01$) comme pour le Groupe 2 ($r = .671, p < .01$). Enfin, seul le Groupe 1 présente des corrélations entre « l'avantage de l'analytique RH pour la fonction RH » et « l'auto-efficacité quantitative » ($r = .368, p < .01$).

Les effets de la relation pour toutes les corrélations obtenues sont de moyenne à grande taille et les associations sont modérées à fortes (Field, 2013). Ces éléments nous permettent de rejeter l'hypothèse nulle d'absence de relation entre les variables du facteur organisationnel et d'accepter l'hypothèse alternative : il existe une relation positive (puisque le coefficient est positif) et significative entre les variables signalées précédemment. Lorsqu'une des variables augmentera, les autres variables en relation avec celle-ci augmenteront aussi. À titre d'exemple, lorsqu'il y a une augmentation de « l'attitude envers l'analytique RH », il y a également une augmentation de la perception des avantages de l'analytique RH « pour la fonction RH », « pour l'organisation » et « l'auto-efficacité quantitative » augmentera également.

4.3.1.4 Relations interfacteurs contextuels

Dans cette section nous exposons les corrélations significatives entre les différents facteurs contextuels à l'étude, soit technologique, organisationnel, humain et environnemental (Figure 4).

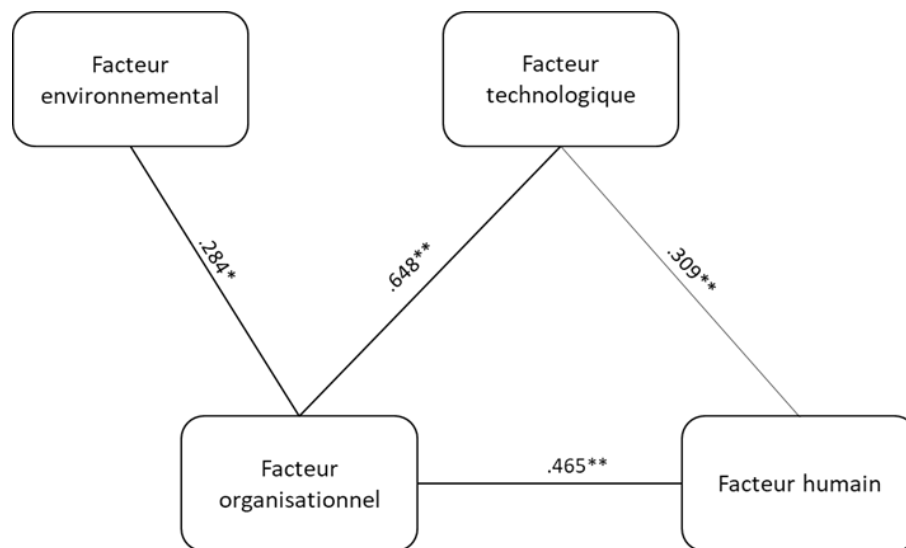


Figure 4. Représentation graphique des relations entre les mesures globales des facteurs contextuels

Les résultats des corrélations obtenus permettent de constater que le facteur organisationnel est corrélé de manière positive et significative avec le facteur technologique ($r = .648, p < .01$), avec le facteur humain ($r = .465, p < .01$) et avec le facteur environnemental ($r = .284, p < .05$). Le facteur technologique est aussi corrélé de manière positive et significative avec le facteur humain ($r = .309, p < .01$).

Le Tableau 44 présente ces résultats en détail, soit les corrélations obtenues entre les variables de chaque facteur (interfacteur). Les corrélations significatives intrafacteurs sont exclues puisqu'elles ont été l'objet d'analyse dans les sections précédentes (4.3.1.1 à 4.3.1.3).

Tableau 44. Coefficients de corrélation interfacteur. Variables du facteur technologique, organisationnel, humain et environnemental

Correlation entre les variables des facteurs technologique, organisationnel, humain et environnemental		Facteur organisationnel				Facteur humain				Facteur environnemental
		Compétence technologique de l'organisation	Soutien de la direction	Rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle	Rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH	Avantage de l'analytique RH pour la fonction RH	Avantage de l'analytique RH pour l'organisation	Attitude envers l'analytique RH	Auto-efficacité quantitative	Environnement réglementaire
Facteur technologique	<i>Sophistication technologique</i>	.657**	.388**	.148	.333**	.010	.088	.154	.227	.131
	<i>Complexité technologique</i>	.457**	.212	.411**	.370**	.293*	.175	.168	.215	.097
	<i>Infrastructure et gestion des données</i>	.626**	.401**	.185	.477**	.251*	-.014	.245*	.156	.292*
Facteur organisationnel	<i>Compétence technologique de l'organisation</i>					.107	.094	.204	.246*	.323**
	<i>Soutien de la direction</i>					.268*	.367**	.298*	.104	.246*
	<i>Rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle</i>					.346**	.348**	.239*	.215	-.106
	<i>Rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH</i>					.239*	.385**	.139	.233	.365**
Facteur humain	<i>Avantage de l'analytique RH pour la fonction RH</i>									-.018
	<i>Avantage de l'analytique RH pour l'organisation</i>									.007
	<i>Attitude envers l'analytique RH</i>									-.128
	<i>Auto-efficacité quantitative</i>									-.009

*** $p < .001$; ** $p < .01$; * $p < .05$

Ce tableau nous permet d'apprécier les relations particulières derrière la mesure globale de chaque facteur. Nous avons vu dans la Figure 4 que le facteur organisationnel était celui qui présentait des corrélations avec les 3 autres facteurs à l'étude, technologique, environnemental et humain. Le tableau montre, par exemple, que la « compétence technologique de l'organisation » et le « rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH » sont corrélés positivement et significativement avec toutes les variables du facteur technologique et que le « soutien de la direction » et le « rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle » sont davantage corrélés avec toutes les variables du facteur humain, à exclusion de « l'auto-efficacité quantitative ». Les variables du facteur humain présentent, pour sa part, un plus grand nombre des corrélations avec les variables du facteur organisationnel qu'avec les variables du facteur technologique. À titre d'exemple, les variables « avantage de l'analytique RH pour la fonction RH » et « avantage de l'analytique RH pour l'organisation » sont celles qui présentent un plus grand nombre des corrélations avec les variables du facteur organisationnel. Le facteur environnemental, qui était seulement corrélé au facteur organisationnel lors de l'analyse des corrélations des mesures globales, montre ici la présence de corrélation avec une variable du facteur technologique, précisément la variable « infrastructure et gestion des données ». Une représentation de ces résultats est montrée dans la Figure 5, ci-dessous :

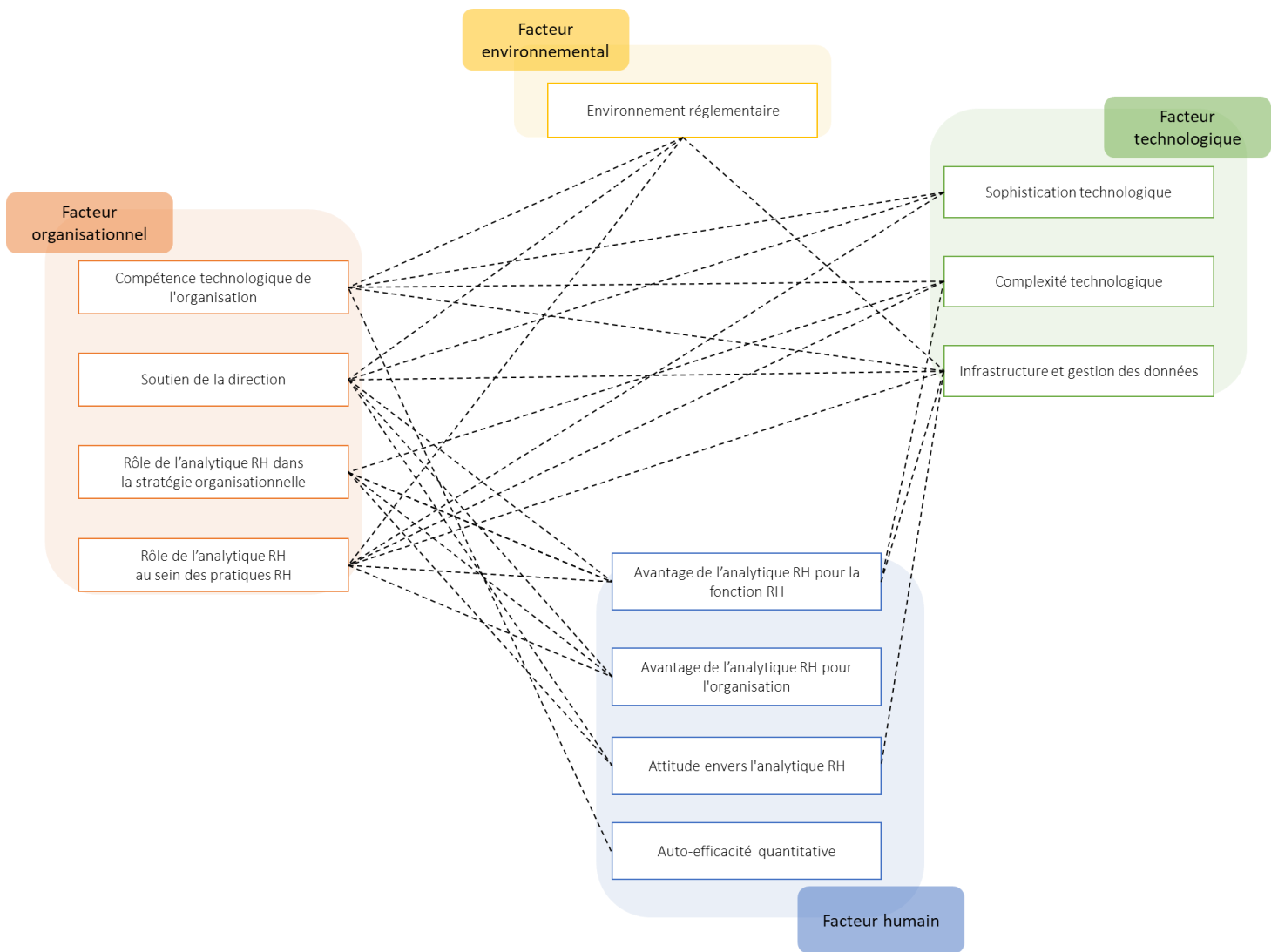


Figure 5. Représentation graphique des relations entre les variables des facteurs contextuels

Note. Les traits (---) dans la figure représentent les corrélations positives et significatives entre les variables des différents facteurs (technologique, organisationnel, humain et environnemental), trouvées lors de nos analyses précédentes (Section 4.3.1.4, Tableau 44).

4.3.2 Analyse du lien entre la compétence en analytique RH (mesure globale et dimensions) et les facteurs contextuels

4.3.2.1 Relations entre la mesure globale de la compétence en analytique RH et les facteurs contextuels

Après avoir exploré le lien entre l'ensemble des variables des facteurs contextuels, nous analysons, dans cette section, leur lien avec la mesure globale de la «compétence en analytique RH». Ces analyses servent à tester les hypothèses suivantes à l'étude : H1, H2, H3, H4, H5, H7, H8a, H9, H10, H11a, H11b et H13. Ces hypothèses sont celles qui établissent un lien positif et significatif entre chaque variable appartenant à un facteur contextuel (technologique, organisationnel, humain, environnemental) et la compétence en analytique RH.

Afin de procéder à ces analyses, nous présentons préalablement les résultats des corrélations entre les 5 dimensions de la «compétence en analytique RH» et entre celles-ci et la mesure globale de la «compétence en analytique RH». Le Tableau 45, ci-dessous, montre ces résultats pour le Groupe 1, le Groupe 2 et l'échantillon total.

Tableau 45. Coefficients de corrélation. Relation entre les dimensions de la compétence en analytique RH

Corrélations entre les dimensions de la compétence en analytique RH		Compétences				
		sens des affaires	aisance technologique	gestion des données	analyse des données	communication
Groupe 1	<i>Compétence - sens des affaires</i>	--				
	<i>Compétence - aisance technologique</i>	.211	--			
	<i>Compétence - gestion des données</i>	.439**	.549**	--		
	<i>Compétence - analyse des données</i>	.298*	.712**	.508**	--	
	<i>Compétence - communication</i>	.509**	.491**	.624**	.467**	--
	Compétence en analytique RH (mesure globale)	.577**	.809**	.796**	.820**	.798**
Groupe 2	<i>Compétence - sens des affaires</i>	--				
	<i>Compétence - aisance technologique</i>	.270**	--			
	<i>Compétence - gestion des données</i>	.104	.487**	--		
	<i>Compétence - analyse des données</i>	.112	.571**	.611**	--	
	<i>Compétence - communication</i>	.433**	.336**	.592**	.492**	--
	Compétence en analytique RH (mesure globale)	.512**	.761**	.770**	.796**	.764**
Échantillon Total	<i>Compétence - sens des affaires</i>	--				
	<i>Compétence - aisance technologique</i>	.282**	--			
	<i>Compétence - gestion des données</i>	.218**	.545**	--		
	<i>Compétence - analyse des données</i>	.186*	.638**	.594**	--	
	<i>Compétence - communication</i>	.448**	.392**	.592**	.483**	--
	Compétence en analytique RH (mesure globale)	.540**	.795**	.791**	.812**	.762**

*** $p < .001$; ** $p < .01$; * $p < .05$

Les résultats affichent, pour le Groupe 1, une corrélation positive et significative entre toutes les dimensions de la « compétence en analytique RH », à exception de la relation entre la compétence « sens des affaires » et « aisance technologique » pour qui cette relation s'est avérée non significative. Pour le Groupe 2, les résultats sont semblables. Presque toutes les dimensions de la « compétence en analytique RH » sont en corrélation significative et positive, à l'exception des relations entre la compétence « sens des affaires » et les compétences « gestion des données » et « analyse des données » qui sont non significatives. Pour l'échantillon total, l'ensemble des dimensions de la « compétence en analytique RH » sont en corrélation positive et significative entre elles.

Tant pour le Groupe 1 que pour le Groupe 2, ainsi que pour l'échantillon total, la mesure globale de la « compétence en analytique RH » est en forte association avec chacune des dimensions qui la composent. Tenant compte de cette mesure, nous pouvons rejeter l'hypothèse nulle d'absence de relation entre les différentes dimensions de la « compétence en analytique RH » et accueillir l'hypothèse alternative, qui

indique que lorsqu'une des dimensions de la «compétence en analytique RH» augmente, les autres dimensions augmentent aussi.

Pour faire suite à ces analyses, nous présentons dans le Tableau 46, ci-dessous, les corrélations obtenues entre l'ensemble de variables des facteurs contextuels à l'étude et la mesure globale de la «compétence en analytique RH». Pour le facteur humain, les corrélations présentées sont celles obtenues entre les variables de ce facteur et la mesure globale de la «compétence en analytique RH» correspondant à chaque groupe (Groupe 1 et Groupe 2) et à l'échantillon total.

Tableau 46. Coefficients de corrélation. Relation entre les facteurs contextuels et la mesure globale de la compétence en analytique RH

Correlations entre les facteurs contextuels et la compétence en analytique RH (mesure globale)		Compétence en analytique RH
Facteur technologique	<i>Sophistication technologique</i>	.246*
	<i>Complexité technologique</i>	.317**
	<i>Infrastructure et gestion des données</i>	.266*
Facteur organisationnel	<i>Compétence technologique de l'organisation</i>	.229
	<i>Soutien de la direction</i>	.309**
	<i>Rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle</i>	.260*
	<i>Rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH</i>	.345**
Facteur humain (Groupe 1)	<i>Avantage de l'analytique RH pour la fonction RH</i>	.497**
	<i>Avantage de l'analytique RH pour l'organisation</i>	.347**
	<i>Attitude envers l'analytique RH</i>	.538**
	<i>Auto-efficacité quantitative</i>	.494**
Facteur humain (Groupe 2)	<i>Avantage de l'analytique RH pour la fonction RH</i>	.044
	<i>Avantage de l'analytique RH pour l'organisation</i>	.086
	<i>Attitude envers l'analytique RH</i>	.213*
	<i>Auto-efficacité quantitative</i>	.264**
Facteur humain (Échantillon total)	<i>Avantage de l'analytique RH pour la fonction RH</i>	.253**
	<i>Avantage de l'analytique RH pour l'organisation</i>	.198**
	<i>Attitude envers l'analytique RH</i>	.342**
	<i>Auto-efficacité quantitative</i>	.376**
Facteur environnemental	<i>Environnement réglementaire</i>	.023

*** $p < .001$; ** $p < .01$; * $p < .05$

Suite aux résultats des corrélations, il est possible d'apprécier que l'ensemble des variables qui composent les facteurs technologique et humain (pour le Groupe 1 et l'échantillon total) est en corrélation positive et significative avec la mesure globale de la « compétence en analytique RH ». Pour le Groupe 2, celui est le cas seulement pour les variables « attitude envers l'analytique RH » et « auto-efficacité quantitative ». D'ailleurs,

la « compétence technologique de l'organisation » et « l'environnement réglementaire » ne sont pas en corrélation avec la mesure globale de la « compétence en analytique RH ».

Compte tenu des résultats obtenus, nos hypothèses H1, H2, H3, H5, H7, H8a, H9, H10, H11a, H11b ont été confirmées. Les hypothèses H4 et H13 ont été infirmées.

La Figure 6, ci-dessous, montre une représentation de l'ensemble des corrélations significatives découlant de cette analyse.

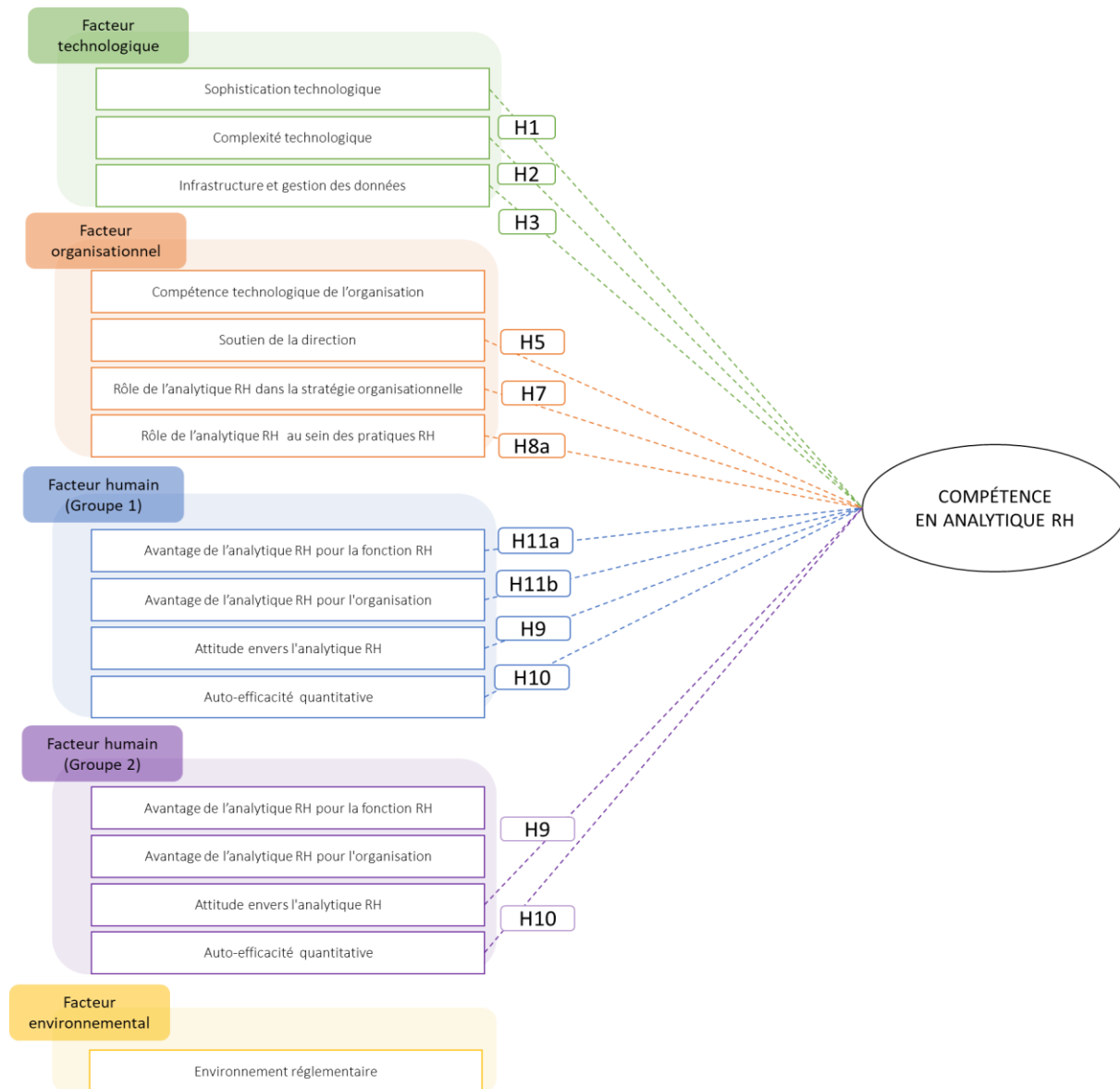


Figure 6. Représentation graphique des relations entre les variables des facteurs contextuels et la mesure globale de la compétence en analytique RH

Note. Les traits (---) dans la figure représentent les corrélations positives et significatives entre les variables des différents facteurs (technologique, organisationnel, humain et environnemental) et la « compétence en analytique RH », trouvées lors de nos analyses précédentes (Section 4.3.2.1, Tableau 46).

4.3.2.2 Relations entre les dimensions de la compétence en analytique RH et les facteurs contextuels

Nous explorons dans cette section la relation entre chaque facteur et les 5 dimensions de la compétence en analytique RH (Tableau 47). Pour le facteur humain, nous incluons ici le comportement de ce facteur en relation aux compétences pour les 2 groupes à l'étude (Groupe 1 et Groupe 2).

Tableau 47. Coefficients de corrélation. Relation entre la mesure globale des facteurs contextuels et les compétences en analytique RH

Correlation entre les facteurs contextuels et les compétences en analytique RH	Compétences				
	sens des affaires	aisance technologique	gestion des données	analyse des données	communication
<i>Facteur technologique</i>	.237*	.240*	.330**	.232	.326**
<i>Facteur organisationnel</i>	.304*	.274*	.238*	.279*	.322**
<i>Facteur humain</i> (Groupe 1)	.343**	.588**	.552**	.541**	.487**
<i>Facteur humain</i> (Groupe 2)	-.006	.379**	.227*	.280**	.072
<i>Facteur environnemental</i>	.035	.110	-.006	-.062	.021

*** $p < .001$; ** $p < .01$; * $p < .05$

Pour le Groupe 1, les résultats obtenus permettent d'observer une présence importante des corrélations entre le facteur organisationnel et le facteur humain et les compétences en analytique RH. Des corrélations positives et significatives sont présentes entre chacun de ces facteurs et l'ensemble des compétences analysées. Il est de même pour le facteur technologique, à exception de la compétence «analyse des données». Il est à noter qu'aucune corrélation significative avec les compétences en analytique RH n'a été obtenue pour le facteur environnemental.

Pour le Groupe 2, les résultats pour le facteur humain montrent une présence de corrélation entre ce facteur et 3 de 5 dimensions de la compétence, soit «l'aisance technologique», la «gestion des données» et «l'analyse des données».

Pour l'ensemble des corrélations obtenues, les effets de la relation sont de «moyenne» à «grande» taille et les associations sont «modérées» à «fortes» (Field, 2013). Les corrélations présentant les plus fortes associations entre les variables (Field, 2013) se trouvent toutes au niveau du facteur humain du Groupe 1, soit les professionnels RH ayant un lien direct d'emploi avec l'analytique RH.

Afin de présenter ces résultats plus en détail, le Tableau 48, ci-dessous, expose le comportement individuel des variables de chaque facteur en relation aux dimensions de la compétence en analytique RH.

Tableau 48. Coefficients de corrélation. Relation entre les variables de chaque facteur contextuel et les dimensions de la compétences en analytique RH

Correlations entre les facteurs contextuels et les compétences en analytique RH		Compétences				
		sens des affaires	aisance technologique	gestion des données	analyse des données	communication
Facteur technologique	<i>Sophistication technologique</i>	.096	.281*	.137	.252*	.134
	<i>Complexité technologique</i>	.206	.188	.373**	.146	.367**
	<i>Infrastructure et gestion des données</i>	.190	.193	.250*	.165	.250*
Facteur organisationnel	<i>Compétence technologique de l'organisation</i>	.209	.230	.089	.156	.203
	<i>Soutien de la direction</i>	.148	.236*	.263*	.299*	.220
	<i>Rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle</i>	.316**	.077	.257*	.116	.310**
	<i>Rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH</i>	.335**	.301*	.154	.282*	.290*
Facteur humain (Groupe 1)	<i>Avantage de l'analytique RH pour la fonction RH</i>	.266*	.449**	.472**	.397**	.319**
	<i>Avantage de l'analytique RH pour l'organisation</i>	.151	.430**	.204	.374**	.117
	<i>Attitude envers l'analytique RH</i>	.338**	.375**	.504**	.468**	.385**
	<i>Auto-efficacité quantitative</i>	.208	.462**	.390**	.339**	.466**
Facteur humain (Groupe 2)	<i>Avantage de l'analytique RH pour la fonction RH</i>	-.006	.086	.048	.015	.011
	<i>Avantage de l'analytique RH pour l'organisation</i>	.034	.212*	.002	.067	-.036
	<i>Attitude envers l'analytique RH</i>	.071	.162	.196*	.171	.170
	<i>Auto-efficacité quantitative</i>	-.027	.361**	.227*	.282**	.056
Facteur environnemental	<i>Environnement réglementaire</i>	.035	.110	-.006	-.062	.021

*** $p < .001$; ** $p < .01$; * $p < .05$

Suite aux résultats des corrélations, il est possible d'apprécier que pour tous les facteurs du Groupe 1, le facteur humain est celui qui présente un plus grand nombre des corrélations significatives avec les dimensions de la «compétences en analytique RH» et que le facteur technologique est celui qui en présente moins. D'ailleurs, les variables du facteur humain «avantage de l'analytique pour la fonction RH» et «attitude envers l'analytique RH» sont les seules à présenter des corrélations significatives avec l'ensemble des dimensions. Les dimensions de la compétence «aisance technologique» et «analyse des données» sont les seules à présenter des corrélations significatives avec l'ensemble des variables du facteur humain. Il est aussi à noter que 4 dimensions de la «compétence en analytique RH» présentent 7 corrélations significatives sur les 12 possibles à travers les 4 facteurs contextuels. En outre, il est possible de constater la relation entre la variable «sens des affaires» et les variables «attitude envers l'analytique RH» et le rôle de l'analytique RH dans «la stratégie organisationnelle» et «au sein des pratiques RH».

Pour le Groupe 2, les résultats montrent que c'est «l'auto-efficacité quantitative» la variable du facteur humain de ce groupe qui présente le plus grand nombre des corrélations positives et significatives avec les dimensions de la «compétence en analytique RH», notamment avec «l'aisance technologique», la «gestion des données» et «l'analyse des données». D'ailleurs, «l'avantage de l'analytique RH pour l'organisation» présente une corrélation positive et significative avec «l'aisance technologique» et «l'attitude envers l'analytique RH» présente une corrélation positive et significative avec la «gestion des données». Comparativement au facteur humain du Groupe 1, pour qui les corrélations significatives entre toutes les variables de ce facteur et les dimensions de la «compétence en analytique RH» est au nombre de 16 avec des effets de «moyenne» à «grande» taille (Field, 2013), le facteur humain du Groupe 2 présente beaucoup moins des corrélations significatives et positives (4 seulement), avec des effets de taille moindres (Field, 2013).

Une représentation de l'ensemble des corrélations significatives entre toutes les variables des facteurs contextuels et les dimensions de la «compétence en analytique RH» est montrée dans la Figure 7, ci-dessous :

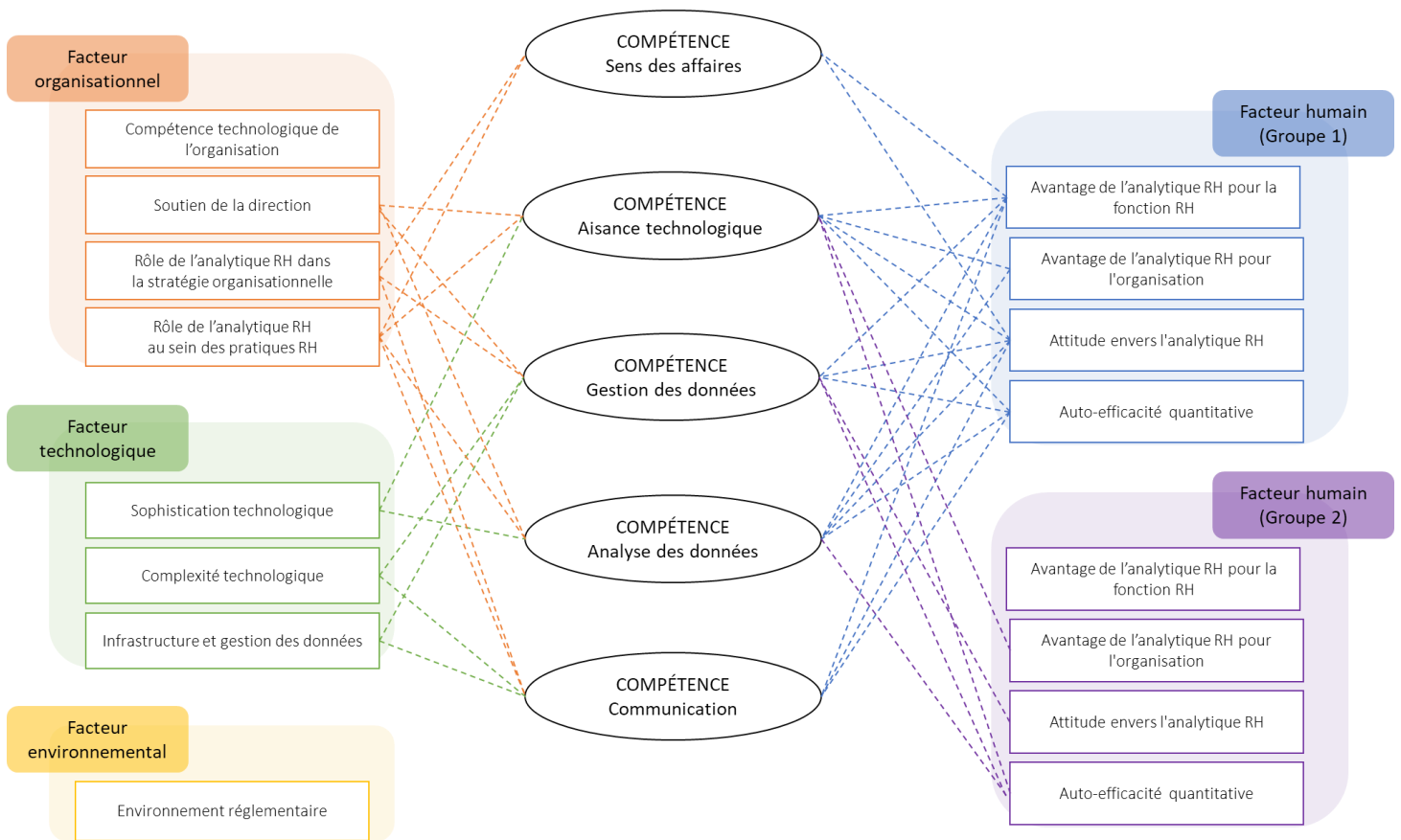


Figure 7. Représentation graphique des relations entre les variables des facteurs contextuels et les dimensions de la compétence en analytique RH

Note. Les traits (---) dans la figure représentent les corrélations positives et significatives entre les variables des différents facteurs (technologique, organisationnel, humain et environnemental) et les différentes dimensions de la « compétence en analytique RH », trouvées lors de nos analyses précédentes (Section 4.3.2.2, Tableau 48).

4.4 Analyses de différences de moyenne

Dans cette section, afin de vérifier, entre autres, notre hypothèse H12, nous avons réalisé des analyses de différence de moyenne. Pour réaliser ces analyses, nous utilisons la technique « test *t* pour échantillons indépendants » recommandée lorsqu'il y a 2 conditions expérimentales et que différents participants ont été affectés à chaque condition (Field, 2013).

Cette technique est utile pour comparer 2 sous-groupes provenant de la même population, le but étant d'estimer si les moyennes de 2 sous-groupes sont égales en nous basant sur le résultat de la comparaison. Ainsi, à partir des moyennes provenant de 2 sous-groupes, cette technique sert à établir l'absence (hypothèse nulle) ou la présence (hypothèse alternative) d'une différence entre ces moyennes, et, le cas échéant, à établir si cette différence est significative : lorsque la valeur de la signification p (bilatéral) est inférieure à 0.05 (Field, 2013). D'ailleurs, comme notre échantillon pour ce type d'analyse est de petite taille, nous utilisons la d de Cohen pour calculer la taille de l'effet. Selon Cohen (1988), un $d = 0.2$ représente un effet faible, $d = 0.5$ un effet moyen et $d = 0.8$ un effet fort.

Puisque cette technique sert à comparer 2 sous-groupes créés à partir d'une variable catégorielle, il nous paraît pertinent de clarifier que la composition des sous-groupes varie en fonction de la variable analysée. Ainsi, nous évaluons, ci-dessous, si notre population à l'étude présente de différences significatives vis-à-vis « l'adoption de l'analytique RH » par l'organisation et des éléments l'entourant, notamment, le niveau de sophistication des outils technologiques existants pour effectuer des analyses, la fréquence d'utilisation de ces outils ainsi que le nombre des personnes destinées à réaliser ces analyses au sein de l'organisation.

Entre autres, ces analyses servent à tester l'hypothèse H12. Cette hypothèse établit un lien positif et significatif entre le fait de l'adoption, via les dynamiques contextuelles subjacentes (autrement dit, le comportement des variables appartenant aux facteurs technologique, organisationnel, humain et environnemental) et la compétence en analytique RH y compris ses différentes dimensions.

4.4.1 Adoption de l'analytique RH et compétences en analytique RH

Nous avons comparé le sous-échantillon des professionnels travaillant dans des organisations ayant adopté l'analytique RH au sous-échantillon des professionnels travaillant dans des organisations ne l'ayant pas adopté. Nous avons exploré les différences des moyennes entre ces 2 groupes vis-à-vis le fait ou non de l'adoption de l'analytique RH. Le Tableau 49, ci-dessous, montre les résultats obtenus.

Selon nos analyses de moyenne, il y a présence des différences significatives entre ces 2 groupes de participants au niveau de la mesure « d'auto-efficacité quantitative », de la mesure globale de la compétence

en analytique RH et au niveau des 3 sur 5 dimensions de cette variable, soit « l'aisance technologique », la « gestion des données » et « l'analyse de données ».

Tableau 49. Statistiques sur les différences significatives par rapport à l'adoption de l'analytique RH

Dimensions	Adoption de l'analytique RH	<i>n</i>	Moyenne (M)	Écart type (ÉT)	Test <i>t</i> (<i>t</i>)	<i>d</i> de Cohen	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
								Inférieur	Supérieur
<i>Compétence en analytique RH (mesure globale)</i>	Oui	94	3,57	0,06	4,03***	5,52	0,36	0,18	0,54
	Non	80	3,21	0,07					
<i>Compétence - aisance technologique</i>	Oui	94	3,27	0,09	4,46***	6,2	0,59	0,33	0,86
	Non	80	2,68	0,10					
<i>Compétence - gestion des données</i>	Oui	93	3,93	0,06	4,20***	6,14	0,47	0,25	0,70
	Non	80	3,46	0,09					
<i>Compétence - analyse des données</i>	Oui	93	3,00	0,10	2,61**	3,61	0,38	0,09	0,67
	Non	80	2,62	0,11					

n = 174; ****p* < .001; ***p* < .01; **p* < .05

Selon Cohen (1988), un *d* = 0.2 (effet faible), *d* = 0.5 (effet moyen) et *d* = 0.8 (effet fort)

Ces résultats confirment que les professionnels RH travaillant dans une organisation ayant adopté l'analytique RH présentent, en moyenne, des niveaux de « compétence en analytique RH » plus élevés que ceux travaillant dans une organisation n'ayant pas adopté l'analytique RH. Il est de même pour les sous-compétences « aisance technologique », « gestion des données » et « analyse des données », pour lesquelles des niveaux de compétences plus élevés sont présents chez ceux travaillant dans une organisation ayant adopté l'analytique RH comparativement à ceux travaillant pour une organisation ne l'ayant pas adopté.

Compte tenu de ces résultats, notre hypothèse H12 est validée.

4.4.2 Sophistication de la technologie adoptée à des fins d'analytique RH

Nous avons exploré également la variable « sophistication technologique ». Nous avons centré les analyses dans le groupe des professionnels RH travaillant dans des organisations ayant adopté l'analytique RH puisqu'ils ont été les seuls à répondre aux questions liées aux facteurs technologiques et organisationnels. Concrètement, nous avons évalué leur perception sur le niveau de sophistication (pas sophistiquée, très sophistiquée) de la technologie utilisée à des fins des analyses RH dans leurs organisations respectives.

Les résultats du test *t* nous permettent de confirmer l'existence d'une différence significative entre la « sophistication technologique » et plusieurs autres variables. Le Tableau 50 expose ces différences.

Tableau 50. Statistiques sur les différences significatives par rapport à la sophistication technologique

Dimensions	Sophistication technologique	n	Moyenne (M)	Écart type (ÉT)	Test t (t)	d de Cohen	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
								Inférieur	Supérieur
<i>Compétence technologique de l'organisation</i>	Pas sophistiquée	17	2,55	0,17	-7,49***	11,55	-1,70	-2,17	-1,24
	Très sophistiquée	12	4,25	0,12					
<i>Infrastructure et gestion des données</i>	Pas sophistiquée	17	2,76	0,16	-5,68***	8,19	-1,26	-1,72	-0,81
	Très sophistiquée	13	4,03	0,15					
<i>Soutien de la direction</i>	Pas sophistiquée	17	4,07	0,20	-3,35**	4,71	-1,04	-1,67	-0,40
	Très sophistiquée	13	5,11	0,24					
<i>Compétence - aisance technologique</i>	Pas sophistiquée	17	3,20	0,17	-2,70*	3,70	-0,78	-1,37	-0,19
	Très sophistiquée	12	3,97	0,24					
<i>Compétence - analyse des données</i>	Pas sophistiquée	17	2,84	0,18	-2,54*	3,44	-0,77	-1,39	-0,15
	Très sophistiquée	12	3,61	0,26					
<i>Fréquence d'utilisation de l'analytique RH</i>	Pas sophistiquée	17	2,00	0,19	-2,78*	4,24	-0,69	-1,20	-0,18
	Très sophistiquée	13	2,69	0,13					
<i>Rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH</i>	Pas sophistiquée	17	3,62	0,19	-2,57*	3,55	-0,83	-1,49	-0,17
	Très sophistiquée	12	4,45	0,27					

n=30; ***p<.001; **p<.01; *p<.05

Selon Cohen (1988), un d = 0.2 (effet faible), d = 0.5 (effet moyen) et d = 0.8 (effet fort)

Ces résultats confirment que les organisations qui présentent une technologie «très sophistiquée», présentent aussi un plus haut niveau de «compétence technologique» et une «infrastructure et gestion des données» plus solide. De plus, ces organisations reçoivent un plus grand «soutien de la direction», comparativement aux organisations dont la technologie utilisée pour réaliser de l'analytique RH est «pas sophistiquée».

Du côté des professionnels RH qui travaillent dans des organisations dont la technologie à des fins d'analytique RH est considérée comme «très sophistiquée», les résultats montrent que leur niveau «d'aisance technologique» et leur compétence en «analyse des données» atteignent des niveaux plus élevées comparativement aux professionnels RH travaillant dans des organisations dont la technologie pour réaliser ces analyses est considérée «pas sophistiquée».

Finalement, dans les organisations où il est question d'une technologie «très sophistiquée» pour réaliser de l'analytique RH, celle-ci est utilisée à une fréquence plus élevée et son «rôle au sein des pratiques RH» est beaucoup plus importante, si on le compare avec les organisations présentant des outils technologiques «pas sophistiqués».

4.4.3 Fréquence d'utilisation de l'analytique RH

Nous avons centré les analyses dans le groupe des professionnels travaillant dans des organisations ayant adopté l'analytique RH. Comme mentionné précédemment, ils ont été les seuls à répondre aux questions liées aux facteurs technologiques et organisationnels. Nous avons évalué la «fréquence d'utilisation de l'analytique RH», afin de déterminer la présence des différences significatives pour une utilisation élevée « toujours » ou basse « rarement ». Le Tableau 51 montre les résultats obtenus.

Tableau 51. Statistiques sur les différences significatives par rapport à la fréquence d'utilisation de l'analytique RH

Dimensions	Fréquence d'utilisation de l'analytique RH	n	Moyenne (M)	Écart type (ÉT)	Test t (t)	d de Cohen	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
								Inférieur	Supérieur
<i>Compétence technologique de l'organisation</i>	Rarement	8	2,71	0,32	-3,04**	4,18	-1,07	-1,79	-0,35
	Toujours	27	3,78	0,17					
<i>Infrastructure et gestion des données</i>	Rarement	8	2,94	0,28	-2,32*	3,29	-0,74	-1,39	-0,09
	Toujours	28	3,68	0,15					
<i>Complexité technologique</i>	Rarement	8	2,41	0,38	-2,44*	3,43	-1,00	-1,92	-0,07
	Toujours	28	3,40	0,15					
<i>Soutien de la direction</i>	Rarement	8	3,85	0,29	-2,54*	4,04	-0,99	-1,77	-0,20
	Toujours	28	4,84	0,19					
<i>Rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH</i>	Rarement	8	3,47	0,20	-2,42**	4,42	-0,82	-1,52	-0,13
	Toujours	27	4,29	0,17					
<i>Attitude envers l'analytique RH</i>	Rarement	8	4,13	0,09	-4,47***	6,11	-0,55	-0,81	-0,30
	Toujours	26	4,68	0,09					
<i>Auto-efficacité quantitative</i>	Rarement	8	3,33	0,40	-2,87**	3,14	-0,94	-1,60	-0,27
	Toujours	26	4,27	0,14					
<i>Compétence - gestion des données</i>	Rarement	8	3,47	0,22	-2,81**	3,85	-0,67	-1,15	-0,18
	Toujours	26	4,14	0,11					
<i>Compétence - communication</i>	Rarement	8	3,42	0,34	-2,38*	2,80	-0,72	-1,35	-0,10
	Toujours	26	4,14	0,13					
<i>Environnement réglementaire</i>	Rarement	8	1,47	0,16	-3,42**	4,85	-0,80	-1,28	-0,32
	Toujours	26	2,27	0,17					

n=36; ***p<.001; **p<.01; *p<.05

Selon Cohen (1988), un d = 0.2 (effet faible), d = 0.5 (effet moyen) et d = 0.8 (effet fort)

Ces résultats nous permettent de constater que lorsque les professionnels RH utilisent, en moyenne, l'analytique RH à une fréquence plus élevée (« toujours »), l'organisation pour laquelle ils travaillent est plus

forte au niveau technologique, en termes des ressources, d'infrastructure, d'expérience et de connaissance technologiques et aussi au niveau de la collecte et la gestion des données à des fins des analyses RH. Simultanément, une fréquence d'utilisation plus élevée permettrait aux professionnels RH de percevoir la technologie à leur disposition comme moins complexe et donc, plus compréhensible et plus facile à gérer dans l'atteinte de leurs objectifs.

D'ailleurs, les professionnels RH qui signalent « toujours » utiliser la technologie à des fins des analyses RH, perçoivent, en moyenne, un plus grand soutien de la part de la direction et une meilleure valorisation des résultats obtenus à partir des analyses RH et donc, un rôle plus central de l'analytique RH dans les stratégies RH au sein de l'organisation. Il n'est donc pas surprenant de constater que tant « l'attitude envers l'analytique RH » comme « l'auto-efficacité quantitative » soient, en moyenne, plus élevées chez ces professionnels comparativement à ceux faisant une utilisation de l'analytique RH à une « faible » fréquence.

Nous avons trouvé également des différences significatives avec 2 dimensions de la « compétence en analytique RH », soit la « gestion des données » et la « communication ». Ces résultats montrent que les professionnels faisant une utilisation très fréquente de l'analytique RH étaient aussi plus habiles dans la gestion des données, notamment ce qui a rapport à leur manipulation, leur nettoyage, leur intégrité, leur qualité, etc. De plus, ces professionnels exerceraient mieux leurs capacités communicationnelles leur permettant de vulgariser les analyses RH dans le but de les rendre compréhensibles et utiles pour l'organisation à des fins commerciales.

Enfin, les résultats montrent, en moyenne, un environnement plus fortement règlementé dans les organisations faisant une utilisation très fréquente de l'analytique RH, si on le compare aux organisations faisant une utilisation peu fréquente de celle-ci.

4.4.4 Nombre des personnes dédiées à l'analytique RH, au sein du département RH

Les analyses présentées ci-dessous concernent également le groupe des professionnels travaillant dans des organisations ayant adopté l'analytique RH. Nous avons exploré, dans ce cas-ci, la présence des différences significatives selon le nombre des personnes dédiées à l'analytique RH, au sein du département RH. Le Tableau 52 expose ces différences.

Tableau 52. Statistiques sur les différences significatives par rapport au nombre des personnes dédiées à l'analytique RH, au sein du département RH

Dimensions	Qté de personnes dédiées à l'analytique RH, au sein du département RH	n	Moyenne (M)	Écart type (ÉT)	Test t (t)	d de Cohen	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
								Inférieur	Supérieur
<i>Sophistication technologique</i>	(1) personne	22	1,77	0,15	-3,09**	4,34	-0,59	-0,98	-0,20
	(5) personnes ou plus	22	2,36	0,12					
<i>Compétence technologique de l'organisation</i>	(1) personne	23	3,18	0,22	-3,08**	4,29	-0,76	-1,25	-0,26
	(5) personnes ou plus	21	3,94	0,12					
<i>Infrastructure et gestion des données</i>	(1) personne	23	3,14	0,21	-2,66*	3,68	-0,63	-1,12	-0,15
	(5) personnes ou plus	22	3,77	0,12					
<i>Fréquence d'utilisation de l'analytique RH</i>	(1) personne	23	2,22	0,14	-2,23*	3,22	-0,42	-0,80	-0,04
	(5) personnes ou plus	22	2,64	0,12					
<i>Rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH</i>	(1) personne	23	3,73	0,17	-2,41*	3,39	-0,57	-1,04	-0,09
	(5) personnes ou plus	21	4,29	0,16					

n=44; ***p<.001; **p<.01; *p<.05

Selon Cohen (1988), un d = 0.2 (effet faible), d = 0.5 (effet moyen) et d = 0.8 (effet fort)

Les résultats du test t, nous permettent d'affirmer que, lorsque le nombre des personnes dédiées à l'analytique RH est supérieur à 5, le niveau de sophistication de la technologie pour réaliser des analyses est aussi perçu à un niveau supérieur. La «compétence technologique de l'organisation», ainsi que «l'infrastructure et gestion des données» affichent aussi, en moyenne, des valeurs supérieures lorsqu'il est question d'un minimum de 5 personnes dédiées à l'analytique RH, comparativement aux organisations où une seule personne est réservée à cette fonction au sein du département RH.

D'ailleurs, la «fréquence d'utilisation de l'analytique RH», le rôle de celle-ci «au sein des pratiques RH» augmentent, en moyenne, lorsque le nombre des professionnels dédiés à l'analytique RH est égale ou supérieur à 5.

4.5 Effets des variables. Régression linéaire multiple

Pour vérifier nos hypothèses H7, H8a, H8b et H12, nous avons réalisé des analyses de régression linéaire. Les analyses de régression linéaire multiple s'avèrent utiles pour prédire la variance d'un phénomène (variable dépendante) à l'aide d'une combinaison de facteurs explicatifs (variables indépendantes). Ces

analyses permettent de tester l'hypothèse nulle qui établit une absence de relation linéaire entre la combinaison des variables indépendantes et la variable dépendante et de confirmer l'hypothèse alternative qui établit que la combinaison des variables indépendantes est associée significativement à la variable dépendante. La valeur de signification étant établie à .05 (Field, 2013).

À des fins de la présente étude, nous utilisons la méthode « introduire » dans SPSS, dans laquelle toutes les variables indépendantes (prédicteurs) sont forcées simultanément dans le modèle, sans tenir compte de l'ordre. Dans l'équation de la régression multiple, chaque variable indépendante produit son propre coefficient bêta (β) qui, sous sa forme standardisée, correspond à sa contribution relative dans le modèle. Les valeurs du coefficient de régression (b) nous renseignent sur la relation entre chaque prédicteur (variable indépendante) et la variable dépendante (et si cette relation est négative ou positive) et nous indiquent dans quelle mesure chaque prédicteur affecte la variable dépendante si les effets de tous les autres prédicteurs sont maintenus constants. Le coefficient bêta sera égal au coefficient de corrélation lorsqu'il n'y a qu'une seule variable prédictive. La valeur du R^2 , lorsqu'elle est multipliée par 100, nous indique le pourcentage de variabilité de la variable dépendante expliquée par ses prédicteurs. Les valeurs standardisées bêta (β) indiquent l'importance de chaque prédicteur, plus précisément le changement en écart-type de la variable dépendante pour chaque augmentation d'un écart-type de la variable indépendante (lorsque les autres variables sont constantes). De cette manière, une plus grande valeur absolue du β suppose une plus grande importance de celui-ci (Field, 2013).

Cette section comporte 4 parties. Premièrement, nous évaluons la variance de la compétence en analytique RH (mesure globale) à l'aide des mesures globales des facteurs contextuels (technologique, organisationnel, humain et environnemental), pour évaluer ensuite le même modèle en tenant compte cette fois-ci non pas des mesures globales pour chaque facteur, mais plutôt de l'ensemble des variables qui le composent.

Par la suite, nous évaluons dans la deuxième partie la variance de « l'adoption de l'analytique RH » et du « facteur humain » sur la « compétence en analytique RH », en tenant compte, en premier lieu, de la mesure globale du facteur humain (Groupes 1 et 2), et en deuxième lieu, de l'ensemble des variables qui composent ce facteur.

Finalement, nous évaluons dans la troisième et quatrième partie la variance du « rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH » et la variance du « rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle » à

l'aide de la combinaison de l'ensemble des variables qui composent les facteurs contextuels et des dimensions de la «compétence en analytique RH».

Ces analyses servent à vérifier nos hypothèses H7, H8a, H8b et H12. Ces hypothèses sont celles qui établissent un lien positif et significatif entre la compétence en analytique RH et le rôle de l'analytique RH «au sein des pratiques RH» et «dans la stratégie organisationnelle» (H7, H8a), entre ces deux dernières (H8b) et entre le fait de l'adoption (via le comportement des variables appartenant aux facteurs technologique, organisationnel, humain et environnemental) et la compétence en analytique RH (H12).

À exception des analyses de régression effectuées dans la section 4.5.2 qui tiennent compte de l'ensemble des réponses (Groupes 1 et 2), soit l'ensemble de l'échantillon de notre étude ($n = 177$), les analyses réalisés dans les sections restantes tiennent compte uniquement des réponses du Groupe 1, soit l'échantillon des professionnels RH ayant un lien direct d'emploi avec l'analytique RH et travaillant dans une organisation l'ayant adopté ($n = 72$).

4.5.1 Effet des facteurs contextuels sur la compétence en analytique RH

En utilisant un modèle de régression linéaire multiple, nous évaluons ici la variance de la compétence en analytique RH (mesure globale) à l'aide des facteurs contextuels à l'étude (facteur technologique, facteur organisationnel, facteur humain et facteur environnemental). Notre objectif est d'estimer, quels facteurs permettent de prédire la «compétence en analytique RH» et quelles proportions de la variance de la compétence en analytique RH est expliquée par la combinaison des mesures globales de ces facteurs. Le Tableau 53 montre les résultats de ce modèle de régression.

Tableau 53. Coefficients de régression. Effet des facteurs contextuels sur la compétence en analytique RH (mesure globale)

	<i>b</i>	ES	β	<i>t</i>	<i>p</i>
(Constante)	-.42	.55		-.77	.445
<i>Facteur technologique</i>	.11	.12	.12	.97	.336
<i>Facteur organisationnel</i>	.08	.12	.09	.72	.476
<i>Facteur humain</i>	.80	.13	.60	6.10***	.000
<i>Facteur environnemental</i>	.00	.06	.00	-.02	.985

$R^2 = .48$; R^2 ajusté = .44; *** $p < .001$

Le coefficient de détermination du modèle de régression, $R^2 = .48$ indique que les facteurs contextuels considérés ensemble expliquent 48% de la variance de la «compétence en analytique RH», ce qui représente une contribution statistiquement significative. Un regard plus en détail des variables analysées nous permet de constater que seul le facteur humain contribue significativement au modèle ($\beta = .60$, $p < .001$). Cette valeur nous indique l'importance du facteur humain en tant que prédicteur de la «compétence en analytique RH». Ainsi, lorsque le facteur humain augmente d'un écart-type, la «compétence en analytique RH» augmentera, elle aussi, de .60 écart-type si l'on considère comme constants le reste des facteurs (technologique, organisationnel, environnemental) inclus dans la régression.

Enfin, à la lumière des résultats de notre régression ($R^2 = .48$, $\beta = .60$) et tenant compte la forte corrélation positive entre le facteur humain et la «compétence en analytique RH» ($r = .67$, $p < .001$), il est possible de rejeter l'hypothèse nulle d'absence de relation entre ces deux variables et de valider l'hypothèse alternative qui indique que des valeurs plus élevées du facteur humain entraîneront des niveaux plus élevés en termes de «compétence en analytique RH» chez les professionnels RH.

Dans le but de mieux comprendre le résultat de cette analyse de régression (effet des facteurs sur la compétence en analytique RH), nous avons réalisé une nouvelle régression linéaire multiple en prenant comme prédicteurs les variables qui composent chaque facteur au lieu des mesures globales de ceux-ci. Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau suivant (Tableau 54) :

Tableau 54. Coefficients de régression. Effet des variables des facteurs contextuels sur la compétence en analytique RH (mesure globale)

	<i>b</i>	ES	β	<i>t</i>	<i>p</i>
(Constante)	-.74	.64		-1.17	.247
<i>Sophistication technologique</i>	.06	.12	.06	.49	.629
<i>Complexité technologique</i>	.16	.08	.22	2.00	.051
<i>Infrastructure et gestion des données</i>	-.07	.11	-.10	-.66	.510
<i>Compétence technologique de l'organisation</i>	-.07	.10	-.10	-.68	.502
<i>Soutien de la direction</i>	.08	.09	.13	.95	.348
<i>Rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle</i>	-.09	.11	-.10	-.83	.409
<i>Rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH</i>	.16	.10	.22	1.58	.120
<i>Avantage de l'analytique RH pour la fonction RH</i>	.22	.15	.20	1.46	.151
<i>Avantage de l'analytique RH pour l'organisation</i>	.12	.14	.10	.86	.396
<i>Attitude envers l'analytique RH</i>	.32	.14	.27	2.34*	.023
<i>Auto-efficacité quantitative</i>	.17	.07	.27	2.50*	.015
<i>Environnement réglementaire</i>	-.03	.07	-.04	-.36	.724

$R^2 = .56$; R^2 ajusté = .46; * $p < .05$

Suite aux résultats, le coefficient de détermination du modèle de régression, $R^2 = .56$, démontre que l'ensemble des variables des facteurs contextuels à l'étude permettent d'expliquer 56% de la variance de la « compétence en analytique RH », ce qui représente une contribution statistiquement significative.

D'ailleurs, ces résultats confirment les résultats de la régression précédente, tout en apportant plus de clarté sur les rôles des variables appartenant à chaque facteur, en particulier le facteur humain, dont l'effet sur la compétence s'est avéré significatif. Un regard plus en détail des variables analysées dans la présente régression nous permet de constater que ce sont 2 variables sur les 4 du facteur humain qui contribuent significativement et qui ont un plus grand effet sur la compétence en analytique RH. Ces 2 variables sont « l'attitude envers l'analytique RH » ($\beta = .27$, $p < .05$) et « l'auto-efficacité quantitative » ($\beta = .27$, $p < .05$). Les

valeurs β pour ces 2 variables nous indiquent qu'elles ont un degré d'importance comparable dans le modèle en tant que prédicteurs de la « compétence en analytique RH ». Ceci nous permet d'affirmer que lorsqu'on augmente « l'attitude envers l'analytique RH » d'un écart-type la « compétence en analytique RH » augmentera de .27 écart-type et lorsqu'on augmente « l'auto-efficacité quantitative » d'un écart-type, la « compétence en analytique RH » augmentera elle aussi de .27 écart-type, si l'on considère comme constants le reste des variables incluses dans la régression.

En outre, ces 2 variables présentent des corrélations positives et significatives avec la « compétence en analytique RH » : ($r = .55, p < .001$) pour « l'attitude envers l'analytique RH » et ($r = .51, p < .001$) pour « l'auto-efficacité quantitative ». Nous pouvons donc confirmer l'effet de « l'attitude envers l'analytique RH » et de « l'auto-efficacité quantitative » sur la « compétence en analytique RH ».

4.5.2 Effet de l'adoption de l'analytique RH et du facteur humain sur la compétence en analytique RH

Nous avons vu précédemment dans la section 4.4.1 que les professionnels RH qui travaillent dans une organisation ayant adopté l'analytique RH montrent, en moyenne, un niveau de « compétence en analytique RH » plus élevé ($M = 3.57, \text{ÉT} = 0.06$) que ceux qui travaillent dans une organisation n'ayant pas adopté l'analytique RH ($M = 3.21, \text{ÉT} = 0.07$). Cette différence, 5.52 BCa IC 95% [0.18, 0.54] était significative, $t(172) = 4.03, p < .001$. Nous avons aussi constaté dans la section précédente (4.5.1) l'effet du facteur humain ($\beta = .60, p < .001$) et l'effet des variables de ce facteur, « l'attitude envers l'analytique RH » ($\beta = .27, p < .05$) et « l'auto-efficacité quantitative » ($\beta = .27, p < .05$) en tant que prédicteurs de la « compétence en analytique RH ».

Suite à ces résultats, nous avons décidé d'évaluer conjointement, à partir d'une régression multiple, la variable « adoption de l'analytique RH » et l'ensemble des variables du facteur humain en tant que prédicteurs de la compétence en analytique RH pour l'échantillon total de notre étude ($n = 177$). À différence de la section précédente, cette analyse se veut comparative, puisqu'elle tient compte de la totalité des professionnels RH (qu'ils travaillent ou non dans des organisations ayant adopté l'analytique RH), et des variables du facteur humain pour les 2 groupes des professionnels RH. À titre de rappel, notre questionnaire comparait les 2 groupes à l'étude tenant compte uniquement du facteur humain, ce qui

justifie cette section (voir Tableau 55 pour la mesure globale du facteur humain, et Tableau 56 pour les variables qui le composent).

Tableau 55. Coefficients de régression. Effet de l'adoption de l'analytique RH et du facteur humain sur la compétence en analytique RH (mesure globale)

	<i>b</i>	ES	β	<i>t</i>	<i>p</i>
(Constante)	2.20	.30		7.26***	.000
<i>Adoption de l'analytique RH</i>	0.58	.11	.47	5.35***	.000
<i>Facteur humain</i> (mésures globales de deux groupes, groupe 1 et groupe 2)	0.17	.05	.30	3.40**	.001

$R^2 = .14$; R^2 ajusté = 13; *** $p < .001$; ** $p < .01$

Le Tableau 55 affiche les résultats des régressions pour la « compétence en analytique RH ». Pour ce modèle de régression, le coefficient de détermination, $R^2 = .14$ indique que l'adoption et le facteur humain expliquent 14% de la variance de la « compétence en analytique RH ». Cette contribution est statistiquement significative. « L'adoption de l'analytique RH » contribue significativement au modèle ($\beta = .47$, $p < .001$) de même que le « facteur humain » ($\beta = .30$, $p < .01$). Les valeurs bêta pour ces 2 variables indiquent leur importance en tant que prédicteurs de la « compétence en analytique RH ». Ainsi, si l'on augmente d'un écart-type le facteur humain, la « compétence en analytique RH » augmentera, elle aussi, de .30 écart-type si l'on considère comme constants le reste des éléments inclus dans la régression. Pour l'adoption, tenant compte qu'elle est une variable catégorielle, la régression nous permet de confirmer les résultats obtenus dans la section 4.4.1.

Compte tenu des résultats obtenus, l'hypothèse H12 est confirmée.

Dans le but de mieux comprendre le résultat de cette analyse de régression (effet de « l'adoption de l'analytique RH » et du « facteur humain » sur la « compétence en analytique RH »), nous avons réalisé une nouvelle régression linéaire multiple, cette fois-ci en prenant comme prédicteurs l'ensemble des variables qui composent ce facteur, et ce, pour chaque groupe à l'étude. Les résultats obtenus sont montrés dans le Tableau 56, ci-dessous.

Tableau 56. Coefficients de régression. Effet des variables du facteur humain sur la compétence en analytique RH (mesure globale). Groupes 1 et 2

Groupe 1	<i>b</i>	ES	β	<i>t</i>	<i>p</i>
(Constante)	-.34	.60		-.56	.579
<i>Avantage de l'analytique RH pour la fonction RH</i>	.14	.14	.13	1.06	.293
<i>Avantage de l'analytique RH pour l'organisation</i>	.23	.12	.20	1.91	.061
<i>Attitude envers l'analytique RH</i>	.35	.13	.30	2.66*	.010
<i>Auto-efficacité quantitative</i>	.20	.06	.32	3.11**	.003
Groupe 2	<i>b</i>	ES	β	<i>t</i>	<i>p</i>
(Constante)	2.22	.65		3.40	.001
<i>Avantage de l'analytique RH pour la fonction RH</i>	-.06	.19	-.04	-.30	.764
<i>Avantage de l'analytique RH pour l'organisation</i>	.03	.17	.02	.16	.875
<i>Attitude envers l'analytique RH</i>	.16	.13	.15	1.24	.218
<i>Auto-efficacité quantitative</i>	.14	.07	.21	1.97	.051

*Etude principe: R² = .45 ; R² ajusté = .42; Etude comparative: R² = .09 ; R² ajusté = .05; **p<.01; *p<.05*

Suite aux résultats des régressions, le coefficient de détermination du modèle de régression, $R^2 = .45$ pour le Groupe 1 indique que l'ensemble de ces variables permettent d'expliquer 45% de la variance de la « compétence en analytique RH ». 2 des 4 prédicteurs introduits contribuent significativement au modèle, soit « l'attitude envers l'analytique RH » ($\beta = .30, p < .05$) et « l'auto-efficacité quantitative » ($\beta = .32, p < .01$). Les valeurs β pour ces 2 variables indiquent qu'elles ont un degré d'importance comparable dans le modèle en tant que prédicteurs de la « compétence en analytique RH ». Cela veut dire que si l'on augmente d'un écart-type « l'attitude envers l'analytique RH », la « compétence en analytique RH » augmentera de .30 écart-type, et si l'on augmente d'un écart-type « l'auto-efficacité quantitative », la « compétence en analytique RH » augmentera de .32 écart-type, lorsqu'on considère comme constants le reste des variables incluses dans la régression. Nous signalons ici le fait que ce sont ces deux mêmes variables qui ont atteint des coefficients de régression significatifs lors de l'analyse de régression qui prenait en considération l'ensemble des variables des facteurs contextuels en tant que prédicteurs de la « compétence en analytique RH » (voir section 4.5.1, Tableau 54).

Il est aussi pertinent d'ajouter qu'autant « l'attitude envers l'analytique RH » ($r = .54, p < .001$) que « l'auto-efficacité quantitative » ($r = .50, p < .001$) sont corrélées positivement et significativement avec la « compétence en analytique RH ».

Pour le Groupe 2, les analyses de régression montrent un tout autre scénario. Le coefficient de détermination du modèle de régression, $R^2 = .09$ indique que l'ensemble de ces variables permettent d'expliquer moins de 1% de la variance de la « compétence en analytique RH ». De plus, aucun des 4 prédicteurs introduits ne contribue significativement au modèle. Seul l'effet de la variable « auto-efficacité quantitative » sur la compétence est tout près du point de signification, sans que nous puissions, pour autant, déclarer des effets significatifs.

En conclusion, pour le Groupe 1 (professionnels RH utilisant l'analytique RH), il est possible de rejeter l'hypothèse nulle d'absence de relation entre « l'attitude envers l'analytique RH » et « l'auto-efficacité quantitative » et la « compétence en analytique RH » et de valider l'hypothèse alternative qui indique qu'une meilleure « attitude envers l'analytique RH » et un plus haut niveau « d'auto-efficacité quantitative » entraîneront des niveaux plus élevés en termes de compétences globales en analytique RH chez les professionnels RH. Pour le Groupe 2 (professionnels RH n'utilisant pas l'analytique RH), nous devons accueillir l'hypothèse nulle d'absence de relation entre « l'attitude envers l'analytique RH » et « l'auto-efficacité quantitative » et la « compétence en analytique RH ».

4.5.3 Effet des variables sur le rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH

Nous avons évalué jusqu'ici l'effet de certains variables ou facteurs sur la « compétence en analytique RH ». Dans cette section nous évaluons l'effet de l'ensemble des variables à l'étude sur le « rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH », l'objectif étant de constater quelles variables permettraient d'expliquer l'utilisation de l'analytique RH dans la pratique quotidienne de la gestion des ressources humaines. Le Tableau 57, ci-dessous, montre les résultats obtenus :

Tableau 57. Coefficients de régression. Effet des variables à l'étude sur le rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH. Groupe 1

	<i>b</i>	ES	β	<i>t</i>	<i>p</i>
(Constante)	.13	.87		.15	.880
<i>Sophistication technologique</i>	-.11	.15	-.09	-.72	.477
<i>Complexité technologique</i>	.00	.11	.00	-.03	.973
<i>Infrastructure et gestion des données</i>	.36	.13	.38	2.83**	.007
<i>Compétence technologique de l'organisation</i>	.02	.14	.03	.17	.864
<i>Soutien de la direction</i>	.16	.12	.19	1.39	.169
<i>Rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle</i>	.31	.14	.27	2.27*	.027
<i>Avantage de l'analytique RH pour la fonction RH</i>	-.40	.19	-.27	-2.07*	.043
<i>Avantage de l'analytique RH pour l'organisation</i>	.31	.18	.20	1.74	.089
<i>Attitude envers l'analytique RH</i>	-.10	.19	-.07	-.55	.585
<i>Auto-efficacité quantitative</i>	.12	.09	.14	1.28	.206
<i>Environnement réglementaire</i>	.18	.09	.20	1.97	.054
<i>Compétence - sens des affaires</i>	.27	.16	.18	1.66	.103
<i>Compétence - aisance technologique</i>	.18	.15	.20	1.24	.221
<i>Compétence - gestion des données</i>	-.25	.17	-.21	-1.52	.135
<i>Compétence - analyse des données</i>	.08	.11	.10	.71	.478
<i>Compétence - communication</i>	-.01	.13	-.01	-.06	.952

$R^2 = .63$; R^2 ajusté = .51; ** $p < .01$; * $p < .05$

Suite aux résultats du modèle de régression, le coefficient de détermination, $R^2 = .63$, démontre que l'ensemble des variables à l'étude permettent d'expliquer 63 % de la variance du « rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH », ce qui représente une contribution statistiquement significative.

Un regard en détail des variables analysées dans la présente régression nous permet de constater que 3 prédicteurs parmi ceux considérés contribuent significativement au modèle, soit « l'infrastructure et gestion de données » ($\beta = .38, p < .01$), le « rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle » ($\beta = .27, p < .05$) et « l'avantage de l'analytique RH pour la fonction RH » ($\beta = -.27, p < .05$). Les valeurs β pour

ces variables nous indiquent leur importance en tant que prédicteurs du « rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH ».

Ces résultats nous permettent d'affirmer que lorsqu'on augmente « l'infrastructure et gestion des données » d'un écart-type le « rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH » augmentera, elle aussi, de .38 écart-type, et que lorsqu'on augmente le « rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle » d'un écart-type le « rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH » augmentera, elle aussi, de .27 écart-type, si l'on considère comme constants le reste des variables des facteurs incluses dans la régression. Au contraire, pour la variable « avantage de l'analytique RH pour la fonction RH » la valeur négative du β indique que lorsqu'on augmente d'un écart-type la perception de « l'avantage de l'analytique RH pour la fonction RH », le « rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH » diminuera de .27 écart-type. Nous reviendrons sur ce résultat surprenant plus tard.

En outre, des corrélations positives et significatives sont présentes entre le « rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH » et « l'infrastructure et gestion de données » ($r = .51, p < .001$) et entre le « rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH » et le « rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle » ($r = .43, p < .001$). Pour « l'avantage de l'analytique RH pour la fonction RH » il y a absence d'une corrélation significative.

Les résultats obtenus ne nous permettent pas de confirmer, pour l'hypothèse H7, une association significative entre les variables concernées, soit l'établissement d'un lien d'influence entre la « compétence en analytique RH » et le « rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH ». Toutefois, les corrélations positives et significatives trouvées entre ces 2 variables dans la section 4.3.2, ne nous permettent pas d'infirmer H7 à la lumière des résultats des analyses de régression linéaire.

4.5.4 Effet des variables sur le rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle

Dans cette section nous évaluons l'effet de l'ensemble des variables à l'étude sur le « rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle », l'objectif étant de constater quelles variables permettraient d'expliquer l'utilisation de l'analytique RH à des fins stratégiques. Le Tableau 58 ci-dessous montre les résultats obtenus :

Tableau 58. Coefficients de régression. Effet des variables à l'étude sur le rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle. Groupe 1

	<i>b</i>	ES	β	<i>t</i>	<i>p</i>
(Constante)	.08	.85		.09	.930
<i>Sophistication technologique</i>	-.07	.15	-.07	-.49	.626
<i>Complexité technologique</i>	.22	.10	.26	2.07*	.044
<i>Infrastructure et gestion des données</i>	-.23	.13	-.28	-1.75	.086
<i>Compétence technologique de l'organisation</i>	.12	.13	.16	.93	.357
<i>Soutien de la direction</i>	.30	.11	.40	2.77**	.008
<i>Rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH</i>	.29	.13	.34	2.27*	.027
<i>Avantage de l'analytique RH pour la fonction RH</i>	.27	.19	.22	1.42	.161
<i>Avantage de l'analytique RH pour l'organisation</i>	.09	.18	.07	.49	.624
<i>Attitude envers l'analytique RH</i>	-.09	.18	-.07	-.48	.630
<i>Auto-efficacité quantitative</i>	.05	.09	.07	.53	.599
<i>Environnement réglementaire</i>	-.23	.09	-.31	-2.70**	.009
<i>Compétence - sens des affaires</i>	.14	.16	.11	.89	.379
<i>Compétence - aisance technologique</i>	-.20	.14	-.25	-1.39	.171
<i>Compétence - gestion des données</i>	.06	.16	.06	.40	.694
<i>Compétence - analyse des données</i>	-.11	.11	-.16	-1.01	.319
<i>Compétence - communication</i>	.08	.12	.09	.61	.542

$R^2 = .52$; R^2 ajusté = .36; ** $p < .01$; * $p < .05$

Suite aux résultats du modèle de régression, le coefficient de détermination, $R^2 = .52$, démontre que l'ensemble des variables à l'étude permettent d'expliquer 52% de la variance du « rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle », ce qui représente une contribution statistiquement significative.

Un regard en détail des variables analysées dans la présente régression nous permet de constater que la « complexité technologique » ($\beta = .26, p < .05$), le « soutien de la direction » ($\beta = .40, p < .01$), le « rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH » ($\beta = .34, p < .05$) et « l'environnement réglementaire » ($\beta = -.31, p < .01$) sont les variables qui contribuent significativement et qui ont un plus grand effet sur le rôle joué par l'analytique RH dans la stratégie. La valeur β pour ces variables nous indique leur importance

en tant que prédicteurs du « rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle ». Ceci nous permet d'affirmer que lorsqu'on augmente le « soutien de la direction » d'un écart-type le « rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle » augmentera, elle aussi, de .40 écart-type si l'on considère comme constants le reste des variables des facteurs incluses dans la régression. Il est de même pour le reste des variables dont l'effet est positif est significatif. Il est à noter que pour la variable « environnement réglementaire » la valeur négative du bêta indique que lorsqu'on augmente d'un écart-type le niveau de la réglementation, le « rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle » diminuera de .31.

En outre, à l'exception de la variable « environnement réglementaire », les autres variables présentent des corrélations positives et significatives avec le « rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle », soit ($r = .33, p < .01$) pour la « complexité technologique » ($r = .45, p < .001$) pour le « soutien de la direction » et ($r = .43, p < .001$) pour le « rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH ».

Les résultats obtenus ne nous permettent pas de confirmer, pour l'hypothèse H8a, une association significative entre les variables concernées, soit l'établissement d'un lien d'influence entre la « compétence en analytique RH » et le « rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle ». Toutefois, les corrélations positives et significatives trouvées entre ces 2 variables dans la section 4.3.2, ne nous permettent pas d'infirmer H8a à la lumière des résultats des analyses de régression linéaire.

Par ailleurs, les résultats obtenus nous permettent de confirmer H8b, soit l'influence du « rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH » sur le rôle de celui-ci « dans la stratégie organisationnelle ».

CHAPITRE 5

DISCUSSION DES RÉSULTATS

Dans cette section dédiée à la discussion des résultats, nous ferons, en premier lieu, un survol de notre problématique et un rappel de nos objectifs des recherches, suivi d'une discussion sur les résultats obtenus lors des analyses statistiques et leur interprétation à la lumière des informations recueillies dans notre revue de la littérature. Ensuite, nous établirons les contributions et les limites de l'étude vis-à-vis la discussion actuelle sur l'analytique RH pour finaliser avec des propositions des pistes de solution pour les recherches futures pouvant contribuer à avancer la recherche sur ce sujet.

5.1 Rappel sur les objectifs de l'étude

Depuis quelques années, l'intégration de la technologie de l'information à la gestion de ressources humaines soumet la fonction RH à un processus transformationnel. Cette transformation, soutenue par la nécessité d'orienter la pratique RH d'une manière beaucoup plus stratégique (Bondarouk, Parry et al., 2017), opère tant au niveau du rôle de gestion des professionnels RH, qu'au niveau des processus et pratiques RH et de la relation entre les RH et l'organisation (Gueutal & Falbe, 2005; Stone et al., 2015).

Dans ce contexte de plein essor pour l'analytique RH, la profession RH est confrontée au défi du développement des compétences particulières afin de répondre aux nouvelles exigences et aux attentes des organisations vis-à-vis leur rôle lorsqu'il est question, au sein des organisations, d'adoption des technologies de pointe menant vers l'analytique RH en tant que pratique de gestion des ressources humaines.

Cet important défi auquel est confrontée la fonction RH (Angrave et al., 2016; Kryscynski et al., 2018; Marler & Boudreau, 2017; Minbaeva, 2018) soulève un paradoxe qui se matérialise dans une nécessité croissante et une augmentation de la demande des professionnels RH portant le rôle stratégique d'analystes RH et les importants questionnements sur la capacité actuelle de la profession RH à habiter ce nouveau rôle (McCartney et al., 2020).

Avec la présente étude, nous avons tenté d'explorer ce paradoxe dans sa complexité. Pour ce faire, nous avons pris en considération les différents facteurs contextuels (technologique, organisationnel, humain et environnemental) pouvant avoir un effet dans le processus transformationnel de la fonction RH (Bondarouk, Parry et al., 2017; Kremer, 2018) à travers le rôle joué dans la relation entre l'analytique RH et la transformation du rôle des professionnels RH via l'acquisition des compétences spécifiques nécessaires à la réalisation des analyses RH.

Ainsi, notre étude vise à mieux comprendre le rôle des facteurs contextuels (technologique, organisationnel, humain et environnemental) dans le développement des compétences particulières en analytique RH chez les professionnels RH, ainsi que l'impact d'un tel développement sur l'adoption d'un rôle stratégique pour la fonction RH. Les résultats obtenus à la lumière de cette étude sont discutés ci-après.

5.2 Discussion des résultats des analyses statistiques au regard des objectifs de l'étude

5.2.1 Vérification des hypothèses

Suite aux résultats des analyses statistiques, nous sommes en mesure de confirmer les suivantes.

Pour le facteur technologique, les variables « sophistication technologique », « complexité technologique » et « infrastructure et gestion des données » sont liées positivement et significativement à la « compétence en analytique RH ». Les hypothèses H1, H2 et H3 sont confirmées.

Pour le facteur organisationnel, la variable « soutien de la direction » est liée positivement et significativement à la « compétence en analytique RH » (H5 est confirmée). D'ailleurs, bien que nous n'avons pas réussi à prouver la variance ou l'effet prédictif de la « compétence en analytique RH » sur le « rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH » et sur le « rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle », ces 2 variables sont positivement et significativement corrélées à la « compétence en analytique RH » (H7, H8a sont confirmées partiellement). Par contre, l'effet du « rôle de l'analytique RH au sein de pratiques RH » en tant que prédictif du « rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle » a été prouvé (H8b est confirmée). D'ailleurs, nos analyses post-hoc ont démontré aussi le contraire, soit le « rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle » a un effet en tant que

prédicteur du « rôle de l'analytique RH au sein de pratiques RH ». Donc, ces 2 variables s'influencent mutuellement. Finalement, concernant la « compétence technologique de l'organisation », nous n'avons pas trouvé des preuves solides permettant de confirmer son lien avec la « compétence en analytique RH » (H4 est rejetée).

Pour le facteur humain, les variables « avantage de l'analytique RH pour la fonction RH », « avantage de l'analytique RH pour l'organisation », « attitude envers l'analytique RH » et « auto-efficacité quantitative », sont liées positivement et significativement à la « compétence en analytique RH » (H9, H10, H11a, H11b sont confirmées). Ce facteur est le seul pour lequel un effet significatif en tant que prédicteur de la « compétence en analytique RH » a été prouvé. Cet effet provient notamment du comportement des variables « attitude envers l'analytique RH » et « auto-efficacité quantitative ».

Pour le facteur environnemental, nous n'avons pas trouvé des preuves solides permettant de confirmer le lien entre « l'environnement réglementaire » et la « compétence en analytique RH » (H13 est rejetée). Cependant, nos analyses post-hoc ont établi que cette variable agit comme prédicteur du « rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle », qui, à son tour, est liée positivement et significativement à la « compétence en analytique RH ».

Finalement, « l'adoption de l'analytique RH » et le facteur humain présentent un effet significatif sur la « compétence en analytique RH ». La présence des différences significatives entre les Groupes 1 et 2 au niveau de la « compétence en analytique RH » et de ses dimensions « aisance technologique », « gestion des données » et « analyse des données » nous permet de confirmer que, en contexte « d'adoption de l'analytique RH », la « compétence en analytique RH » est le résultat des dynamiques contextuelles (des facteurs technologique, organisationnel et humain et environnemental). De plus, en contexte « d'adoption de l'analytique RH » c'est aussi que les variables du facteur humain « attitude envers l'analytique RH » et « auto-efficacité quantitative » agissent comme prédicteurs de la « compétence en analytique RH » (H12 est confirmée).

Par ailleurs, nous n'avons pas réussi à évaluer H6 « *La compétence en analytique RH facilite la prise des décisions basées sur des preuves scientifiques* » puisque cette échelle a été retirée des analyses à cause que la cohérence interne pour cette échelle était inférieure (.49) au seuil d'acceptabilité de .70 (Durand, 2013).

La Figure 8, ci-dessous, montre ces résultats via le modèle d'analyse proposé.

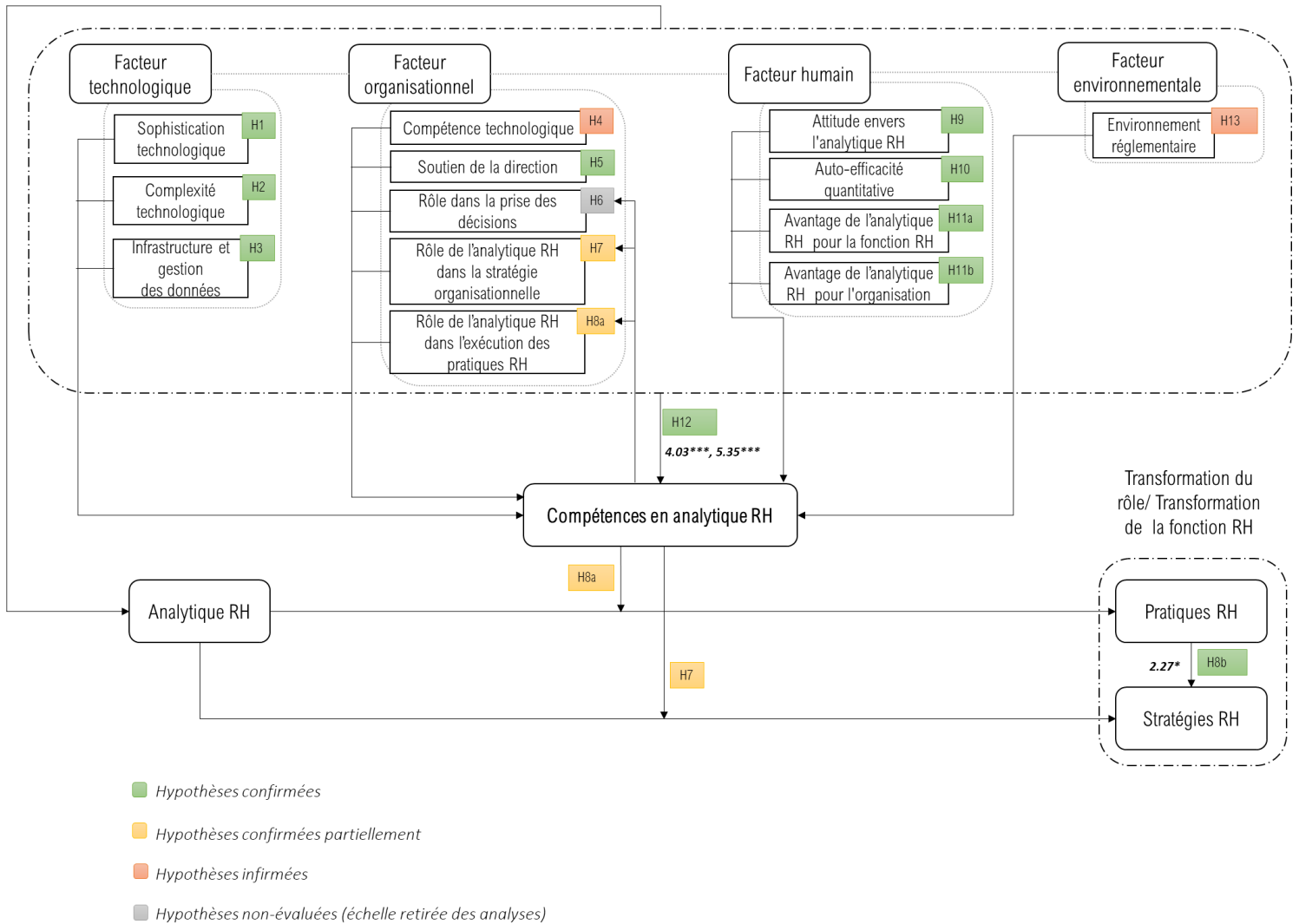


Figure 8. Modèle d'analyse. Présentation des résultats de l'étude

Il nous paraît pertinent de préciser que ce modèle répond aux objectifs de notre étude de manière globale et que les dynamiques subjacentes aux liens exposés ci-dessus (et préalablement présentées dans le chapitre dédié aux analyses) sont analysées plus en détail dans la discussion qui suit. Nous croyons qu'en tenir compte est indispensable pour mieux baliser les interprétations du modèle proposé à la lumière des résultats obtenus.

5.2.2 Impact de l'analytique RH sur la transformation du rôle des professionnels RH

Pour comprendre le lien entre «l'adoption de l'analytique RH» et la transformation du rôle des professionnels RH, nous avons évalué la présence autoévaluée de compétences particulières liées à l'analytique RH chez les professionnels RH. Nous avons exploré ce lien tenant compte de l'appartenance organisationnelle des professionnels RH, selon s'ils travaillaient ou pas dans des organisations ayant adopté l'analytique RH, et plus particulièrement, selon l'établissement d'un lien d'emploi direct entre leur fonction et l'analytique RH.

Les analyses statistiques à cet effet nous ont permis de constater un plus grand nombre des corrélations à forte association entre l'ensemble des variables du facteur humain et les différentes dimensions de la «compétence en analytique RH», chez les professionnels RH dont leur fonction présentait un lien direct d'emploi avec l'analytique RH, comparativement à ceux qui n'avaient pas ce lien et pour qui la présence de corrélations entre ces variables se trouvait en moindre proportion, et à plus faible association. De plus, puisque les variables ayant le plus grand impact sur «l'adoption de l'analytique RH» sont liées à « l'attitude envers l'analytique RH» et à «l'auto-efficacité quantitative» de l'individu qui fait des analyses, les compétences particulières en analytique RH peuvent être comprises comme une expression de l'adoption individuelle de l'analytique RH est dans ces sens, nos résultats sont cohérents avec les résultats de Vargas et al. (2018) qui ont constaté un grand impact de ses 2 variables sur «l'adoption de l'analytique RH».

Ce fait trouve appui dans les résultats des analyses différentielles, qui ont permis d'observer, en moyenne, des niveaux plus élevés de compétences en analytique RH chez les professionnels RH travaillant dans une organisation ayant adopté l'analytique RH, comparativement à ceux travaillant dans une organisation ne l'ayant pas adopté. Ces résultats nous ont permis de confirmer la présence des différences significatives entre «l'adoption de l'analytique RH» et la «compétence en analytique RH» chez les professionnels RH, vis-à-vis l'adoption de celle-ci.

D'ailleurs, notre étude a révélé qu'un niveau élevé de sophistication technologique et une utilisation fréquente de l'analytique RH pour les analyses ont également entraîné des niveaux élevés de «compétences en analytique RH» chez les professionnels RH travaillant dans des organisations qui ont adopté l'analytique RH. Ces résultats confirment que non seulement les «compétences en analytique RH» sont beaucoup plus présentes dans un contexte d'adoption, mais que celles-ci augmentent dans des contextes

d'adoption ou la technologie utilisée est plus sophistiquée et dans des contextes à haute fréquence d'utilisation de cette technologie à des fins des analyses.

Ces niveaux élevés de «compétence en analytique RH» rencontrés chez les professionnels RH travaillant dans un contexte d'adoption, avec une technologie sophistiquée et à une haute fréquence d'utilisation, se manifestent, entre autres, par (1) une meilleure compréhension des logiciels des analyses et de visualisation des données RH («aisance technologique»), (2) des meilleures capacités à gérer les données RH, y compris les habiletés nécessaires à la gestion de ceux-ci afin de maintenir leur intégrité et leur qualité, soit l'identification des sources pertinentes, le nettoyage des données et la détection des biais potentiels («gestion des données»), (3) une capacité à effectuer des analyses plus sophistiquées qui facilitent une prise de décision plus optimisée («analyse des données»), et finalement, par (4) des meilleures capacités communicationnelles leur permettant de vulgariser les analyses RH dans le but de les rendre compréhensibles et utiles pour l'organisation à des fins commerciales («communication»).

Ces résultats confirment ce qui a déjà été mentionné par McCartney et al. (2020) : la capacité analytique en gestion des ressources humaines nécessite un ensemble de compétences divergentes de celles du rôle traditionnel des professionnels RH. De plus, prenant comme point d'analyse nos 2 échantillons à l'étude et leurs différences significatives tenant compte de leur niveau des compétences particulières en analytique RH, ces résultats confirment l'insuffisance de la capacité actuelle de la profession RH à mener, effectuer et interpréter efficacement des analyses au sein des organisations (Angrave et al., 2016; Edwards & Edwards, 2019; KMPG, 2019; Kryscynski et al., 2018; Marler & Boudreau, 2017; McCartney et al., 2020; Minbaeva, 2018; Orgvue, 2019; van den Heuvel & Bondarouk, 2017). Selon les études, seulement un tiers des professionnels RH possèdent les compétences en analytique RH nécessaires et cette proportion est encore plus faible chez les professionnels RH qui ne sont pas directement impliqués dans l'analytique des RH, ne dépassant pas 3 % (Kremer, 2018).

D'ailleurs, le fait d'obtenir des scores de compétences en analytique RH significativement plus bas dans les groupes des professionnels RH ne travaillant pas avec l'analytique RH concordent avec les propos de Rex et al. (2020) qui affirment que les compétences analytiques et techniques existent naturellement à peine dans les ressources humaines, ceci étant dû aux lacunes dans la formation. Nous pouvons donc conclure que les professionnels RH ayant en moyenne un niveau de compétences plus élevé en analytique RH ont vu leurs compétences se développer comme fruit de leur évolution professionnelle dans un contexte

organisationnel « d'adoption de l'analytique RH ». Ceci permet d'expliquer aussi le niveau de « compétence en analytique RH » moins élevé chez ceux n'ayant pas développé ces compétences ni par la formation ni par le fait de leur insertion dans un contexte propice à leur apprentissage ou leur développement. Il n'est donc pas surprenant que ces compétences soient moins présentes chez les professionnels travaillant dans des entreprises où la structure technologique nécessaire à l'analytique RH est inexistante. En somme, la transformation du rôle des professionnels RH opère en ce moment via l'insertion des professionnels RH dans des contextes d'adoption technologique. De ce fait, cette transformation serait plus difficilement attendue dans des contextes où l'analytique RH n'est pas un fait organisationnel.

Outre le rôle des compétences particulières dans la transformation du rôle des professionnels RH, nous avons trouvé des preuves sur l'effet des certaines variables sur le rôle de l'analytique RH « au sein des pratiques RH » et « dans la stratégie organisationnelle ». À titre de rappel, la transformation du rôle des professionnels RH (via le développement des compétences particulières) répond à un processus transformationnel de la fonction RH, appelée à orienter ses pratiques d'une manière plus stratégique (Bondarouk, Parry et al., 2017). De plus, ce rôle stratégique n'est possible que si l'analytique RH est au service de la fonction RH (Angrave et al., 2016 ; Davenport et al., 2010 ; Huselid, 2018 ; Lawler et al., 2004 ; Levenson, 2005, 2011 ; Marler & Parry, 2016 ; Minbaeva, 2018 ; Vargas et al., 2018 ; Vosburgh, 2007). À ce sujet, l'effet significatif du « rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH », mesuré en fonction de la fréquence d'utilisation de l'analytique RH au sein de 24 pratiques RH (p. ex. rétention des employés, planification des effectifs, gestion des performances, recrutement) (Falletta, 2013), semble révélateur. Ces résultats confirment que l'atteinte d'un rôle plus stratégique pour la fonction RH doit s'appuyer sur la transformation du rôle des professionnels RH capables d'imbriquer l'analytique RH à leurs pratiques et processus RH, via leurs compétences particulières en analytique RH. D'ailleurs, l'effet significatif du « rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle » sur le « rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH » confirme que la portée stratégique de l'analytique RH est seulement possible que si la fonction RH entreprend un processus transformateur vers l'intérieur, par la mise en place des nouveaux discours, des nouvelles façons de faire et des changements radicaux dans les pratiques et les services de gestion (Bondarouk & Brewster, 2016), afin d'être capable ensuite de produire des effets vers l'extérieur de la fonction (Vrontis et al., 2021). Cette dynamique replace, encore une fois, la nécessité du développement des compétences particulières en analytique RH au centre de la discussion.

D'ailleurs, une des discussions présentes dans la littérature actuelle sur l'analytique RH est la place accordée à celle-ci au sein de l'organisation. Certains auteurs qui remettent en cause la pertinence d'ancrer l'analytique RH dans la fonction RH (Deloitte, 2015; van den Heuvel & Bondarouk, 2017) proposent un positionnement à l'extérieur de celle-ci, par crainte que l'engagement de l'organisation soit compromis par faute de maturité dans les compétences analytiques de l'équipe d'analyse (van den Heuvel & Bondarouk, 2017). Malgré le fait que nous ne soyons pas en mesure de comparer les résultats des performances des équipes d'analytique RH par rapport à leur positionnement dans l'organisation (au sein ou à l'extérieur de la fonction RH), des analyses des moyennes selon la quantité des personnes dédiées à l'analytique RH à l'intérieur de la fonction RH permettent de contredire partiellement les propos ci-dessus et de défendre sa place au sein du département RH. Plus spécifiquement, selon nos résultats, quand le nombre des personnes dédiées à l'analytique RH au sein du département RH est élevé, la structure technologique et sa sophistication, ainsi que les connaissances, la familiarisation avec les outils d'analytique RH et la gestion des données à des fins des analyses sont perçus à un niveau supérieur, de même que la fréquence d'utilisation de l'analytique RH et l'emploi de celui-ci au service des pratiques et processus RH. Ces résultats rejoignent l'avis de Rex et al. (2020) qui voit comme une menace plutôt que comme une solution le fait d'enlever de la fonction RH la capacité de prendre des décisions clés sur les ressources humaines en la déplaçant vers d'autres parties de l'organisation. En ce sens, nous sommes en accord avec les propos de Huselid et Minbaeva (2019) qui soutiennent l'importance pour les professionnels RH de remplir des rôles qui dépassent les limites actuelles, ce qui peut se concrétiser, selon nous, par le développement de compétences spécifiques en matière d'analytique RH. Ces compétences particulières conduiraient vers la transformation du rôle des professionnels RH.

5.2.3 Rôle des facteurs contextuels dans la transformation du rôle des professionnels RH

Nous avons observé à travers les résultats des corrélations obtenus entre chaque facteur contextuel que tous les facteurs (à l'exclusion du facteur environnemental qui est seulement corrélé au facteur organisationnel) présentent des corrélations positives et significatives entre eux. De plus, nous avons constaté que les variables du facteur technologique (telles que « la sophistication technologique », la « complexité technologique » et « l'infrastructure et gestion des données ») sont toutes en corrélation positive et significative entre elles.

Il est de même pour le facteur organisationnel dont les corrélations entre toutes les variables de ce facteur (la « compétence technologique de l'organisation », le « soutien de la direction », le « rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle » et le « rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH ») sont positives et significatives.

Pour le facteur humain, seules les variables « attitude envers l'analytique RH » et « avantage de l'analytique RH pour l'organisation » sont en corrélation positive et significative entre elles et avec les autres variables du facteur (« l'avantage de l'analytique RH pour l'organisation » et « l'auto-efficacité quantitative »). Des corrélations significatives manquantes concernent uniquement la relation entre « l'auto-efficacité quantitative » et « l'avantage de l'analytique RH pour l'organisation », au niveau du Groupe 1, et l'avantage de l'analytique RH « pour la fonction RH » et « pour l'organisation », au niveau du Groupe 2.

Les résultats plus détaillés sur ce que nous venons de décrire nous permettent de porter un regard plus précis sur le comportement de chaque variable à l'étude.

Par exemple, pour la « compétence technologique de l'organisation » en tant qu'état des ressources technologiques existantes (y compris l'infrastructure technologique, l'expérience et les connaissances utilisées pour soutenir l'innovation) (Rogers, 2003 ; Zhu, Dong et al., 2006), bien qu'il a été constaté par plusieurs chercheurs qu'elle est l'un des facteurs les plus opérants du cadre TOE pour faciliter l'adoption technologique (Hsu et al., 2006 ; Pan et al., 2021 ; Zhu, Dong, et al., 2006 ; Zhu, Kraemer, et al., 2006), nous n'avons pas trouvé des différences significatives au niveau de cette variable vis-à-vis « l'adoption de l'analytique RH » dans nos 2 groupes à l'étude.

D'ailleurs, aucun lien n'a été trouvé entre la « compétence technologique de l'organisation » et la « compétence en analytique RH ». Cependant, nos résultats des analyses de moyenne montrent que les organisations plus sophistiquées au niveau technologique présentent aussi un plus haut niveau de « compétence technologique de l'organisation ». De plus, la « compétence technologique de l'organisation » présente des corrélations positives et significatives avec la « sophistication technologique » et aussi avec « l'infrastructure et gestion des données » et la « complexité technologique » qui, à leur tour, sont corrélées positivement et significativement entre elles et avec la « compétence en analytique RH ». Or, bien qu'un lien direct n'a pas été trouvé et l'hypothèse H4 infirmée (H4 : La compétence technologique de l'organisation est associée positivement au niveau des compétences en analytique RH.), nous croyons que cette variable joue un rôle non négligeable dans les dynamiques organisationnelles promouvant la transformation de la

fonction RH et le développement des compétences particulières en analytique RH. Selon les résultats des corrélations obtenus, décrits ci-haut, nous croyons que sans la «compétence technologique de l'organisation», l'atteinte d'un plus haut niveau de «sophistication technologique» et «d'infrastructure et gestion des données», ainsi qu'un plus bas niveau de «complexité technologique» ne seraient pas envisageables, encore moins l'acquisition ou le développement des nouvelles «compétences en analytique RH» lorsque celles-ci sont redevables de l'adoption de l'analytique RH par l'organisation. Le potentiel lien indirect entre la «compétence technologique de l'organisation» et les «compétences en analytique RH» que nous venons d'exposer pourrait être à la source de l'infirmité de notre hypothèse (H4).

Par rapport à la variable «soutien de la direction», nous avons vu précédemment que cette variable était également corrélée de manière positive et significative avec le rôle de l'analytique RH «au sein des pratiques RH» et «dans la stratégie organisationnelle». Ces résultats rejoignent les propos des multiples auteurs qui considèrent le «soutien de la direction» comme un facteur du succès de l'analytique RH (Levenson, 2011; Rasmussen & Ulrich, 2015) et comme une priorité de la gestion stratégique des analyses RH (Hamilton & Sodeman, 2020; Minbaeva, 2018).

D'ailleurs, nos résultats montrent des corrélations positives et significatives entre la variable «soutien de la direction» et la «sophistication technologique», «l'infrastructure et gestion des données», «l'avantage de l'analytique RH pour la fonction RH» et «pour l'organisation», «l'attitude envers l'analytique RH» et «l'environnement réglementaire». Il est particulièrement intéressant de noter le lien entre le «soutien de la direction» et les variables «avantage de l'analytique RH pour la fonction RH» et «attitude envers l'analytique RH». Cela met de l'avant qu'une adoption réussie de l'analytique RH dépasse les limites de la technologie. Une fois celle-ci adoptée, il est nécessaire que d'autres éléments opèrent à l'intérieur de l'organisation afin de rendre cette adoption fonctionnelle et profitable à différents niveaux. Ainsi, le «soutien de la direction» serait un élément important à considérer afin de promouvoir «l'adoption de l'analytique RH» au niveau individuel. D'ailleurs, tenant compte de son effet prédictif sur le «rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle» les implications de cette variable pour une adoption réussie de l'analytique RH ne seraient pas à négliger.

Ainsi, nous pensons que les arguments de Rasmussen & Ulrich (2015) concernant les efforts des professionnels RH pour renforcer leur crédibilité auprès de la direction devraient être inversés. Le «soutien de la direction» doit être une condition et non un résultat des efforts menés par la fonction RH. La recherche

de ce soutien ne devrait être, dans aucun cas, le plus grand défi auquel seraient confrontées les équipes d'analytique RH (Minbaeva, 2018). Au contraire, «l'adoption de l'analytique RH» et son déploiement devraient être le résultat d'une prise de décision stratégique et d'une intention managériale (Marler & Parry, 2016; Martin & Reddington, 2010; Ruël et al., 2004). Cela contribuerait à enrayer la position ambiguë à laquelle seraient confrontés parfois les professionnels RH en absence de ce soutien (Greasley & Thomas, 2020) face à l'écart entre les exigences des cadres supérieurs et leurs propres opinions par rapport à ce qu'ils considèrent comme potentiellement avantageux et de valeur pour l'organisation.

Concernant la variable «rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH», elle présente, pour sa part, des corrélations positives et significatives avec toutes les variables du facteur technologique, soit la «sophistication technologique», la «complexité technologique», «l'infrastructure et gestion des données». Elle est aussi corrélée significativement et positivement aux avantages de l'analytique RH «pour la fonction RH» et «pour l'organisation» et avec «l'environnement réglementaire». Les corrélations trouvées se joignent aux propos de Vargas et al. (2018) selon lesquels, pour que l'analytique RH puisse trouver sa place et se développer à l'intérieur d'une organisation, il est très important que celle-ci soit d'abord un choix organisationnel pour qu'ensuite son adoption et son utilisation soient encouragées au niveau des professionnels RH. Une fois les conditions technologiques nécessaires à l'analytique RH réussies, les professionnels RH pourront en profiter davantage en l'intégrant aux pratiques et aux processus de la fonction, et ce, d'autant plus que «l'infrastructure et gestion des données» et «l'avantage de l'analytique RH pour la fonction RH» ont été établies dans la présente étude comme prédicteurs du «rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH». D'ailleurs, nos analyses post-hoc concernant l'effet significatif du «rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle» sur le rôle de celui-ci «au sein des pratiques RH» confirment qu'en contexte d'adoption technologique, une transformation au sein de la fonction RH, via des pratiques nouvelles et, donc, des compétences particulières, opère lorsque l'analytique RH est au service de la stratégie organisationnelle.

Qui plus est, nos résultats nous montrent que l'analytique RH est corrélée avec la «complexité technologique», les avantages de l'analytique RH «pour la fonction RH» et «pour l'organisation» ainsi qu'avec «l'attitude envers l'analytique RH». Le fait de percevoir les outils d'analyses RH comme simples contribue certainement à développer et maintenir une attitude favorable envers l'analytique RH et à en saisir ses avantages. D'ailleurs, les avantages tant pour la fonction RH comme pour l'organisation permettraient à l'analytique RH d'accomplir son but ultime, soit jouer un rôle dans la stratégie de

l'organisation. La valeur de l'analytique RH repose justement sur ses avantages, lesquelles devraient transparaître au niveau organisationnel, dans les différentes expressions de sa stratégie (Angrave et al., 2016; Dahlbom et al., 2019; Dulebohn & Johnson, 2013; Greasley & Thomas, 2020; Huselid, 2018; Marler & Parry, 2016; McCartney et al., 2020; Minbaeva, 2018; Rex et al., 2020; Vargas et al., 2018).

Les corrélations significatives et positives des avantages de l'analytique RH tant « pour la fonction RH » que « pour l'organisation » avec le « soutien de la direction », le rôle de l'analytique RH « au sein des pratiques RH » et « dans la stratégie organisationnelle » servent de constats du Modèle d'acceptation de la technologie (TAM; Davis, 1989) qui suggère que les perceptions des utilisateurs sur la technologie déterminent, en grande partie, son utilisation (Voermans & van Veldhoven, 2007). Cependant, l'effet inverse trouvé dans la relation entre « avantages de l'analytique RH pour la fonction RH » et « rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH » contredit apparemment ces résultats. Concernant ce fait surprenant, nous croyons que, compte tenu du caractère perceptuel des avantages de l'analytique RH et compte tenu de la mesure du « rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH » (mesurée en fonction de la fréquence d'utilisation de l'analytique RH au sein des pratiques RH), cette relation inverse peut être supportée par le fait d'un avantage relatif perçu désaccordé à la réalité de l'analytique RH au sein de l'organisation, dont le statu quo des pratiques de gestion des ressources humaines, ou l'inertie de leur évolution empêchent la concrétisation de ses avantages. Autrement dit, une perception positive des avantages de l'analytique RH pour les pratiques RH ne se concrétise pas nécessairement dans une augmentation du « rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH », et ce, car d'autres facteurs (d'ordre organisationnel, technologique, etc.) pourraient exister, expliquant l'utilisation restreinte de l'analytique RH au sein des pratiques RH. Bien que Polites & Karahanna (2012) ont trouvé dans leur étude que l'inertie (statu quo) a un impact négatif sur les perceptions de l'avantage relatif d'un système technologique nouvellement introduit, nous croyons que, dans ce cas, l'inertie du « rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH » (pouvant relever par exemple du manque de soutien la direction, de la présence des systèmes peu sophistiqués ou même de l'absence des compétences particulières) ne serait pas liée aux « avantages de l'analytique RH pour la fonction RH » puisque, en tant que perceptions, ces avantages relèvent de l'individu indépendamment de la réalité au niveau de l'organisation. Selon notre opinion, ces 2 variables n'agiraient pas nécessairement dans le même sens. Un fait soutenant notre hypothèse serait, par exemple, la position ambiguë à laquelle seraient confrontés parfois les professionnels RH (Greasley & Thomas (2020) concernant notamment les exigences des cadres supérieurs et leurs propres opinions par rapport à ce qu'ils considèrent comme potentiellement avantageux et de valeur pour l'organisation.

De surcroît, nos résultats montrent que «l'environnement réglementaire» est lié positivement et significativement à la «compétence technologique de l'organisation», à «l'infrastructure et gestion des données», au «soutien de la direction» et au «rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle». Cependant, contrairement à ce qui a été trouvé dans la littérature concernant la réglementation établie est sa contribution à soutenir l'innovation technologique de l'organisation (Baker, 2012; Hsu et al., 2006), nous avons trouvé des preuves qui confirment l'effet inverse de «l'environnement réglementaire» en tant que prédicteur du «rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle». Nous croyons qu'une explication de cette relation inverse pourrait être associée au fait du stade précoce de «l'adoption de l'analytique RH» au sein des organisations, où la réglementation liée à l'utilisation d'une technologie pourrait agir comme un obstacle plutôt que comme un catalyseur des pratiques qui y sont associées (Mohnen & Rosa, 2009).

De plus, les facteurs contextuels ont surtout été abordés dans la littérature comme des facteurs de succès ou des catalyseurs de l'analytique RH, lorsqu'ils agissent dans le sens d'une adoption réussie, ou des obstacles et des contraintes, lorsqu'ils agissent dans le sens contraire et donc, empêchent que l'analytique RH puisse se développer pleinement au sein de l'organisation (Bondarouk, Parry et al., 2017; Dahlbom et al., 2019; Fernandez & Gallardo-Gallardo, 2020; Kremer, 2018; Margherita, 2021; Marler & Fisher, 2013; Pan et al., 2021; Rex et al., 2020; Vrontis et al., 2021). Nos analyses statistiques permettent de confirmer ceci. Dans notre étude, les facteurs contextuels expliquent, à eux seuls, 48 % de la variance de la «compétence en analytique RH». Cependant, ces résultats ont démontré également que seul le facteur humain présentait un effet significatif sur la «compétence en analytique RH».

Nos résultats démontrent une forte corrélation positive entre le facteur humain et la «compétence en analytique RH», ce qui permet de valider que des valeurs plus élevées du facteur humain entraîneront des niveaux plus élevés en termes de «compétence en analytique RH» chez les professionnels RH. Simultanément, les variables du facteur humain (l'avantage de l'analytique RH «pour la fonction RH» et «pour l'organisation», «l'attitude envers l'analytique RH» et «l'auto-efficacité quantitative») sont aussi celles qui présentent un plus grand nombre des corrélations significatives avec les différentes dimensions de la «compétence en analytique RH». Ces résultats sont cohérents avec l'idée de Minbaeva (2018) concernant la théorie des microfondations des capacités organisationnelles de Felin et al. (2012), qui affirme que le capital humain individuel sert de microfondation aux capacités organisationnelles, via l'apport de connaissances, compétences, aptitudes et autres caractéristiques individuelles (KSAO) (Minbaeva, 2018; Myllymäki, 2021; Ployhart et al., 2014).

Ces résultats de notre étude nous permettent de confirmer également les propos de Bondarouk, Parry et al. (2017) qui prônent d'aborder tout phénomène issu de l'intégration entre la GRH et les technologies de l'information (l'analytique RH y faisant partie) dans toute sa complexité, en intégrant les facteurs technologique, organisationnel et humain. Ces auteurs accordent une importance particulière au facteur humain à force de constater qu'il affecte de manière plus significative l'adoption par rapport aux autres groupes des facteurs : « Bien que la technologie et les facteurs organisationnels soient des conditions préalables nécessaires, les facteurs humains, et en particulier l'état d'esprit au sein de certaines cultures organisationnelles, ont fait la différence » (Bondarouk, Parry et al., 2017, p. 104).

Un regard plus précis sur ce phénomène à partir des résultats des corrélations et des régressions obtenues permet de confirmer deux aspects par rapport aux comportements des variables du facteur humain et de leur effet sur la « compétence en analytique RH ». Premièrement, des effets significatifs sur la « compétence en analytique RH » ont été obtenus seulement pour le groupe des professionnels RH travaillant dans des organisations ayant adopté l'analytique RH. Deuxièmement, ces effets significatifs ne concernent que « l'attitude envers l'analytique RH » et « l'auto-efficacité quantitative », celles-ci étant les seules variables, entre toutes les variables à l'étude, agissant comme prédicteurs de la « compétence en analytique RH ».

Les corrélations significatives entre « l'attitude envers l'analytique RH » et « l'infrastructure et gestion des données », le « soutien de la direction » et le « rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle », nous mènent à porter un regard sur l'ensemble de ces variables. Le fait que la réalisation ou non d'un comportement va dépendre, entre autres, de l'opportunité ou les ressources à disposition (Giger, 2008) nous porte à penser que, outre la nécessité d'une infrastructure technologique satisfaisante en place, le « soutien de la direction » joue un rôle primordial afin que « l'attitude envers l'analytique RH » soit le préambule du « rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle ».

Plus encore, par rapport à « l'auto-efficacité quantitative », outre l'effet significatif sur la « compétence en analytique RH », cette variable est en corrélation positive et significative avec la « compétence technologique de l'organisation » et se présente à des niveaux plus élevés en contexte de haute fréquence d'utilisation de l'analytique RH. Cette variable, associée aux capacités individuelles à réussir des niveaux de performance acceptables avec l'utilisation de l'analyse des ressources humaines (Vargas et al., 2018) a été déjà prouvée comme étant un prédicteur significatif de l'attitude à l'égard de l'analytique RH et de son adoption au niveau individuel (Vargas et al., 2018). Le fait d'agir comme prédicteur de la « compétence en

analytique RH» (résultats de notre étude) peut être perçu comme l'expression de l'adoption individuelle confirmée par ces auteurs.

La discussion menée jusqu'ici est compatible avec notre choix conceptuel de l'analytique RH, soit la vision de l'analytique RH en tant que capacité organisationnelle de Minbaeva (2018). La conceptualisation de l'analytique RH en tant que capacité organisationnelle expose la nécessité de travailler de manière simultanée avec la qualité des données, les compétences analytiques et la capacité stratégique d'agir tant au niveau individuel, au niveau des processus et niveau structurel. Mettant en avant-garde les facteurs contextuels et leur rôle dans le développement des compétences particulières en analytique RH pouvant contribuer à la stratégie organisationnelle, notre modèle tient compte des éléments qui enferme ce concept (qualité des données, compétences analytiques et capacité stratégique d'agir à plusieurs niveaux), et démontre leur importance, leurs relations et leurs effets. Ces résultats nous alignent également avec les propos des certains auteurs qui voient les capacités organisationnelles comme l'expression des actions et des interactions individuelles cristallisées sous forme de connaissances, compétences, aptitudes et autres caractéristiques individuelles (KSAO) (Minbaeva, 2018; Myllymäki, 2021; Ployhart et al., 2014).

5.3 Contributions de l'étude

Sur le plan théorique, notre étude apporte des contributions à la littérature entourant l'analytique RH, par la mise en évidence de la façon dont un ensemble de facteurs contextuels opèrent en contexte organisationnel d'adoption.

Premièrement, nous avons mis en pratique, pour la première fois à notre connaissance, la combinaison des modèles TOP (Bondarouk, Parry et al., 2017) et TOE (Tornatzky & Fleischer, 1990). Le modèle TOHE, sur lequel est basée notre recherche, semble viable. Son utilisation a permis de mettre de l'avant l'importance du facteur humain, ainsi que son rôle de prédicteur de la « compétence en analytique RH ».

De plus, notre proposition de combinaison des variables associées à chaque facteur contextuel (technologique, organisationnel et humain) permet de pallier les faiblesses signalées au cadre TOE concernant notamment le caractère générique de ces facteurs dans la proposition initiale (Wang et al., 2010). À ce sujet, les combinaisons des variables proposées dans notre étude pour chaque facteur

contextuel ont été accordées à la problématique de l'analytique RH et testée conceptuellement en tant que déterminants de chaque facteur contextuel. De plus, on est allé plus loin en montrant en détail les comportements de différentes variables à l'intérieur de chaque facteur et par rapport à des variables appartenant à d'autres facteurs, et en mettant en évidence la mesure dans laquelle certains facteurs contribuent plus que d'autres à la transformation du rôle des professionnels RH.

En ce sens, nos résultats peuvent constituer le point de départ de multiples possibilités d'exploration du phénomène de l'analytique RH menant vers des études plus spécifiques et plus approfondies pouvant contribuer à la réflexion sur l'analytique RH et l'amener à un niveau supérieur.

Notre étude participe également au niveau théorique en menant plus loin la discussion sur la transformation du rôle des professionnels RH, qui opère principalement, au niveau individuel, via le développement des compétences particulières. À cet effet, nous avons testé conceptuellement et statistiquement 5 dimensions de la « compétence en analytique RH ».

Aussi, nous avons conçu et testé des échelles de mesure variées pour répondre aux objectifs de notre étude, faute de ne pas en avoir trouvé dans la littérature. Les résultats des analyses factorielles et des analyses de fiabilité permettent de rendre ces échelles disponibles pour de futures recherches qui pourront tester leur validité. Ces échelles peuvent aider autant les recherches ultérieures, mais aussi les praticiens, dans leur milieu de travail.

Du point de vue pratique, les multiples corrélations trouvées entre l'ensemble des variables des facteurs contextuels constituent un apport significatif pour les organisations qui pourront s'en servir des liens découverts afin de les contextualiser selon leur réalité et leurs problématiques précises concernant l'analytique RH. Cet apport serait un point de départ pour les organisations afin d'y réfléchir à la façon dont les différentes dynamiques organisationnelles sont en train de freiner ou propulser l'apport de l'analytique RH aux pratiques RH et à la stratégie organisationnelle.

Puisqu'il a été démontré dans notre étude que le développement des compétences particulières se produit en ce moment via l'insertion des professionnels RH dans des contextes d'adoption, cette étude lance, d'une part, un appel aux organisations afin d'évaluer les compétences actuelles des équipes d'analytiques RH pour les propulser plus loin via des programmes de gestion des carrières et de développement des compétences particulières. D'une autre part, cette étude envoie un autre appel aux centres de formation,

particulièrement aux universités, afin d'évaluer leurs programmes de formation en gestion des ressources humaines, dans le but des les rendre à l'image des exigences actuelles du marché de l'emploi et des attentes posées sur la profession RH.

À notre connaissance, peu d'études existent au Québec se penchant sur la question de l'évolution du rôle de la fonction RH de façon empirique, notamment en prenant comme point de départ le développement des compétences particulières en analytique RH.

Enfin, nous essayons de contribuer à répondre aux attentes du domaine de la recherche concernant la nécessité des preuves scientifiques visant l'analytique RH et son impact sur l'organisation (Holwerda, 2021; Kremer, 2018; Marler & Boudreau, 2017; Rasmussen & Ulrich, 2015; Tursunbayeva et al., 2018; Zeidan & Itani, 2020). Dans notre étude ce lien est démontré via les dynamiques contextuelles (en contexte « d'adoption de l'analytique RH ») et leur impact sur le rôle de l'analytique RH « au sein des pratiques RH » et « dans la stratégie organisationnelle ».

5.4 Limites de l'étude et orientations pour les recherches futures

Malgré ses apports théoriques et pratiques importants, cette étude n'est pas sans limites.

La première limite concerne l'échantillon. Malgré nos efforts acharnés pour atteindre un plus grand nombre des répondants, nous avons obtenu un taux de réponse significativement bas. Si nous considérons la portée du quotidien des ressources humaines « Vigie carrefour RH », la revue de l'Ordre des conseillers en ressources humaines agréées (CRHA) comptant plus de 11000 membres, le taux de réponse devient insignifiant (les réponses provenant de cette méthode de recrutement ne représentent que 4 % des personnes sollicitées). Notre deuxième choix de recrutement sur LinkedIn, bien que plus pertinent (les réponses provenant de cette méthode de recrutement représentent le 96 % des personnes sollicitées), n'a pas permis d'obtenir qu'un taux de réponse de 10 % en fonction du nombre des demandes de participation envoyées sur cette plateforme. Cette limite concernant l'échantillon peut avoir des effets négatifs au niveau de la représentativité et la généralisation des résultats. Toutefois, le fait que le questionnaire ait été administré en langue française à des professionnels au Québec et le fait que notre échantillon soit assez diversifié en termes de sexe, groupe d'âge, niveau de scolarité, etc., augmentent les chances de refléter la

population démographiquement diversifiée et potentiellement représentative de la situation au sein de la province. Ainsi, nos résultats doivent être interprétés en fonction de cette réalité précise et doivent être compris et analysés comme tel. Cependant, pour pallier ces limites, des études futures devraient tenter d'améliorer la taille et la représentativité de l'échantillon, de même qu'atteindre des populations des professionnels RH dans d'autres contextes, pour qui les résultats de la présente étude pourraient s'avérer complètement différents.

Concernant la méthode de collecte des données utilisée, bien que le sondage en ligne est considéré « un moyen de collecte de données intéressant et attrayant, offrant un accès simple, bon marché et rapide à un large groupe de répondants potentiels » (Bethlehem, 2010, p. 161), il présente certaines limites. Ces limites sont associées notamment à la sous-représentation des groupes spécifiques (par exemple, en lien avec l'accès à internet) et au recrutement des répondants qui est souvent basé sur l'autosélection. Ces deux limites peuvent conduire à des estimations biaisées, particulièrement celle liée à l'autosélection qui peut conduire même à des résultats des sondages peu fiables (Bethlehem, 2010).

Bien que nous avons été confrontés à une ample gamme des résultats ponctuels intéressants, la présentation de ces résultats a été limitée délibérément à des fins d'adéquation aux objectifs de recherche. De ce fait, des études plus ciblées et plus percées qui prennent en considération un nombre moindre de variables sont souhaitées, ainsi que des études cherchant à mettre à l'épreuve des modèles qui testent les effets de médiation et de modération des variables entre « l'adoption de l'analytique RH » et la transformation du rôle des professionnels RH.

Une autre limite de l'étude découle de son caractère transversal (Bryman & Bell, 2007). Notre étude explore les perceptions des professionnels RH à un moment précis de leur carrière. Puisque le contexte organisationnel est en pleine et constante évolution, de même que la carrière des professionnels RH et les programmes de formation, les résultats doivent être considérés en tenant compte de sa transversalité. Toutefois, le caractère transversal de l'étude nous a permis de collecter un ensemble des données quantifiables en rapport avec plusieurs variables liées au phénomène de l'analytique RH et de détecter leurs variations et ensuite de tirer certaines inférences causales et d'établir des schémas d'associations entre elles à ce moment précis (Bryman & Bell, 2007). D'autres études à conception expérimentale, par exemple, cherchant à établir le sens de l'influence causale, pourraient contribuer davantage à une meilleure compréhension de ce phénomène.

Puisque plusieurs échelles conçues à des fins de la présente étude ont été testées pour la première fois, il serait souhaitable que d'autres chercheurs puissent s'en servir afin de généraliser leur validité. De plus, il serait pertinent que l'échelle de la compétence « sens des affaires » qui présentait un alpha de Cronbach dans la limite de ce qui est acceptable (.69) puisse être repensée et ses paramètres améliorés, afin qu'elle puisse mieux contribuer aux futures recherches. En outre, certaines échelles devraient être revues, notamment l'échelle de mesure pour le « rôle de l'analytique RH dans la prise des décisions ». Le concept du « rôle de l'analytique RH dans la prise de décision » managériale est un concept clé, très présent dans la littérature, qui fait transparaître la place accordée à l'analytique RH au sein de l'organisation. Malgré son importance pour notre étude et compte tenu du seuil d'acceptabilité (.70) pour la cohérence interne (alpha de Cronbach) des échelles de mesure (Durand, 2013), notre échelle de mesure pour ce concept s'est avérée non fiable ($\alpha = .49$) et nous avons dû le retirer de nos analyses statistiques principales (analyses de corrélations, analyses de différence de moyenne et analyses de régression). De ce fait, nous recommandons que d'autres échelles cherchant à mesurer cette variable soient conçues et leur validité évaluée, pour que la recherche future entourant l'analytique RH puisse en profiter.

L'une des limites de notre étude réside dans l'utilisation du questionnaire proposé par Vargas et al. (2018) pour mesurer l'auto-efficacité quantitative. Malgré la portée annoncée de l'échelle, il est important de noter que les items de ce questionnaire semblent évaluer principalement les préférences des répondants en ce qui concerne les outils mathématiques et statistiques nécessaires à l'analytique RH, plutôt que leur capacité individuelle à les utiliser avec succès. En vue d'une future recherche, il serait pertinent de développer et de valider une nouvelle échelle d'évaluation de la perception de la capacité de performance individuelle en matière d'analytique RH. Cela permettrait d'évaluer plus précisément la perception de l'auto-efficacité quantitative chez les répondants et de dépasser les limites actuelles de l'échelle adoptée de Vargas et al. (2018). Nous croyons que cette piste de recherche pourrait apporter une contribution importante à la compréhension de l'auto-efficacité quantitative dans le domaine de l'analytique RH.

Pour notre étude, nous avons réalisé des analyses factorielles exploratoires (AFE). Ce choix d'analyses a été envisagé, car nous avons utilisé des échelles non soumises à un processus de validation scientifique (celles mesurant l'infrastructure et gestion des données RH, le soutien de la direction, le rôle de l'analytique RH dans la prise de décision, le rôle de l'analytique RH dans la stratégie organisationnelle, le rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH, l'avantage de l'analytique RH et la compétence en analytique RH), ou certaines n'ont pas été validées en français (celles mesurant la complexité technologique, la compétence

technologique de l'organisation, l'attitude envers l'analytique RH, l'auto-efficacité quantitative et l'environnement réglementaire). De plus, toutes ces échelles ont été regroupées dans un seul et unique questionnaire. Cependant, pour de futures études, il serait pertinent de procéder à des analyses factorielles confirmatoires (AFC), car ce type d'analyse est utilisée pour tester la validité du modèle déterminé lors de l'AFE. Nous considérons que des analyses par modèles d'équations structurelles seraient aussi souhaitables dans de futures études, car ces analyses évaluent la structure des relations causales entre les variables et, en ce sens, facilitent une compréhension plus approfondie de ces relations.

Par ailleurs, nous avons utilisé des analyses corrélationnelles à des fins principalement descriptifs comme base pour des analyses subséquentes (différence de moyenne, analyses de régression). Ces analyses ont permis d'établir : (1) les liens entre les facteurs contextuels, (2) les liens entre toutes les variables à l'étude, (3) les liens entre chaque variable et la mesure globale de la compétence en analytique RH et, finalement, (4) le lien entre chaque variable et les compétences en analytique RH. Pour la recherche future, nous croyons que les différentes matrices de corrélations qui en ont résulté, peuvent être utilisées par d'autres chercheurs pour mieux développer les échelles présentées.

Dans un autre ordre d'idées, nous sommes conscients que des analyses de médiation ou modération (Hayes, 2013) auraient pu apporter de nouveaux angles aux résultats. Cependant, certains choix exposés ci-après au niveau de la conception du questionnaire ont restreint les possibilités de certaines explorations statistiques prenant comme point de départ la variable « adoption de l'analytique RH » en tant que variable indépendante. À ce sujet, nous avons choisi d'aller au-delà des personnes ayant en lien direct d'emploi avec l'analytique RH dans le cadre de leurs fonctions. Bien que les professionnels ayant un lien direct d'emploi avec l'analytique RH seraient davantage en mesure de nous aider à dresser un portrait beaucoup plus riche et concret de l'impact de l'analytique RH sur leur rôle, il n'était moins certain qu'atteindre ceux qui n'étaient pas en contact direct avec l'analytique RH pourrait également s'avérer intéressant. Ce choix a mené vers la création de 2 « chemins » à l'intérieur d'un même questionnaire. Un premier chemin (version complète) offert aux professionnels RH dont leur fonction concerne directement l'analytique RH, et un deuxième chemin (version courte, qui exclut les facteurs contextuels du type organisationnel, technologique ou environnemental), offert aux professionnels dont leur fonction ne concerne pas directement l'analytique RH. Ce choix de scinder le questionnaire en 2 chemins distincts a fait en sorte que la variable catégorielle « adoption de l'analytique RH » (« Oui » ou « Non » il y a présence de lien entre la fonction et l'analytique RH?) n'a pas pu être utilisée dans pour toutes les statistiques souhaitées, puisque, pour certaines, cette

variable devient une « constante », donnant lieu à des « sorties - SPSS » non exploitables du point de vue des analyses. Il serait donc recommandable que de nouvelles recherches puissent être conçues, capables de mieux étudier « l'adoption de l'analytique RH » en tant que variable indépendante, et son impact sur la transformation de la fonction RH et de l'organisation au sens large.

De plus, bien que nous avons proposé dans notre étude de nouvelles combinaisons des variables pour les facteurs contextuels, technologique, organisationnel et humain, rien ne prouve qu'elles soient les seules possibles. Dans ce sens, il serait pertinent d'y réfléchir à d'autres variables pouvant être associées à chaque facteur afin de tester de nouvelles combinaisons et de regarder leur apport en tant que prédicteurs de la transformation du rôle des professionnels RH. Ceci est particulièrement souhaitable pour le facteur humain, étant établi par notre recherche et par des recherches antérieures (Bondarouk, Parry et al., 2017) comme le facteur le plus opérant de l'ensemble des facteurs contextuels. De plus, outre les compétences en analytique RH, il serait convenable de réfléchir à d'autres variables pouvant incarner l'expression de la transformation du rôle des professionnels RH. Ceci apporterait assurément de nouvelles façons de mener la fonction RH à un niveau supérieur.

Enfin, notre étude, dirigée vers la compréhension globale et contextuelle du développement des compétences particulières en analytique RH, a exploré les niveaux de maturité des analyses RH de manière très succincte. Puisque l'évolution de la maturité des analyses présuppose aussi une évolution de la maturité des compétences particulières, il serait pertinent que des études plus ponctuelles puissent viser cette problématique, par exemple, pour les 5 dimensions analysées de la « compétence en analytique RH », quel niveau de chaque compétence serait nécessaire pour quel niveau d'analyses, tenant compte s'ils sont de nature descriptive, prédictive ou prescriptive (Margherita, 2021). Suivant cette idée, des études plus approfondies visant à établir le niveau de compétence et d'analyses RH requis pour chacun des pratiques et processus RH pourraient être éclairantes aussi.

CONCLUSION

La présente étude répond à la nécessité, amplement déclarée dans la littérature sur l'analytique RH, de mieux comprendre la façon dont l'analytique RH peut devenir un véritable outil de création de valeur pour l'organisation (Ulrich & Dulebohn, 2015), une nécessité qui amène la fonction RH et ses professionnels à évoluer.

Nous avons répondu à cet appel par une étude corrélationnelle à coupe transversale reposant sur une démarche hypothético-déductive, dans le but de comprendre la dynamique entre l'adoption de l'analytique RH et la transformation de la fonction RH, tout en tenant compte des divers facteurs opérant au sein des organisations, qu'ils soient de nature technologique, organisationnelle, humaine ou environnementale. À l'aide d'un sondage en ligne, nous avons obtenu un échantillon de 177 professionnels RH dont les réponses étaient collectées via un questionnaire. À l'aide du logiciel SPSS, nous avons réalisé des analyses de différences de moyennes, des corrélations et des régressions linéaires.

Les résultats obtenus à la suite de ces analyses nous ont permis de constater que la capacité analytique en gestion des ressources humaines nécessite un ensemble de compétences particulières en analytique RH et que ces compétences se développent actuellement comme fruit « d'adoption de l'analytique RH » dans des contextes organisationnels. Les compétences dans ce domaine se manifestent à un niveau significativement plus élevé, en présence d'une « adoption de l'analytique RH », d'une technologie plus sophistiquée le supportant et d'une haute fréquence d'utilisation de cette technologie.

Nous avons établi les multiples relations entre les facteurs contextuels du type technologique, organisationnel, humain et environnemental, confirmant ainsi la vision de plusieurs auteurs quant à leur rôle en tant que catalyseurs ou inhibiteurs à l'égard de l'analytique RH. De surcroît, nos résultats ont également démontré les effets significatifs de « l'attitude envers l'analytique RH » et de « l'auto-efficacité quantitative » comme prédicteurs de la « compétence en analytique RH ». Ceci a permis de corroborer l'importance particulière accordée par Bondarouk, Parry et al. (2017) au facteur humain vis-à-vis l'analytique RH, prouvant en même temps la pertinence de l'inclusion de ce facteur dans le modèle d'analyse proposé (TOHE).

D'autre part, cette étude nous a permis de valider la pertinence du concept d'analytique RH en tant que capacité organisationnelle (Minbaeva, 2018). Notre modèle, mettant en avant-garde les facteurs contextuels et leur rôle dans le développement des compétences particulières en analytique RH pouvant contribuer à la stratégie organisationnelle, tient compte des éléments qui enferme ce concept, et démontre leur importance, leurs relations et leurs effets.

Enfin, au-delà des éléments mentionnés précédemment, nous avons démontré l'effet du « rôle de l'analytique RH au sein des pratiques RH » sur la participation de celle-ci « dans la stratégie organisationnelle » et vice versa. De ce fait, l'atteinte d'un rôle plus stratégique pour la fonction RH dépend de la transformation du rôle des professionnels RH, via le développement des compétences particulières, capables de transparaître dans les résultats des pratiques et des processus RH. Ces constats servent à défendre la pertinence de réserver une place à l'analytique RH au sein de la fonction RH, de même qu'une place à la fonction RH à « la table », pour s'asseoir, enfin, et trouver sa voix au plus haut sommet de l'organisation.

ANNEXE A

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

Préambule

Veillez prendre le temps de comprendre et de considérer attentivement les renseignements qui suivent. Ce formulaire de consentement vous explique le but de cette étude, les procédures, les avantages, les risques et inconvénients, de même que les personnes avec qui communiquer au besoin.

Le présent formulaire de consentement peut contenir des mots ou des expressions que vous ne comprenez pas. Nous vous invitons à poser toutes les questions que vous jugerez utiles.

Nature de la recherche

Notre étude explore l'impact de l'analytique RH (issue de l'intégration des technologies avancées à la gestion des ressources humaines) sur la fonction RH. Vous aurez à remplir un questionnaire qui portera plus précisément sur le processus émergent de transformation du rôle des professionnels RH, issu de l'impact de l'analytique RH sur la fonction RH. Il sera question également des effets des facteurs technologiques, organisationnels, personnels et environnementaux qui agissent dans la relation entre l'analytique RH et la transformation du rôle des professionnels RH.

Critères de participation

Vous ouvrez dans le domaine des ressources humaines et/ou dans le domaine de l'analytique RH.

Vous portez ou non le titre de CRHA|CRIA.

Vous travaillez dans la province de Québec.

Nature et durée de votre participation

Vous serez invité à répondre à un questionnaire d'une durée approximative de 15 minutes, au moment et à l'endroit qui vous convient le mieux.

Puisque notre recherche vise à connaître votre opinion et votre perception sur le sujet à l'étude, toutes les réponses seront acceptées, sans être jugées correctes ou incorrectes.

Avantages liés à la participation

Puisque les professionnels RH sont les principaux acteurs de la transformation du rôle attendue, par votre participation à cette recherche, vous contribuez à la mise en évidence du regard des professionnels RH compte tenu de l'analytique RH et des facteurs agissant sur son adoption; afin de nous aider à mieux comprendre la façon dont les professionnels RH vivent la demande d'ajustement de leur rôle.

À long terme vous coopérez à ce que le processus d'adoption de l'analytique RH dans les organisations tende vers un processus optimal et accommodant pour la fonction RH et, éventuellement, à ce que les plans de formation et de développement des compétences en entreprise et au niveau des programmes académiques reflètent mieux les besoins actuels de la profession RH.

Vous aurez également la possibilité d'accéder au rapport de recherche (mémoire de maîtrise) qui sera publié en libre accès sur le site de l'UQAM (bibliothèque).

Risques liés à la participation

L'exposition au questionnaire ou le temps consacré à celui-ci pourrait éventuellement provoquer un inconfort psychologique ou émotionnel. Pour diminuer ces risques, vous avez le choix du moment et de l'endroit idéal pour répondre au questionnaire. Toutefois, si un inconfort psychologique ou émotionnel persiste à la suite de votre participation, vous pouvez vous référer en tout temps au service d'aide aux employés de l'Ordre des CRHA, ou à l'Ordre des psychologues du QC afin de trouver le soutien psychologique nécessaire en cas de besoin.

Confidentialité

Le présent projet a été conçu en suivant les normes du comité d'Éthique de la recherche pour les projets étudiants impliquant des êtres humains (CERPE) de l'UQAM.

La participation à cette étude est de nature confidentielle et les données collectées seront anonymes. Aucune information permettant d'identifier des personnes ou des organisations ne sera recueillie, de façon à garantir l'anonymat.

Seules l'étudiante chercheuse et sa directrice de recherche auront accès aux données collectées à l'aide du questionnaire. Les données collectées seront utilisées de manière agrégée uniquement aux fins déterminées par cette recherche et, éventuellement, pour la rédaction des publications scientifiques.

Par mesure de sécurité, toutes les données de recherche seront protégées par mot de passe et conservées sous clé.

Les données seront conservées pour une période de 5 ans et seront détruites par la suite de manière permanente à l'aide d'un logiciel spécialisé de suppression de données.

Participation volontaire et retrait

Votre participation est entièrement libre et volontaire. Vous pouvez refuser d'y participer ou vous retirer en tout temps sans devoir justifier votre décision simplement en choisissant de ne pas remplir le questionnaire ou de ne pas le retourner. Toutefois, si vous décidez d'y participer, veuillez prendre connaissance que les réponses incomplètes ne pourront pas être utilisées dans l'analyse de données.

Indemnité compensatoire

Aucune indemnité compensatoire n'est prévue

Des questions sur le projet ?

Pour toute question additionnelle sur le projet et sur votre participation, vous pouvez communiquer avec les responsables du projet :

Étudiante-chercheuse

Yanet Barrera

Maitrise ès sciences de la gestion

Spécialisation gestion des ressources humaines

barrera_perez.yanet@courrier.uqam.ca

Directrice de recherche

Alina N. Stamate

Département d'organisation et ressources humaines

Téléphone : (514) 987-3000 poste 5309

stamate.alina@uqam.ca

Des questions sur vos droits ?

Le Comité d'éthique de la recherche pour les projets étudiants impliquant des êtres humains (CERPE) a approuvé le projet de recherche auquel vous allez participer. Pour des informations concernant les responsabilités de l'équipe de recherche sur le plan de l'éthique de la recherche avec des êtres humains ou pour formuler une plainte, vous pouvez contacter la coordination du CERPE plurifacultaire, Caroline Vrignaud (cerpe-pluri@uqam.ca).

Remerciements

Votre collaboration est essentielle à la réalisation de notre projet et l'équipe de recherche tient à vous en remercier.

Consentement

En appuyant sur le bouton « SUIVANT », vous déclarez avoir lu et compris le présent projet, la nature et l'ampleur de votre participation, ainsi que les risques et les inconvénients auxquels vous vous exposez tels que décrits dans le présent formulaire. Vous avez eu l'occasion de poser toutes les questions concernant les différents aspects de l'étude et de recevoir des réponses à votre satisfaction. Vous acceptez volontairement de participer à cette étude et vous avez compris que vous pouvez vous retirer en tout temps sans préjudice d'aucune sorte.

Suivant

ANNEXE B

ÉCHELLES DES ÉTUDES GROUPE 1 ET GROUPE 2

1. Facteur technologique – Groupe 1

(T1) Sophistication technologique :

Lisez l'énoncé ci-dessous :

« La sophistication de la technologie associée à l'analytique RH réfère au fait que cette technologie : (1) soit adaptée aux professionnels des RH (2) soit capable de capturer des données (en provenance de différentes unités et des sources externes) (3) de les stocker (4) et de les rendre accessibles et utilisables (5) à des fins des analyses de ressources humaines ».

Suivant cet énoncé, comment évaluez-vous les outils technologiques associés à l'analytique RH utilisés par votre organisation ?

Pas sophistiqués (de base)

Peu sophistiqués (avancés)

Très sophistiqués (très avancés)

(T2) Complexité technologique

(Fortement en désaccord 1 2 3 4 5 Fortement en accord)

Veillez indiquer votre niveau d'accord concernant les énoncés suivants, en lien avec les outils d'analytique RH (système d'information, logiciel ou plateforme technologique) utilisés dans votre organisation :

Les outils d'analytique RH sont clairs et compréhensibles

Les outils d'analytique RH sont réputés par leur facilité d'utilisation

Les outils d'analytique RH sont facilement gérables afin qu'ils fassent ce que nous voulons qu'ils fassent

Les outils d'analytique RH n'exigent pas beaucoup d'effort mental lors de leur utilisation

(T.3) Infrastructure et gestion des données

(Pas du tout 1 2 3 4 5 Dans une très grande mesure)

Veillez indiquer dans quelle mesure les affirmations suivantes concernant la gestion des données RH correspondent à la situation actuelle de votre organisation :

Les données sur les RH que nous collectons sont suffisantes à des fins d'analytique RH

Les données sur les RH nécessaires à l'analytique RH sont de facile accès lorsque des fonctions hiérarchiques détiennent la propriété

Les données sur les RH dont nous disposons sont fiables et nous en avons confiance

Les données sur les RH dont nous disposons sont principalement non structurées/non organisées (*sens inverse*)

Les données sur les RH sont difficiles à intégrer (Ex. parce qu'elles sont stockées à différents endroits) (*sens inverse*)

Les données sur les RH dont nous disposons sont cohérentes (ne contiennent pas des erreurs)

2. Facteur organisationnel – Groupe 1

(O.1) Compétence technologique de l'organisation

(Fortement en désaccord 1 2 3 4 5 Fortement en accord)

Veillez indiquer votre niveau d'accord par rapport aux énoncés suivants concernant l'état actuel de votre organisation du point de vue technologique :

Notre organisation possède une structure technologique capable de prendre en charge des outils d'analytique RH

Notre organisation possède un haut niveau de connaissance des outils d'analytique RH

Notre organisation s'assure que les employés des RH soient familiarisés avec les outils d'analytique RH

(O.2) Soutien de la direction

(Pas du tout 1 2 3 4 5 Dans une très grande mesure)

Veillez indiquer dans quelle mesure les affirmations suivantes en ce qui concerne la participation de la haute direction à l'analytique RH correspondent à la situation actuelle de votre organisation :

La haute direction nous prête le maximum d'attention lorsqu'il est question d'analytique RH

La haute direction est informée régulièrement des résultats obtenus à l'aide des projets d'analytique RH

La haute direction prend au sérieux les informations que nous produisons à partir de nos données RH

La haute direction soutient de manière importante le développement des projets d'analytique RH

La haute direction fait de l'analytique RH une priorité en y investissant.

(O.3) Rôle de l'Analytique RH dans la prise de décision²

(Fortement en désaccord 1 2 3 4 5 Fortement en accord)

Veillez indiquer votre niveau d'accord par rapport à la façon dont les décisions concernant les RH sont prises au sein de votre organisation :

Les décisions sont prises à l'aide des expériences antérieures, des opinions, des intuitions, des tendances actuelles, etc.

Les décisions sont prises à l'aide des données brutes recueillies

Les décisions sont prises à l'aide des informations obtenues à partir des analyses basées sur les données

Les décisions sont prises à l'aide des analyses prédictives basées sur des preuves scientifiques disponibles

(O.4) Rôle de l'Analytique RH dans la stratégie organisationnelle

(Fortement en désaccord 1 2 3 4 5 Fortement en accord)

Veillez indiquer votre niveau d'accord par rapport aux énoncés suivants concernant le rôle qui joue l'analytique RH dans la stratégie RH au sein de votre organisation :

L'analytique RH ne joue aucun rôle dans la formulation de la stratégie RH (*sens inverse*)

² Échelle retirée des analyses. Alpha de Chronbach inférieur aux normes.

L'analytique RH joue un rôle de soutien pour les décisions déjà prises sur la stratégie RH
L'analytique RH joue un rôle central dans la formulation de la stratégie RH
L'analytique RH joue un rôle central dans la mise en œuvre de la stratégie RH une fois celle-ci formulée

(O.5) Rôle de l'Analytique RH au sein des pratiques RH

(Jamais 1 2 3 4 5 Toujours)

Veillez indiquer la fréquence dans laquelle l'analytique RH est utilisée au sein des pratiques et processus RH suivants dans votre organisation :

Enquêtes auprès des employés
Rétention des employés
Compensation
Stratégie RH
Planification des effectifs
Évaluations des compétences
Avantages sociaux
Gestion des performances
Réduction des effectifs
Juridique RH
Planification de la relève
Recrutement
Gestion des connaissances
Conception d'organisation
Apprentissage organisationnel
Accueil des employés
Développement de carrière
Diversité et inclusion
Gestion du changement
Sélection
Avancements et promotions
Développement organisationnel
Développement des compétences
Développement du leadership

3. Facteur humain – Groupe 1 et Groupe 2

(P.1) Avantage de l'analytique RH pour la fonction RH

(Fortement en désaccord 1 2 3 4 5 Fortement en accord)

Veillez indiquer votre niveau d'accord par rapport à la façon dont l'analytique RH apporte un avantage pour la fonction RH :

L'analytique RH apporte des modifications positives à la nature de mon travail (Ex. changements dans les tâches)
L'analytique RH facilite l'allocation de plus de temps à des tâches à plus forte valeur ajoutée
L'analytique RH permet d'améliorer le service RH de façon globale

L'analytique RH permet d'accroître l'efficacité de la fonction RH (Ex. communication rapide et efficace des besoins organisationnels)

L'analytique RH est un moyen essentiel pour faciliter une prise de décision rigoureuse concernant la gestion de RH

L'analytique RH favorise la perception de l'efficacité de la pratique de gestion des ressources humaines

L'analytique RH offre une crédibilité professionnelle à la fonction RH, du fait de sa rigueur décisionnelle

L'analytique RH démontre la valeur de la fonction RH en tant que partenaire stratégique pour l'organisation

(P.1n) Avantage de l'analytique RH pour la fonction RH – Groupe 2

(Fortement en désaccord 1 2 3 4 5 Fortement en accord)

Veillez indiquer votre niveau d'accord par rapport à la façon dont l'analytique RH apporte un avantage pour la fonction RH :

L'analytique RH apporterait des modifications positives à la nature de mon travail (Ex. changements dans les tâches)

L'analytique RH faciliterait l'allocation de plus de temps à des tâches à plus forte valeur ajoutée

L'analytique RH permettrait d'améliorer le service RH de façon globale

L'analytique RH permettrait d'accroître l'efficacité de la fonction RH (Ex. communication rapide et efficace des besoins organisationnels)

L'analytique RH serait un moyen essentiel pour faciliter une prise de décision rigoureuse concernant la gestion de RH

L'analytique RH favoriserait la perception de l'efficacité de la pratique de gestion des ressources humaines

L'analytique RH offrirait une crédibilité professionnelle à la fonction RH, du fait de sa rigueur décisionnelle

L'analytique RH permettrait de démontrer la valeur de la fonction RH en tant que partenaire stratégique pour l'organisation

(P.2) Avantage de l'analytique RH pour l'organisation

(Fortement en désaccord 1 2 3 4 5 Fortement en accord)

Veillez indiquer votre niveau d'accord par rapport à la façon dont l'analytique RH apporte un avantage pour l'organisation :

L'analytique RH est un moyen essentiel pour faciliter une prise de décision plus rapide au niveau de l'organisation

L'analytique RH permet d'améliorer la performance financière de l'organisation

L'analytique RH permet de relier l'impact des pratiques RH aux performances organisationnelles

L'analytique RH contribue à la gestion du changement organisationnel (de culture, de processus, de capacités, etc.)

L'analytique RH contribue à l'impact stratégique de la fonction RH sur l'organisation

L'analytique RH permet à la fonction RH de participer à la planification stratégique

L'analytique RH augmente le degré d'intégration des pratiques RH avec le fonctionnement d'autres unités de l'organisation

L'analytique RH permet à votre organisation d'avoir un avantage concurrentiel sur les organisations qui ne l'utilisent pas

(P.2_n) Avantage de l'analytique RH pour l'organisation - Groupe 2

(Fortement en désaccord 1 2 3 4 5 Fortement en accord)

Veillez indiquer votre niveau d'accord par rapport à la façon dont l'analytique RH apporte un avantage pour l'organisation :

L'analytique RH serait un moyen essentiel pour faciliter une prise de décision plus rapide au niveau de l'organisation

L'analytique RH permettrait d'améliorer la performance financière de l'organisation

L'analytique RH permettrait de relier l'impact des pratiques RH aux performances organisationnelles

L'analytique RH contribuerait à la gestion du changement organisationnel (de culture, de processus, de capacités, etc.)

L'analytique RH contribuerait à l'impact stratégique de la fonction RH sur l'organisation

L'analytique RH permettrait à la fonction RH de participer à la planification stratégique

L'analytique RH augmenterait le degré d'intégration des pratiques RH avec le fonctionnement d'autres unités de l'organisation

L'analytique RH permettrait à votre organisation d'avoir un avantage concurrentiel sur les organisations qui ne l'utilisent pas

(P.3) Attitude envers l'analytique RH

(Fortement en désaccord 1 2 3 4 5 Fortement en accord)

Veillez indiquer votre niveau d'accord par rapport aux énoncés suivants :

L'analytique RH rend mon travail plus intéressant

Travailler avec l'analytique RH est satisfaisant

J'aime travailler avec l'analytique RH

(P.3_n) Attitude envers l'analytique RH - Groupe 2

(Fortement en désaccord 1 2 3 4 5 Fortement en accord)

Veillez indiquer votre niveau d'accord par rapport aux énoncés suivants :

L'analytique RH rendrait mon travail plus intéressant

Travailler avec l'analytique RH serait satisfaisant

J'aimerais travailler avec l'analytique RH

(P.4/P.4_n) Auto-efficacité quantitative

(Fortement en désaccord 1 2 3 4 5 Fortement en accord)

Veillez indiquer votre niveau d'accord par rapport aux énoncés suivants :

Je trouve intéressant d'utiliser des mesures mathématiques et/ou statistiques

J'aime travailler avec des analyses mathématiques et/ou statistiques

Les mathématiques et/ou les statistiques sont l'une de mes matières préférées

4. Facteur environnemental – Groupe 1

(E.2) Environnement réglementaire

(Pas du tout 1 2 3 4 5 Dans une très grande mesure)

Veillez indiquer dans quelle mesure les énoncés suivants s'appliquent à la réalité de votre secteur d'activité ou industrie :

L'utilisation de l'analytique RH est motivée par des incitations fournies par le gouvernement

L'utilisation de l'analytique RH est requise par une procédure gouvernementale

L'utilisation de l'analytique RH est soutenue par des lois commerciales

L'utilisation de l'analytique RH est protégée adéquatement au niveau juridique

5. Compétences – Groupe 1 et Groupe 2

Les questions suivantes explorent les compétences nécessaires à l'analytique RH. Les énoncés visent une auto-évaluation notamment de votre compréhension de l'organisation d'un point de vue stratégique, de vos compétences du point de vue de la gestion de la technologie et des données, ainsi que de vos capacités à communiquer les résultats des analyses. Comment évaluez-vous votre niveau de :

(C.1/C1_n) Compétence – sens des affaires

(Très faible 1 2 3 4 5 Très élevé)

Connaissance de l'organisation, son modèle d'affaires et ses choix stratégiques

Connaissance sur la situation financière globale de l'organisation

Connaissance des principaux facteurs de différenciation organisationnelle d'un point de vue concurrentiel

Connaissance des principaux défis auxquels est confrontée l'organisation

(C.2/C.2_n) Compétence – aisance technologique

(Très faible 1 2 3 4 5 Très élevé)

Compréhension des logiciels pour effectuer des analyses RH (Ex. SAS et SPSS, Excel)

Compréhension des outils de visualisation des données (Ex. Tableau, Power BI, Qlikview, SiSense, Crunchr, Visier ou Talent Lab)

Compréhension des outils de programmation statistique open source (Ex. R)

(C.3/C.3_n) Compétence – Gestion des données

(Très faible 1 2 3 4 5 Très élevé)

Capacité à gérer les données RH de manière à maintenir leur intégrité et leur qualité

Capacité à identifier les sources de données pertinentes pour les analyses

Capacité à détecter des biais potentiels lors de la manipulation et l'interprétation des données

Capacité à effectuer un processus de nettoyage de données avant d'en faire usage pour les analyses

(C.4/C.4_n) Compétence – Analyse des données

(Très faible 1 2 3 4 5 Très élevé)

Capacité à se servir des données pour effectuer des analyses sophistiquées à l'aide des algorithmes d'analyse prédictive dans le but de faciliter une prise de décision proactive et optimisée

Capacité à se servir des données pour effectuer des statistiques, de l'exploration de données et des algorithmes avancés à des fins de création des scénarios dérivés des prévisions ou des analyses hypothétiques

Capacité à se servir des données pour générer des ratios, des mesures, des tableaux de bord et des rapports sur les RH, à des fins d'efficacité et d'efficience RH et d'économie de coûts RH

(C.5/C.5_n) Compétence – Communication

(Très faible 1 2 3 4 5 Très élevé)

Capacité à traduire les analyses des RH en informations utiles pour l'organisation

Capacité à communiquer les résultats des analyses de RH, sous un angle non technique, de manière à les rendre compréhensibles à des fins commerciales

Capacité à traduire les informations complexes sur les RH en une histoire convaincante

ANNEXE C

INVITATIONS À PARTICIPER

1. Communication avec l'Ordre des CRHA :

Nous vous contactons aujourd'hui dans le but de solliciter votre aide concernant une étude qui est menée actuellement à l'UQAM dans le cadre du programme de Maitrise en gestion des ressources humaines et qui cherche à évaluer L'IMPACT DE L'ANALYTIQUE RH SUR LA TRANSFORMATION DU RÔLE DES PROFESSIONNELS RH.

Nous jugeons que l'Ordre des conseillers en ressources humaines agréés est le moyen le plus efficace de communiquer avec tous vos membres dans le but de solliciter leur participation à l'étude et que votre aide nous permettra d'augmenter nos chances d'accessibilité aux professionnels RH.

Ainsi, cela contribuerait à l'avancement de l'étude si vous pouviez transférer l'invitation ci-jointe à vos membres par publipostage, par annonce publiée sur votre site web et dans la revue « Carrefour RH ». Leur participation consistera à répondre à quelques questions lors d'un sondage en ligne d'environ 15 minutes.

Il s'agit d'une étude approuvée par le Comité institutionnel d'éthique de la recherche avec des êtres humains (CIEREH) de l'Université du Québec à Montréal. Ainsi, l'anonymat, la confidentialité et le libre choix de répondre au questionnaire seront assurés conformément aux politiques en vigueur.

Je reste à votre entière disposition pour toutes autres informations.

En vous remerciant à l'avance de l'attention que vous porterez à ma demande.

Cordialement,

Étudiante-chercheuse, Yanet Barrera. Maitrise ès sciences de la gestion. Spécialisation gestion des ressources humaines. barrera_perez.yanet@courrier.uqam.ca

*Directrice de recherche, Alina N. Stamate. Département d'organisation et ressources humaines
Téléphone : (514) 987-3000 poste 5309. stamate.alina@uqam.ca*

2. Invitation-capsule envoyée par l'ordre des CRHA, à ses membres, via la revue Vigie RT :

L'Ordre collabore avec Yanet Barrera, abonnée étudiante et chercheuse à l'ESG UQAM, à la réalisation d'une recherche sur l'analytique RH et l'appel à la transformation du rôle des professionnels RH. Contribuez à cette initiative de recherche en participant à [ce court sondage](#) de 15 minutes.

INVITATIONS À PARTICIPER - suite

3. Post sur la plateforme LinkedIn :

APPEL À LA COMMUNAUTÉ RH

Le futur de la profession RH vous intéresse ? Participez à cette étude qui explore la transformation de la fonction RH dans un contexte d'innovation technologique: <https://lnkd.in/evxMkans>

Nous encourageons tous les MEMBRES DE LA COMMUNAUTÉ RH à y participer et remercions tous ceux qui l'ont déjà fait !



ANALYTIQUE RH

ET APPEL À LA TRANSFORMATION DU RÔLE DES PROFESSIONNELS RH

RECRUTEMENT EN COURS...

Nous sommes à la recherche des membres de la communauté RH, ayant ou non un lien direct d'emploi avec l'analytique RH, afin de participer à une étude entourant la transformation de la fonction RH dans des contextes d'innovations technologiques.

»» **POUR PARTICIPER, VOUS ÊTES INVITÉ(E) À REMPLIR UN QUESTIONNAIRE D'ENVIRON 15 MIN AU MOYEN DU LIEN SUIVANT:**

<https://bit.ly/Analytique-RH-transformation>

CRITÈRES D'ADMISSIBILITÉ:

-  Vous ouvrez dans le domaine de RH
-  Vous habitez au Québec

Projet de recherche réalisé dans le cadre du programme de Maîtrise ès sciences de la gestion - spécialisation en gestion des ressources humaines, de l'École des sciences de la gestion (ESG UQAM), et approuvé par le Comité institutionnel d'éthique de la recherche avec des êtres humains (CIERH).

Pour plus d'information : Yanet Barrera, étudiante-chercheuse, par courriel à barrera_perez.yanet@courrier.uqam.ca
Alina N. Stamate, directrice de recherche, par courriel à stamate.alina@uqam.ca

É T U D E

INVITATIONS À PARTICIPER - suite

4. Sur LinkedIn, par messagerie privée - profils des professionnels RH ayant un lien direct d'emploi avec l'analytique RH. (Invitation personnalisable)

Bonjour et merci d'avoir accepté mon invitation à faire partie de mon réseau LinkedIn !

Je mène actuellement une étude (pour mon projet de mémoire) qui porte sur la transformation de la fonction RH en contexte d'innovation technologique. Plus précisément cette étude explore l'analytique RH en tant qu'opportunité vers un positionnement plus stratégique de la fonction RH au sein de l'organisation.

Alors, vous l'aurez deviné, je suis à la recherche active des membres de la communauté RH pour participer à ce beau projet, via un court questionnaire d'environ 15 minutes !

En tant que (à compléter selon le profil du professionnel RH), je me suis dit que vous aurez probablement votre mot à dire et que votre participation serait d'une valeur inestimable pour ce projet !

Pour participer, c'est par ici : <https://bit.ly/Analytique-RH-transformation>

Si vous avez des questions, je serais heureuse de vous répondre !

Au plaisir de vous compter parmi les répondants !

5. Sur LinkedIn, par messagerie privée - profils des professionnels RH n'ayant pas un lien direct d'emploi avec l'analytique RH.

Bonjour et merci d'avoir accepté mon invitation à faire partie de mon réseau LinkedIn !!

Je mène actuellement une étude (pour mon projet de mémoire) qui porte sur la transformation de la fonction RH en contexte d'innovation technologique. Plus précisément cette étude explore l'analytique RH en tant qu'opportunité vers un positionnement plus stratégique de la fonction RH au sein de l'organisation.

Alors, vous l'aurez deviné, je suis à la recherche active des membres de la communauté RH pour participer à ce beau projet, via un court questionnaire d'environ 15 minutes !

Pour participer, c'est par ici : <https://bit.ly/Analytique-RH-transformation>

Nul besoin d'avoir un lien direct d'emploi avec l'analytique RH. Vous devez juste habiter au Québec !

Si vous avez des questions, je serais heureuse de vous répondre !

Au plaisir de vous compter parmi les répondants !

ANNEXE D

MESURE DE LA COMPLEXITÉ TECHNOLOGIQUE, Pan et al. (2021)

Complexity (Pan et al., 2021, p. 1147), adapté d'Autry et al. (2010, p. 533), ci-dessous.

- CO1 AI tools are clear et understetable
- CO2 Interacting with AI tools does not require much mental effort
- CO3 The AI tool we use in our company is easy to use
- CO4 It is easy to get AI technology to do what we want it to do

Perceived Ease of Use (Autry et al., 2010, p. 533)

- PEU1 Our supply chain information systems are clear et understetable
- PEU2 Interacting with our supply chain systems does not require much mental effort
- PEU3 The supply chain technology at our company is easy to use
- PEU4 It is easy to get our supply chain technology to do what we want it to do

ANNEXE E

MESURE DE L'INFRASTRUCTURE ET GESTION DES DONNÉES, Minbaeva (2018)

« Suggestions pour l'opérationnalisation de l'analytique RH » dans Minbaeva (2018, p. 710)

TABLE 4 Suggestions for HCA operationalization

Dimensions	Subdimensions	Questions Overall: To what extent do the following statements correspond to/ describe your company's current situation? Scale: To a very great extent; To a great extent; Neutral; To a small extent; To no extent at all; Do not know/does not apply
Data quality In this section, you will be asked to evaluate the quality, availability, and quantity of human capital data in your company. Human capital data refers to all kinds of people-related data, including demographic data, data about HR practices (e.g., compensation, talent, and development), and soft performance data (e.g., engagement, satisfaction and turnover).	Data quality	We have reliable human capital data that we trust. The human capital data that we have available is mainly unstructured/ unorganized. (reverse) We have many incorrect entries in our human capital data. (reverse) Our human capital data is difficult to integrate (e.g., because it is stored in different places). (reverse) We can locate individuals in teams in our human capital data. In our human capital data, we can trace an individual's movements within the organization.
	Data quantity	We have a large amount of human capital data. We have human capital data that has been collected over several years.

ANNEXE F

MESURE DE L'AVANTAGE RELATIF, Pan et al. (2021)

Relative advantage (Pan et al., 2021, p. 1147), adapté d'Autry et al. (2010, p. 533), ci-dessous.

- RA1 Using AI technology improves our recruitment performance
- RA2 Using AI technology enhances our recruitment effectiveness
- RA3 Using AI technology increases our recruitment ability

Perceived Usefulness (Autry et al., 2010, p. 533)

- PU1 Using our supply chain technology improves our performance
- PU2 Using supply chain technology enhances our effectiveness
- PU3 Using supply chain technology increases our productivity

ANNEXE G

MESURE DE LA COMPÉTENCE TECHNOLOGIQUE DE L'ORGANISATION, Pan et al. (2021)

Technology competence (Pan et al., 2021, p. 1147), adapté de Wang et al. (2010, p. 809), ci-dessous.

- TC1 The technology infrastructure of our company is available for supporting AI tools.
- TC2 Our company is dedicated to ensuring that HR employees are familiar with AI tools.
- TC3 Our company contains a high level of AI tool knowledge.

Technology competence (Wang et al., 2010, p. 809)

- TC1 The technology infrastructure of my company is available for supporting RFID-related applications.
- TC2 My company is dedicated to ensuring that employees are familiar with RFID-related technology.
- TC3 My company contains a high level of RFID-related knowledge.

ANNEXE H
MESURE DU SOUTIEN DE LA DIRECTION, Minbaeva (2018)

« Suggestions pour l’opérationnalisation de l’analytique RH » dans Minbaeva (2018, p. 711)

TABLE 4 (Continued)

Dimensions	Subdimensions	Questions Overall: To what extent do the following statements correspond to/ describe your company's current situation? Scale: To a very great extent; To a great extent; Neutral; To a small extent; To no extent at all; Do not know/does not apply
Strategic ability to act		
In this section, you will be asked to evaluate your company's strategic ability to act. This refers to whether top management supports human capital analytics projects and whether the results of such projects are used for change management.	Top management attention	We have the attention of top management. The insights that we produce from our data are taken seriously by top management. We regularly communicate insights gained from human capital analytics projects to top management.
	Resource investments	We have top management's support for human capital analytics projects. Our company makes human capital analytics a priority by investing in them.

ANNEXE I

MESURE DU RÔLE DE L'ANALYTIQUE RH DANS LA PRISE DE DÉCISION, Falleta (2013)

EXHIBIT 2. THE HR INTELLIGENCE VALUE CHAIN

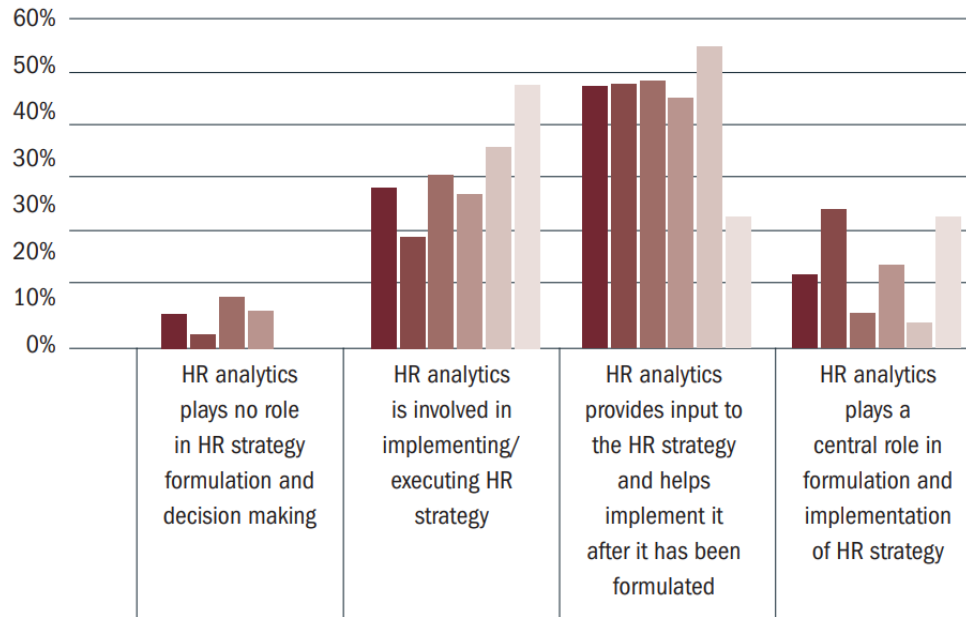


Tiré de (Falletta, 2013, p. 32)

ANNEXE J

MESURE DU RÔLE DE L'ANALYTIQUE RH DANS LA STRATÉGIE, Falletta (2013)

. HR RESEARCH AND ANALYTICS ROLE IN FACILITATING HR STRATEGY AND DECISION MAKING



Tiré de (Falletta, 2013, p. 31)

ANNEXE K

MESURE DU RÔLE DE L'ANALYTIQUE RH AU SEIN DES PRATIQUES RH, Falletta (2013)

TABLE 3. HR INTELLIGENCE CAPABILITIES BY HR PRACTICES, PROGRAMS, AND PROCESSES (TOP 12)

Highest rated HR practices in terms of HR intelligence capabilities	Mean	N
1. Employee & organizational surveys	6.59	214
2. Employee engagement & retention	6.05	212
3. Compensation	5.90	215
4. HR strategy	5.62	215
5. Workforce planning	5.54	215
6. Competency & talent assessments	5.35	214
7. Benefits	5.34	215
8. Performance appraisal & management	5.29	214
9. Reduction in force & downsizing	5.14	206
10. HR legal & compliance	5.11	212
11. Succession planning	5.09	215
12. Recruitment	5.03	214

TABLE 4. HR INTELLIGENCE CAPABILITIES BY HR PRACTICES, PROGRAMS, AND PROCESSES (BOTTOM 12)

Lowest rated HR practices in terms of HR intelligence capabilities	Mean	N
1. Knowledge management	3.48	213
2. Organization design	3.86	212
3. Organizational learning	3.92	213
4. Employee on-boarding	3.95	214
5. Career development	4.07	215
6. Diversity & inclusion	4.53	211
7. Change management	4.58	212
8. Selection	4.76	214
9. Advancement & promotions	4.81	215
10. Organization development	4.83	213
11. Training and development	4.88	215
12. Management & leadership development	4.99	211

Tiré de (Falletta, 2013, p. 31)

ANNEXE L

MESURE DE L'ATTITUDE, Vargas et al. (2018)

Attitude towards Using HR Analytics (Vargas et al., 2018, p. 3056), adapté de Johnston et Warkentin (2010, p. A1), ci-dessous

HR Analytics makes my job more interesting
Working with HR Analytics is satisfying
I like working with HR Analytics
I enjoy working with HR Analytics

Attitude (Johnston et Warkentin, 2010, p. A 1)

Anti-spyware software makes work more interesting
Working with anti-spyware software is fun
I like working with anti-spyware software
Working with anti-spyware software is enjoyable

ANNEXE M

MESURE DE L'AUTO-EFFICACITÉ QUANTITATIVE, Vargas et al. (2018)

Quantitative Self-Efficacy (Vargas et al., 2018, p. 3056), adapté de Bai et al. (2009, p. 189), ci-dessous.

I find using mathematical et/or statistical measurements interesting
I enjoy working with mathematical et/or statistical analyses
Math et/or statistics is one of my favorite subjects

Mathematical self-efficacy scale (Bai et al., 2009, p. 189)

I find math interesting
I get uptight during math tests
I think that I will use math in the future
Mind goes blank and I am unable to think clearly when doing my math test
Math relates to my life
I worry about my ability to solve math problems
I get a sinking feeling when I try to do math problems
I find math challenging
Mathematics makes me feel nervous
I would like to take more math classes
Mathematics makes me feel uneasy
Math is one of my favorite subjects.
I enjoy learning with mathematics
Mathematics makes me feel confused

ANNEXE N

MESURE DE L'ENVIRONNEMENT RÉGLEMENTAIRE, Pan et al. (2021)

Regulatory environment (Pan et al., 2021, p. 1147), adapté de Zhu, Kraemer et al. (2006, p. 1567)

- RE1 The use of the AI was driven by incentives provided by the government.
- RE2 The use of the AI was required by government procedure
- RE3 Business laws support AI usage.
- RE4 There is adequate legal protection for AI usage

Regulatory environment (Zhu, Kraemer et al., 2006, p. 1567)

“We designed four items to measure Regulatory Environment: the extent that business laws support e- business transactions among firms; the legal protection of consumers' purchases on the Internet; the degree to which the use of e-business at firms was driven by incentives provided by the government et was required by government procurement”.

APPENDICE A

RECENSEMENT DE LA CONCEPTUALISATION DES FACTEURS CONTEXTUELS

Facteur technologique	Auteurs
Architecture informatique actuelle, numérisation des données RH et gestion de projets technologiques.	Bondarouk, Parry et al. (2017)
Infrastructure de données (importance de disposer de données cohérentes, précises, intégrées, pertinentes et accessibles sur les employés, réfère à Harris et al. (2011). Données entre les fonctions internes et externes à l'organisation sont combinées (clients, investisseurs, technologie, capital humain, etc. réfère à Rasmussen et Ulrich (2015). Données pas entièrement collectées ou inexactes (Bassi, 2011; Angrave et al., 2016; Pape, 2016). Données pas entièrement accessibles, car non intégrées entre les fonctions, divisions ou géographies (Douthitt - Mondore, 2014).	Kremer (2018)
Type de technologies (technologies qui capturent et stockent des données et rendent les données accessibles à travers les fonctions, les divisions ou la géographie (Marler et Boudreau, 2017). Technologie de l'information qui se concentre sur l'exploration, l'analyse et la modélisation des données. Selon une étude de Kaur et Fink (2017), les technologies les plus utilisées pour l'analyse des ressources humaines sont R, Tableau, Python, SPSS et Excel. L'étude confirme que les SIRH (Oracle, IBM, SAP et Workday) ne sont pas suffisants pour effectuer une analyse statistique et une visualisation des données.	Kremer (2018)
Données (la plupart des entreprises n'ont pas les réponses à certaines questions fondamentales : quelles données avons-nous? Où le stockons-nous? Comment les données ont-elles été collectées? Quelles règles ont été appliquées? Comment fusionner plusieurs ensembles de données en un seul? Quels sont les avantages et les inconvénients de chaque ensemble de données? Comment et quand les changements organisationnels sont-ils enregistrés?)	Minbaeva (2018)
Structures technologiques et une culture en place (plusieurs parties prenantes au sein de l'organisation doivent être impliquées) réceptives à la génération et à l'utilisation des données	Rex et al. (2020)
Sophistication et suffisance de la technologie afin d'utiliser l'ERS de manière plus efficace.	Rex et al. (2020)
Données en quantité et en qualité suffisantes	Rex et al. (2020)
Données et modèles. Données et métriques insuffisantes. Manque de normes pour les données et les métriques RH. Faible qualité des données RH. Manque de concentration stratégique sur les RH dans les modèles complexes.	Fernandez et Gallardo-Gallardo (2020)
Logiciels et technologie. Absence de logiciel avancé d'analyse RH conçu pour les profils communs des professionnels des RH. Incompatibilités entre les systèmes pour fusionner les données de différentes unités.	Fernandez et Gallardo-Gallardo (2020)
Avantage relatif (degré d'avantages que l'innovation peut apporter à une organisation).	Pan et al. (2021)
Complexité de la technologie (difficulté perçue à utiliser certaines technologies).	Pan et al. (2021)
Intelligence artificielle, chatbots, Big Data RH, systèmes d'information RH, plateformes RH, logiciels et applications RH, outils et algorithmes de statistiques RH, applications d'apprentissage automatique, médias sociaux et réseaux professionnels, entre autres	Margherita (2021)

Facteur organisationnel	Auteurs
Caractéristiques organisationnelles, tradition de planification et de gestion de projet, accès aux données et confidentialité, et les capacités et les ressources.	Bondarouk, Parry et al. (2017)
Identification des problèmes organisationnels (« une réponse approximative à la bonne question, qui est souvent vague [vaut bien mieux] qu'une réponse exacte à la mauvaise question, qui peut toujours être précise ». John W. Tukey (1962, p. 13.)	Kremer (2018)
Approche d'entreprise (la culture et la politique requièrent d'une flexibilité et une adaptabilité élevées de l'ensemble de l'organisation) (la gestion de résistances et l'implication des principales parties prenantes dans le processus) (activisme et la gestion du changement (réfère à Rasmussen - Ulrich, 2015) (inclusion de l'Analyse dans la stratégie de l'entreprise et à tous les niveaux de l'entreprise) (adhésion de la direction, réfère à Waber, 2015) (leadership qui tolère l'expérimentation et les erreurs, réfère à Davenport et al., 2010). (approche d'entreprise globale, nécessaire à l'intégration des processus, des données et des analyses (Harris et al., 2011).	Kremer (2018)
Capacité stratégique de l'organisation à agir (en référence à l'impact stratégique des projets d'analyse et à la question de savoir si les résultats de ces projets sont exploitables et peuvent être utilisés pour la gestion du changement)	Minbaeva (2018)
Formation et développement de compétences analytiques au sein de l'organisation.	Rex et al. (2020)
Soutien de la haute direction et des gestionnaires d'autres fonctions telles que l'informatique	Rex et al. (2020)
Gestion (définition appropriée d'un problème commercial et tous les problèmes liés aux données nécessaires pour le résoudre, ceux qui donnent le plus de valeur à l'entreprise) (suite à sa revue de la littérature)	Fernandez et Gallardo-Gallardo (2020)
Taille de l'entreprise (en termes de personnel et de budget	Pan et al. (2021)
Compétence technologique de l'entreprise (état de préparation des ressources technologiques internes existantes pour soutenir l'innovation)	Pan et al. (2021)
Centralisation des fonctions analytiques, compétences analytiques des professionnels des ressources humaines, création d'équipes analytiques, prise de conscience des opportunités analytiques, prise de conscience des défis et des critiques, gouvernance et éthique des données, entre autres	Margherita (2021)
Facteur humain	Auteurs
Support de la direction, acceptation par l'utilisateur, compétence et expertise RH, communication et collaboration entre les unités, et leadership et culture.	Bondarouk, Parry et al. (2017)
Compétences analytiques (compétences statistiques et économétriques avancées qui dépassent l'analyse de corrélation des variables dépendantes et indépendantes) (préparation des données, de la conception de la recherche, de l'analyse des causes profondes, de la collecte de données quantitatives, des analyses des données et des modèles multivariés (Levenson, 2011).	Kremer (2018)
Compréhension des affaires (réfère à Rasmussen et Ulrich, 2015) et à CIPD (2013) : (connaissances, compétences et perspicacité commerciale pour poser la bonne question en fonction des données dont ils disposent)	Kremer (2018)
Position hiérarchique au sein de l'organisation peut entraver la réalisation de leurs initiatives (Smeyers, 2015).	Kremer (2018)

Compétences analytiques (des compétences analytiques sont nécessaires pour construire le modèle causal correct avec le degré de sophistication nécessaire, pour le rendre opérationnel et le tester à l'aide des techniques statistiques appropriées. Capacité de construire des modèles conceptuels et de les tester correctement, les compétences analytiques incluent la capacité de communiquer les résultats de modèles sophistiqués aux gestionnaires)	Minbaeva (2018)
Compétences (établissement de relations, analyse et connaissance des RH, compétences informatiques, engagement des parties prenantes, connaissances statistiques, visualisation des données et connaissances commerciales).	Rex et al. (2020)
Personnes (Manque de connaissances, aptitudes et compétences liées à l'analyse, manque de vision stratégique de l'entreprise Manque de compétences en matière de narration) (suite à sa revue de la littérature)	Fernandez et Gallardo-Gallardo (2020)
Facteur environnemental	Auteurs
En particulier l'environnement réglementaire est « un autre facteur critique qui devrait être examiné dans le contexte environnemental » (p. 1561), par exemple, législations, réglementations, incitations à l'utilisation des nouvelles technologies.	Zhu, Kraemer et al. (2006)
Domaine d'opération de l'entreprise (caractéristiques de l'industrie, réglementation gouvernementale et infrastructure d'innovation externe)	Pan et al. (2021)

RÉFÉRENCES

- Ajzen, I., & Fishbein, M. (2000). Attitudes and the Attitude-Behavior Relation : Reasoned and Automatic Processes. *European Review of Social Psychology*, 11(1), 1-33.
- Álvarez-Gutiérrez, F. J., Stone, D. L., Castaño, A. M., & García-Izquierdo, A. L. (2022). Human Resources Analytics : A systematic Review from a Sustainable Management Approach. *Journal of Work and Organizational Psychology*, 38(3), 129-147.
- Andersen, M. K. (2017). Human capital analytics : The winding road. *Journal of Organizational Effectiveness : People and Performance*, 4(2), 133-136.
- Angrave, D., Charlwood, A., Kirkpatrick, I., Lawrence, M., & Stuart, M. (2016). HR and analytics : Why HR is set to fail the big data challenge. *Human Resource Management Journal*, 26(1), 1-11.
- Aral, S., Brynjolfsson, E., & Wu, L. (2012). Three-Way Complementarities : Performance Pay, Human Resource Analytics, and Information Technology. *Management Science*, 58(5), 913-931.
- Aramco, S., & Watson, W. T. (2019). HR4.0 : Shaping People Strategies in the Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum.
- Autry, C. W., Grawe, S. J., Daugherty, P. J., & Richey, R. G. (2010). The effects of technological turbulence and breadth on supply chain technology acceptance and adoption. *Journal of Operations Management*, 28(6), 522-536.
- Azmoodeh, A., & Dehghantanha, A. (2020). Big Data and Privacy : Challenges and Opportunities. Dans K.-K. R. Choo & A. Dehghantanha (Éds.), *Handbook of Big Data Privacy* (p. 1-5). Springer International Publishing.
- Baakeel, O. A. (2020). The association between the effectiveness of human resource management functions and the use of artificial intelligence. *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*, 9(1), 512-606.
- Bai, H., Wang, W., Pan, W., & Frey, M. (2009). Measuring mathematics anxiety : Psychometric analysis of a bidimensional affective scale. *Journal of Instructional Psychology*, 36(3), 185-193.
- Baker, J. (2012). The technology–organization–environment framework. *Information Systems Theory: Explaining and Predicting Our Digital Society*, Vol. 1, 231-245.
- Bandura, A. (2019). *Auto-efficacité : Comment le sentiment d'efficacité personnelle influence notre qualité de vie* (3e éd.). De Boeck Supérieur.
- Barends, E., Rousseau, D., & Briner, R. B. (2014). Evidence-based management : The basic principles.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1), 99-120.
- Barney, J., & Felin, T. (2013). What Are Microfoundations? *Academy of Management Perspectives*, 27(2), 138-155.
- Bassi, L. (2011). Raging debates in HR analytics. *People & Strategy*, 34(2), 14-19.
- Baudoin, E., Diard, C., Benabid, M., & Cherif, K. (2019). *Transformation digitale de la fonction RH*. Management Sup. Paris : Dunod.

- Beaulieu-Pelletier, G., Robichaud, L., & Gagné, M. (2018). e-GRH : Concepts et enjeux pour une gestion des ressources humaines innovante. Presses de l'Université du Québec.
- Becker, B. E., & Huselid, M. A. (2010). SHRM and job design : Narrowing the divide: SHRM AND JOB DESIGN. *Journal of Organizational Behavior*, 31(2-3), 379-388.
- Becker, K., & Smidt, M. (2016). A risk perspective on human resource management : A review and directions for future research. *Human Resource Management Review*, 26(2), 149-165.
- Bell, B. S., Lee, S.-W., & Yeung, S. K. (2006). The impact of e-HR on professional competence in HRM : Implications for the development of HR professionals. *Human Resource Management*, 45(3), 295-308.
- Berhil, S., Benlahmar, H., & Labani, N. (2020). A review paper on artificial intelligence at the service of human resources management. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 18(1), 32-40.
- Bethlehem, J. (2008). Peut-on établir des statistiques officielles à partir d'enquêtes en ligne reposant sur le principe de l'autosélection?. Canada: Statistique Canada.
- Bethlehem, J. (2010). Selection bias in web surveys. *International statistical review*, 78(2), 161-188.
- Bigot, R., Croutte, P., & Recours, F. (2010). Enquêtes en ligne : Peut-on extrapoler les comportements et les opinions des internautes à la population générale?. *Cahier de recherche 273*. Credoc
- Bondarouk, T., & Brewster, C. (2016). Conceptualising the future of HRM and technology research. *The International Journal of Human Resource Management*, 27(21), 2652-2671.
- Bondarouk, T., Harms, R., & Lepak, D. (2017). Does e-HRM lead to better HRM service? *The International Journal of Human Resource Management*, 28(9), 1332-1362.
- Bondarouk, T., Parry, E., & Furtmueller, E. (2017). Electronic HRM : Four decades of research on adoption and consequences. *International Journal of Human Resource Management*, 28(1), 98-131.
- Bondarouk, T., Ruël, H., & van der Heijden, B. (2009). e-HRM effectiveness in a public sector organization : A multi-stakeholder perspective. *The International Journal of Human Resource Management*, 20(3), 578-590.
- Bondarouk, T., Trullen, J., & Valverde, M. (2018). Special issue of International Journal of Human Resource Management : It's never a straight line: advancing knowledge on HRM implementation. *The International Journal of Human Resource Management*, 29(22), 2995-3000.
- Bondarouk, T. V., & Ruël, H. J. M. (2009). Electronic Human Resource Management : Challenges in the digital era. *The International Journal of Human Resource Management*, 20(3), 505-514.
- Boselie, P. (2014). *Strategic Human Resource Management : A Balanced Approach* (2nd edition.). London: McGraw-Hill Education / Europe, Middle East & Africa.
- Boudreau, J. (2017). HR Must Make People Analytics More User-Friendly. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2017/06/hr-must-make-people-analytics-more-user-friendly>
- Boudreau, J. W., & Ramstad, P. M. (2005). Talentship, talent segmentation, and sustainability : A new HR decision science paradigm for a new strategy definition. *Human Resource Management*, 44(2), 129-136.
- Bourhis, A., & Chênevert Denis. (2009). *A vos marques, prêts, gérez!: la grh pour les managers*. Pearson Education France.

- Bourque, J., Poulin, N., & Cleaver, A. F. (2006). Évaluation de l'utilisation et de la présentation des résultats d'analyses factorielles et d'analyses en composantes principales en éducation. *Revue des sciences de l'éducation*, 32(2), 325-344.
- Briner, R. B., & Barends, E. (2016). The Role of Scientific Findings in Evidence-Based HR. *People & Strategy*, 39(2), 16-20.
- Bryman, A., & Bell, E. (2007). Research designs. *Business research methods* (second edition.). Oxford University Press.
- Calvard, T. S., & Jeske, D. (2018). Developing human resource data risk management in the age of big data. *International Journal of Information Management*, 43, 159-164.
- Capaldo, G., Iandoli, L., & Zollo, G. (2006). A situationalist perspective to competency management. *Human Resource Management*, 45(3), 429-448.
- Cappelli, P. (2017). There's No Such Thing as Big Data in HR. *Harvard Business Review*.
<https://hbr.org/2017/06/theres-no-such-thing-as-big-data-in-hr>
- Castillo, O., Matta, N., & Ermine, J.-L. (2004). *De l'appropriation des connaissances vers l'acquisition des compétences*. 2e Colloque du groupe de travail C2EI: Modélisation et pilotage de systèmes de Connaissances et de Compétences dans les Entreprises Industrielles, France.
- Cazal, D., & Dietrich, A. (2003). Compétences et savoirs : Entre GRH et stratégie ? *Les cahiers de la recherche*.
- Chapman, D. S., & Webster, J. (2003). The Use of Technologies in the Recruiting, Screening, and Selection Processes for Job Candidates. *International Journal of Selection and Assessment*, 11(2-3), 113-120.
- Chapuis, S. M., & de Bovis-Vlahovic, C. (2016). VII. Everett Mitchell Rogers. Cultiver la diffusion des innovations. *Les Grands Auteurs en Management de l'innovation et de la créativité*, Grands auteurs (p. 133-155). Caen : EMS Editions.
- Cheng, M. M., & Hackett, R. D. (2021). A critical review of algorithms in hrm: definition, theory, and practice. *Human Resource Management Review*, 31(1).
- Chouaib, A. (2020). La transformation digitale : Quel rôle pour la fonction RH ? Cas de l'entreprise publique sotu.com. *Recherche et Cas en Sciences de Gestion*, 18(2), 47-69.
- CIPD. (2013). Talent Analytics & Big Data Challenge for HR | Reports. CIPD.
<https://www.cipd.co.uk/knowledge/strategy/analytics/hr-challenge-report>
- CIPD. (2018). *People analytics : Driving business performance with people data*. CIPD.
<https://www.cipd.co.uk/knowledge/strategy/analytics/people-data-driving-performance>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, N.J: L. Erlbaum Associates.
- Comrey, A. L., & Lee, H. B. (1992). Interpretation and Application of Factor Analytic Results. *A First Course in Factor Analysis* (2^e éd.). Psychology Press.
- Coolen, & IJselstein. (2015). (1) A practitioner's view on HR analytics | LinkedIn.
<https://www.linkedin.com/pulse/practitioners-view-hr-analytics-patrick-coolen/?trk=prof-post>
- Cossette, M. (2019). *L'analytique ressources humaines : Mesurer, évaluer et décider pour optimiser la gestion du capital humain*. Éditions JFD.

- Coulet, J.-C. (2011). La notion de compétence : Un modèle pour décrire, évaluer et développer les compétences. *Le travail humain*, 74(1), 1-30.
- Dahlbom, P., Siikanen, N., Sajasalo, P., & Jarvenpää, M. (2019). Big data and HR analytics in the digital era. *Baltic Journal of Management*, 15(1), 120-138.
- Davenport, T., Harris, J., & Shapiro, J. (2010). Competing on talent analytics. *Harvard business review*, 88(10), 52-58.
- Davenport, T. H., & Harris, J. G. (2007). *Competing on Analytics : The New Science of Winning*. Harvard Business Press.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- De Alwis, A. C. (2010). The Impact of Electronic Human Resource Management on the Role of Human Resource Managers. *E+M Ekonomie a Management*, (4), 47-60.
- Deloitte. (2014). Global Human Capital Trends. *Deloitte Insights*.
<https://www2.deloitte.com/content/www/us/en/insights/focus/human-capital-trends/2014/human-capital-trends-2014-survey-top-10-findings.html>
- Deloitte. (2015). Global Human Capital Trends. *Deloitte Insights*.
<https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/human-capital-trends/2015.html>
- Deloitte. (2016). Global Human Capital Trends. *Deloitte Insights*.
<https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/human-capital-trends/2016.html>
- Deloitte. (2017). Global Human Capital Trends. *Deloitte Insights*.
<https://www2.deloitte.com/us/en/insights/multimedia/videos/human-capital-trends.html>
- Dery, K., & Wailes, N. (2005). Necessary but not sufficient : ERPs and strategic HRM. *Strategic Change*, 14(5), 265-272.
- Deutskens, E., de Ruyter, K., Wetzels, M., & Oosterveld, P. (2004). Response Rate and Response Quality of Internet-Based Surveys : An Experimental Study. *Marketing Letters*, 15(1), 21-36.
- DiBernardino, F. (2011). Measuring and Managing Financial Performance of the Human Capital Investment. *People & Strategy*, 34(2), 44-49.
- Dulebohn, J. H., & Johnson, R. D. (2013). Human resource metrics and decision support : A classification framework. *Human Resource Management Review, Emerging Issues in Theory and Research on Electronic Human Resource Management (eHRM)*, 23(1), 71-83.
- Durand, C. (2013). L'analyse factorielle et l'analyse de fidélité.
http://www.mapageweb.umontreal.ca/durandc/Enseignement/MethodesQuantitatives/public/notesdecours/analyse_factorielle.pdf
- Eckardt, R., Crocker, A., & Tsai, C.-Y. (2021). Clarifying and empirically assessing the concept of human capital resource emergence. *The International Journal of Human Resource Management*, 32(2), 279-306.
- Edwards, D. M., & Edwards, K. (2019). *Predictive HR Analytics : Mastering the HR Metric* (2 edition.). London; New York: Kogan Page.

- Emeagwal, L., & Ogbonmwan, K. O. (2018). Mapping the Perceived Role of Strategic Human Resource Management Practices in Sustainable Competitive Advantage. *Academy of Strategic Management Journal*, 17(2), 1-19.
- Evans, J. R. (2015). Modern Analytics and the Future of Quality and Performance Excellence. *Quality Management Journal*, 22(4), 6-17.
- Fabrigar, L. R., & Wegener, D. T. (2012). *Exploratory factor analysis*. Exploratory factor analysis (p. viii,159). New York, NY, US: Oxford University Press.
- Falletta, S. (2014). In search of HR intelligence: evidence-based HR analytics practices in high performing companies. *People & Strategy*, 36(4), 28-37.
- Falletta, S. V., & Combs, W. L. (2020). The HR analytics cycle : A seven-step process for building evidence-based and ethical HR analytics capabilities. *Journal of Work-Applied Management*, 13(1), 51-68.
- Farndale, E., Paauwe, J., & Hoeksema, L. (2009). In-sourcing HR : Shared service centres in the Netherlands. *The International Journal of Human Resource Management*, 20(3), 544-561.
- Felin, T., Foss, N. J., Heimeriks, K. H., & Madsen, T. L. (2012). Microfoundations of Routines and Capabilities : Individuals, Processes, and Structure. *Journal of Management Studies*, 49(8), 1351-1374.
- Felin, T., Foss, N., & Ployhart, R. (2015). The Microfoundations Movement in Strategy and Organization Theory. *The Academy of Management Annals*, 9, 575-632.
- Felin, T., Zenger, T. R., & Tomsik, J. (2009). The knowledge economy : Emerging organizational forms, missing microfoundations, and key considerations for managing human capital. *Human Resource Management*, 48(4), 555-570.
- Fernandez, V., & Gallardo-Gallardo, E. (2020). Tackling the HR digitalization challenge : Key factors and barriers to HR analytics adoption. *Competitiveness Review : An International Business Journal*, 31(1), 162-187.
- Field, A. (2013). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. SAGE Publications.
- Fink, A. A., & Sturman, M. C. (2017). *HR metrics and talent analytics*. The Oxford handbook of talent management, 375-390.
- Fitz-enz, J. (1995). *How to Measure Human Resources Management*. McGraw-Hill.
- Fitz-enz, J. (2009). Predicting people : From metrics to analytics. *Employment Relations Today*, 36(3), 1-11.
- Fitz-enz, J., & Mattox, J. (2014). *Predictive Analytics for Human Resources*. John Wiley & Sons.
- Ganassali, S. (2008). The Influence of the Design of Web Survey Questionnaires on the Quality of Responses. *Survey Research Methods*, 2(1), 21-32.
- Garcia-Arroyo, J., & Osca, A. (2019). Big data contributions to human resource management : A systematic review. *The International Journal of Human Resource Management*, 0(0), 1-26.
- Gardner, S. D., Lepak, D. P., & Bartol, K. M. (2003). Virtual HR : The impact of information technology on the human resource professional. *Journal of Vocational Behavior*, Special Issue on Technology and Careers, 63(2), 159-179.
- Giermindl, L. M., Strich, F., Christ, O., Leicht-Deobald, U., & Redzepi, A. (2021). The dark sides of people analytics : Reviewing the perils for organisations and employees. *European Journal of Information Systems*, 0(0), 1-26.

- Giger, J.-C. (2008). Examen critique du caractère prédictif, causal et falsifiable de deux théories de la relation attitude-comportement : La théorie de l'action raisonnée et la théorie du comportement planifié. *L'Année psychologique*, 108(1), 107-131.
- Gingras, M.-È., & Belleau, H. (2015). Avantages et désavantages du sondage en ligne comme méthode de collecte de données : Une revue de la littérature. Monographie, Montréal : INRS Centre - Urbanisation Culture Société.
- Greasley, K., & Thomas, P. (2020). HR analytics : The onto-epistemology and politics of metricised HRM. *Human Resource Management Journal*, 30(4), 494-507.
- Green, D. (2017). The best practices to excel at people analytics. *Journal of Organizational Effectiveness : People and Performance*, 4(2), 137-144.
- Gueutal, H. G., & Falbe, C. M. (2005). eHR: Trends in delivery methods. *The brave new world eHR: Human resources management in the digital age.*(pp. pp. 190-225). San Francisco: Jossey-Bass.
- Haines, V. Y., & Lafleur, G. (2008). Information technology usage and human resource roles and effectiveness. *Human Resource Management*, 47(3), 525-540.
- Haines, V. Y., & Petit, A. (1997). Conditions for successful human resource information systems. *Human Resource Management*, 36(2), 261-275.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. (2010). *Multivariate Data Analysis* (7th Edition).
- Hamilton, R. H., & Sodeman, W. A. (2020). The questions we ask : Opportunities and challenges for using big data analytics to strategically manage human capital resources. *Business Horizons*, 63(1), 85-95.
- Hammioui, L. E. (2020). L' impact de la construction des compétences par la formation et l'apprentissage sur la performance de l'entreprise. *Revue Internationale des Sciences de Gestion*, 3(1), Art. 1.
- Harris, J. G., Craig, E., & Light, D. A. (2011). Talent and analytics : New approaches, higher ROI. *Journal of Business Strategy*, 32(6), 4-13.
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. Guilford Press.
- Holwerda, J. A. (2021). Big data? Big deal: Searching for big data's performance effects in HR. *Business Horizons*, 64(4), 391-399.
- Hsu, P.-F., Kraemer, K. L., & Dunkle, D. (2006). Determinants of E-Business Use in U.S. Firms. *International Journal of Electronic Commerce*, 10(4), 9-45.
- Huselid, M. A. (2018). The science and practice of workforce analytics : Introduction to the HRM special issue. *Human Resource Management*, 57(3), 679-684.
- Huselid, M., & Minbaeva, D. (2019). Big data and human resource management. *The SAGE Handbook of Human Resource Management*, SAGE Publications, 494-507.
- Hussain, Z., Wallace, J., & Cornelius, N. E. (2007). The use and impact of human resource information systems on human resource management professionals. *Information & Management*, 44(1), 74-89.
- Jean, É. (2015). Les enjeux liés à la collecte de données en ligne. Le cas d'une recherche auprès de gestionnaires. *La Revue des Sciences de Gestion*, 272(2), 13-21.
- Johnson, R. D., Lukaszewski, K. M., & Stone, D. L. (2016). The Evolution of the Field of Human Resource Information Systems : Co-Evolution of Technology and HR Processes. *Communications of the Association for Information Systems*, 38, 533-553.

- Johnston, A. C., & Warkentin, M. (2010). Fear Appeals and Information Security Behaviors : An Empirical Study. *MIS Quarterly*, 34(3), 549-A4.
- Jörden, N. M., Sage, D., & Trusson, C. (2022). « It's so fake » : Identity performances and cynicism within a people analytics team. *Human Resource Management Journal*, 32(3), 524-539.
- Kachigan, S. K. (1991). *Multivariate Statistical Analysis : A Conceptual Introduction* (2nd edition.). New York: Radius Press.
- Kaur, J., & Fink, A. A. (2017). Trends and practices in talent analytics. *Society for Human Resource Management (SHRM)-Society for Industrial-Organizational Psychology (SIOP) Science of HR White Paper Series*, 20.
- King, K. G. (2016). Data analytics in human resources: A case study and critical review. *Human Resource Development Review*, 15(4), 487-495.
- KPMG. (2019). The Future of HR 2019 : In the Know or in the No. *KPMG*.
<https://home.kpmg/xx/en/home/insights/2018/11/the-future-of-human-resources.html>
- Knapp, D. (2004). If you're in HR, you're likely in HR transformation. *Employee Benefit Plan Review*, 58(9), 9-14.
- Kossek, E. E., Young, W., Gash, D. C., & Nichol, V. (1994). Waiting for innovation in the human resources department : Godot implements a human resource information system. *Human Resource Management*, 33(1), 135-159.
- Kremer, K. (2018). HR analytics and its moderating factors. *Vezetéstudomány / Budapest Management Review*, 49(11), 62-68.
- Kryscynski, D., Reeves, C., Stice-Lusvardi, R., Ulrich, M., & Russell, G. (2018). Analytical abilities and the performance of HR professionals : Analytical Ability in HR Professionals. *Human Resource Management*, 57(3), 715-738.
- Larkin, J. (2017). HR digital disruption : The biggest wave of transformation in decades. *Strategic HR Review*, 16(2), 55-59. Bingley, United Kingdom: Emerald Group Publishing Limited.
- Laroche, P., Guery, L., Moulin, Y., Salesina, M., & Stevenot, A. (2019). *GRH : Théories et nouvelles pratiques de la fonction RH*. De Boeck Supérieur.
- Larsson, A.-S., & Edwards, M. R. (2021). Insider econometrics meets people analytics and strategic human resource management. *The International Journal of Human Resource Management*, 0(0), 1-47. Routledge.
- Lawler III, E. E., Levenson, A., & Boudreau, J. W. (2004). HR metrics and analytics—uses and impacts. *Human Resource Planning Journal*, 27(4), 27-35.
- Lepak, D. P., Liao, H., Chung, Y., & Harden, E. E. (2006). A conceptual review of human resource management systems in strategic human resource management research. *Research in personnel and human resources management*, 25, 217-271.
- Lepenioti, K., Bousdekis, A., Apostolou, D., & Mentzas, G. (2020). Prescriptive analytics : Literature review and research challenges. *International Journal of Information Management*, 50, 57-70.
- Levenson, A. (2005). Harnessing the power of HR analytics. *Strategic HR Review*, 4, 28-31.
- Levenson, A. (2011). Using targeted analytics to improve talent decisions. *People & Strategy*, 34(2), 34-44.

- Levenson, A. (2018). Using workforce analytics to improve strategy execution. *Human Resource Management, 57*(3), 685-700.
- Levenson, A., & Fink, A. (2017). Human capital analytics : Too much data and analysis, not enough models and business insights. *Journal of Organizational Effectiveness : People and Performance, 4*(2), 145-156.
- Lin, C. H., Sanders, K., Sun, J. M., Shipton, H., & Mooi, E. A. (2016). From customer-oriented strategy to organizational financial performance: The role of human resource management and customer-linking capability. *British Journal of Management, 27*(1), 21-37.
- Lindhjem, H., & Navrud, S. (2011). Using Internet in Stated Preference Surveys: A Review and Comparison of Survey Modes. *International Review of Environmental and Resource Economics, 5*, 309-351.
- Loilier, T., Tellier Albéric, & Tellier Albéric. (2013). *Gestion de l'innovation : comprendre le processus d'innovation pour le piloter*. Éditions EMS.
- Lunsford, D. L. (2019). An Output Model for Human Resource Development Analytics. *Performance Improvement Quarterly, 32*(1), 13-35.
- Madsen, D., & Slåtten, K. (2019). An examination of the current status and popularity of hr analytics. *International Journal of Strategic Management, 19*(2), 17-38.
- Malik, A., Pereira, V., & Budhwar, P. (2021). Hrm in the global information technology (it) industry: towards multivergent configurations in strategic business partnerships. *Human Resource Management Review, 31*(3).
- Margherita, A. (2021). Human resources analytics: a systematization of research topics and directions for future research. *Human Resource Management Review, 32*(2).
- Marler, J. H., & Boudreau, J. W. (2017). An evidence-based review of HR Analytics. *The International Journal of Human Resource Management, 28*(1), 3-26.
- Marler, J. H., & Fisher, S. L. (2013). An evidence-based review of e-HRM and strategic human resource management. *Human Resource Management Review, 23*(1), 18-36.
- Marler, J. H., & Parry, E. (2016). Human resource management, strategic involvement and e-HRM technology. *International Journal of Human Resource Management, 27*(19), 2233-2253.
- Martin, G., & Reddington, M. (2010). Theorizing the links between e-HR and strategic HRM : A model, case illustration and reflections. *The International Journal of Human Resource Management, 21*(10), 1553-1574.
- Martin-Rios, C., Pougnet, S., & Nogareda, A. M. (2017). Teaching HRM in contemporary hospitality management : A case study drawing on HR analytics and big data analysis. *Journal of Teaching in Travel & Tourism, 17*(1), 34-54.
- McAbee, S. T., Landis, R. S., & Burke, M. I. (2017). Inductive reasoning : The promise of big data. *Human Resource Management Review, 27*(2), 277-290.
- McCartney, S., Murphy, C., & McCarthy, J. (2021). 21st century hr: a competency model for the emerging role of hr analysts. *Personnel Review, 50*(6), 1495–1513.
- McCartney, S., & Fu, N. (2022). Bridging the gap : Why, how and when HR analytics can impact organizational performance. *Management Decision, 60*(13), 25-47.

- Mclver, D., Lengnick-Hall, M. L., & Lengnick-Hall, C. A. (2018). A strategic approach to workforce analytics : Integrating science and agility. *Business Horizons*, 61(3), 397-407.
- Minbaeva, D. (2018). Building credible human capital analytics for organizational competitive advantage. *Human Resource Management*, 57(3), 701-713.
- Minbaeva, D. (2020). Disrupted HR? *Human Resource Management Review*, 31(4) 100820.
- Mishra, S. N., Lama, D. R., & Pal, Y. (2016). Human Resource Predictive Analytics (HRPA) for HR management in organizations. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 5(5), 33-35.
- Mishra, S. N., & Lama, D. R. (2016). A decision making model for human resource management in organizations using data mining and predictive analytics. *International Journal of Computer Science and Information Security (IJCSIS)*, 14(5), 217-221.
- Mohnen, P., & Rosa, J. (2009). Les obstacles à l'innovation dans les industries de services au Canada. *L'Actualité économique*, 77(2), 231-254.
- Mortenson, M. J., Doherty, N. F., & Robinson, S. (2015). Operational research from Taylorism to Terabytes : A research agenda for the analytics age. *European Journal of Operational Research*, 241(3), 583-595.
- Myllymäki, D. (2021). Beyond the 'e-' in e-HRM : Integrating a sociomaterial perspective. *The International Journal of Human Resource Management*, 32(12), 2563-2591.
- Negash, S., & Gray, P. (2008). Business Intelligence. Dans F. Burstein & C. W. Holsapple (Éds.), *Handbook on Decision Support Systems 2 : Variations*, International Handbooks Information System (p. 175-193). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Nocker, M., & Sena, V. (2019). Big Data and Human Resources Management : The Rise of Talent Analytics. *Social Sciences*, 8(10), 273.
- Nunnally, J. C. (1978). An Overview of Psychological Measurement. Dans B. B. Wolman (Éd.), *Clinical Diagnosis of Mental Disorders* (p. 97-146).
- Nyberg, A., Reilly, G., Essman, S., & Rodrigues, J. (2018). Human capital resources : A call to retire settled debates and to start a few new debates. *The International Journal of Human Resource Management*, 29(1), 68-86.
- O'Dwyer, L., & Bernauer, J. (2014). *Quantitative Research for the Qualitative Researcher*. SAGE Publications, Inc.
- Olivas-Lujan, M. R., Ramirez, J., & Zapata-Cantu, L. (2007). e-HRM in Mexico : Adapting innovations for global competitiveness. (A. Davila & M. M. Elvira, Éds.) *International Journal of Manpower*, 28(5), 418-434.
- Oliveira, T., & Martins, M. F. (2010). Understanding e-business adoption across industries in European countries. *Industrial Management & Data Systems*, 110(9), 1337-1354.
- Ordre des conseillers en ressources humaines agréés. (s. d.). *Qu'est-ce qu'un CRHA | CRIA? - Ordre | CRHA*. Consulté 1 février 2023, à l'adresse <https://ordrecrha.org/ordre/etudiants/futurs-crha-cria/Profession/2018/10/crha-cria/>
- Orgvue. (2019). Making people count | People analytics research report. Orgvue. <https://www.orgvue.com/resources/ebook/making-people-count-report/>

- Oswald, F. L., Behrend, T. S., Putka, D. J., & Sinar, E. (2020). Big Data in Industrial-Organizational Psychology and Human Resource Management : Forward Progress for Organizational Research and Practice. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 7(1), 505-533.
- Pan, Y., Froese, F., Liu, N., Hu, Y., & Ye, M. (2021). The adoption of artificial intelligence in employee recruitment : The influence of contextual factors. *The International Journal of Human Resource Management*, 33(6), 1125-1147.
- Panayotopoulou, L., Vakola, M., & Galanaki, E. (2007). E-HR adoption and the role of HRM : Evidence from Greece. *Personnel Review*, 36(2), 277-294.
- Parry, E., & Tyson, S. (2011). Desired goals and actual outcomes of e-HRM. *Human Resource Management Journal*, 21(3), 335-354.
- Peeters, T., Paauwe, J., & Van, D. V. K. (2020). People analytics effectiveness : Developing a framework. *Journal of Organizational Effectiveness : People and Performance*, 7(2), 203-219.
- Peng, H. (2018). L'espace numérique professionnel et l'évolution de la fonction RH : Observation de deux cas différents : *@GRH*, n° 24(3), 77-99.
- Perrenoud, P. (1998). La transposition didactique à partir de pratiques : Des savoirs aux compétences. *Revue des sciences de l'éducation*, 24(3), 487-514.
- Pillai, R., & Sivathanu, B. (2022). Measure what matters : Descriptive and predictive metrics of HRM-pathway toward organizational performance. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 71(7), 3009-3029.
- Plamondon Emond, E. (2014). Hommes et femmes au travail : Dur de sortir des stéréotypes!
<https://carrefourrh.org/ressources/revue-rh/archives/hommes-et-femmes-au-travail-dur-de-sortir-des-stereotypes>
- Ployhart, R. E., & Moliterno, T. P. (2011). Emergence of the Human Capital Resource : A Multilevel Model. *Academy of Management Review*, 36(1), 127-150.
- Ployhart, R., Nyberg, A., Reilly, G., & Maltarich, M. (2014). Human Capital Is Dead; Long Live Human Capital Resources! *Journal of Management*, 40, 371-398.
- Poba-Nzaou, P. (2020). Industrie 4.0 : Transformer la gestion des RH, une nécessité pour la survie des professionnels RH. *Revue RH*, janvier/février/mars, 23(1). <https://carrefourrh.org/ressources/revue-rh/volume-23-no-1/transformer-gestion-rh>
- Poba-Nzaou, P., Uwizeyemunugu, S., Gaha, khadija, & Laberge, M. (2020). Taxonomy of business value underlying motivations for e-HRM adoption : An empirical investigation based on HR processes. *Business Process Management Journal*, 26(6), 1661-1685.
- Polites, G. L., & Karahanna, E. (2012). Shackled to the Status Quo : The Inhibiting Effects of Incumbent System Habit, Switching Costs, and Inertia on New System Acceptance. *MIS Quarterly*, 36(1), 21-42.
- Putka, D. J., & Oswald, F. L. (2016). Implications of the big data movement for the advancement of I-O science and practice. *Big data at work : The data science revolution and organizational psychology*, SIOF organizational frontier series (p. 181-212). Routledge/Taylor & Francis Group.
- Raisch, S., & Krakowski, S. (2021). Artificial Intelligence and Management : The Automation–Augmentation Paradox. *Academy of Management Review*, 46(1), 192-210.
- Rasmussen, T., & Ulrich, D. (2015). Learning from practice : How HR analytics avoids being a management fad. *Organizational Dynamics*, 44(3), 236-242.

- Reddick, C. G. (2009). Human Resources Information Systems in Texas City Governments : Scope and Perception of its Effectiveness. *Public Personnel Management*, 38(4), 19-34.
- Reddy, P. R., & Lakshmikeerthi, P. (2017). HR analytics—an effective evidence based HRM tool. *International Journal of Business and Management Invention*, 6(7), 23-34.
- Rex, T., Bhattacharya, S., Narayanan, K., & Budhwar, P. (2020). Opportunities and Barriers in the Practice of Human Resource Analytics. Dans P. Kumar, A. Agrawal, & P. Budhwar (Éds.), *Human & Technological Resource Management (HTRM) : New Insights into Revolution 4.0* (p. 53-72). Emerald Publishing Limited.
- Reynolds, N., & Diamantopoulos, A. (1998). The effect of pretest method on error detection rates : Experimental evidence. *European Journal of Marketing*, 32(5/6), 480-498.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations, 5th Edition* (Vol. Fifth edition). New York: Free Press.
- Royer, I., & Zarlowski, P. (2014). Chapitre 8. Échantillon (s). *Méthodes de recherche en management*, 4, 219-260.
- Ruël, H., Bondarouk, T., & Looise, J. K. (2004). E-HRM: innovation or irritation. An explorative empirical study in five large companies on web-based hrm. *Management Revue*, 15(3), 364–380.
- Ruël, H., Bondarouk, T. V., & Van Der Velde, M. (2007). The contribution of e-HRM to HRM effectiveness : Results from a quantitative study in a Dutch Ministry. *Employee Relations*, 29(3), 280-291.
- Ruël, H., & Van Der Kaap, H. (2012). E-HRM Usage and Value Creation. Does a Facilitating Context Matter? *German Journal of Human Resource Management*, 26(3), 260-281.
- Ruta, C. D. (2009). HR portal alignment for the creation and development of intellectual capital. *The International Journal of Human Resource Management*, 20(3), 562-577.
- Rynes, S. L., & Bartunek, J. M. (2017). Evidence-based management: Foundations, development, controversies and future. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 4, 235-261.
- Schiemann, W. A., Seibert, J. H., & Blankenship, M. H. (2018). Putting human capital analytics to work : Predicting and driving business success. *Human Resource Management*, 57(3), 795-807.
- Sekaran, U. (2003). *Research methods for business : A skill-building approach* (4th ed.). New York: John Wiley & Sons.
- Šikšnys, L., & Pedersen, T. B. (2018). Prescriptive Analytics. Dans L. Liu & M. T. Özsu (Éds.), *Encyclopedia of Database Systems* (p. 2792-2793). New York, NY: Springer.
- Simón, C., & Ferreira, E. (2018). Workforce analytics : A case study of scholar–practitioner collaboration. *Human Resource Management*, 57(3), 781-793.
- Sivathanu, B., & Pillai, R. (2018). Smart HR 4.0 – how industry 4.0 is disrupting HR. *Human Resource Management International Digest*, 26(4), 7-11.
- Sousa, M. J. (2018, October). HR Analytics Models for Effective Decision-Making. In *European Conference on Management, Leadership & Governance* (pp. 256-XIII). Academic Conferences International Limited.
- Srivastava, Dr. N. (2020). Workforce Analytics : Need of the Modern Organisations. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(5), 4410-4418.

- Stevens, J. P. (1992). *Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Assoc.
- Stone, D. L., Deadrick, D. L., Lukaszewski, K. M., & Johnson, R. (2015). The influence of technology on the future of human resource management. *Human Resource Management Review*, 25(2), 216–231.
- Strohmeier, S. (2007). Research in e-HRM : Review and implications. *Human Resource Management Review*, 17(1), 19-37.
- Strohmeier, S. (2009). Concepts of e-HRM consequences : A categorisation, review and suggestion. *The International Journal of Human Resource Management*, 20(3), 528-543.
- Strohmeier, S. (2020). Digital human resource management : A conceptual clarification. *German Journal of Human Resource Management : Zeitschrift für Personalforschung*, 34(3), 345-365.
- Subramaniam, M., & Youndt, M. A. (2005). The Influence of Intellectual Capital on the Types of Innovative Capabilities. *Academy of Management Journal*, 48(3), 450-463.
- Tabachnick, B., & Fidell, L. (2013). *Using Multivariate Statistics : Pearson New International Edition*. Harlow: Pearson Higher Education.
- Tansley, C., Kirk, S., Williams, H., & Barton, H. (2014). Tipping the scales: ambidexterity practices on e-hrm projects. *Employee Relations*, 36(4), 398–414.
- Teece, D. J. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Long Range Planning*, 51(1), 40-49.
- Thietart, R.-A. (2014). *Méthodes de recherche en management (4e édition)*. Dunod.
- Tomeski, E. A., & Lazarus, H. (1974). Computerized Information Systems in Personnel—A Comparative Analysis of the State of the Art in Government and Business. *Academy of Management Journal*, 17(1), 168-172.
- Tornatzky, Fleischer, M., & Chakrabarti, A. K. (1990). *The processes of technological innovation*. Lexington Books.
- Tursunbayeva, A., Di Lauro, S., & Pagliari, C. (2018). People analytics—A scoping review of conceptual boundaries and value propositions. *International Journal of Information Management*, 43, 224-247.
- Ulrich, D. (1997). *Human resource champions: the next agenda for adding value and delivering results*. Harvard Business School Press.
- Ulrich, D. (2020). How to Get Results from Your HR Transformation | LinkedIn.
<https://www.linkedin.com/pulse/how-get-results-from-your-hr-transformation-dave-ulrich/>
- Ulrich, D., & Dulebohn, J. H. (2015). Are we there yet? what's next for hr? *Human Resource Management Review*, 25(2), 188–204.
- Ulrich, D., Kryscynski, D., Ulrich, M., & Brockbank, W. (2017). Competencies for HR Professionals Who Deliver Outcomes. *Employment Relations Today*, 44(2), 37-44.
- Van Den Heuvel, S., & Bondarouk, T. (2017). The rise (and fall?) of HR analytics : A study into the future application, value, structure, and system support. *Journal of Organizational Effectiveness : People and Performance*, 4(2), 157-178.
- Van Der Togt, J., & Rasmussen, T. H. (2017). Toward evidence-based HR. *Journal of Organizational Effectiveness : People and Performance*, 4(2), 127-132.

- Vargas, R., Yurova, Y. V., Ruppel, C. P., Tworoger, L. C., & Greenwood, R. (2018). Individual adoption of HR analytics : A fine grained view of the early stages leading to adoption. *The International Journal of Human Resource Management*, 29(22), 3046-3067.
- Voermans, M., & van Veldhoven, M. (2007). Attitude towards E-HRM : An empirical study at Philips. *Personnel Review*, 36(6), 887-902.
- Vosburgh, R. M. (2007). The Evolution of HR : Developing HR as an Internal Consulting Organization. *Human Resource Planning*, 30(3), 11-23.
- Vrontis, D., Christofi, M., Pereira, V., Tarba, S., Makrides, A., & Trichina, E. (2021). Artificial intelligence, robotics, advanced technologies and human resource management : A systematic review. *The International Journal of Human Resource Management*, 0(0), 1-30.
- Wang, C.-C., Liu, K.-S., Cheng, C.-L., & Cheng, Y.-Y. (2013). Comparison of web-based versus paper-and-pencil administration of a humor survey. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 1007-1011.
- Wang, Y.-M., Wang, Y.-S., & Yang, Y.-F. (2010). Understanding the determinants of RFID adoption in the manufacturing industry. *Technological Forecasting and Social Change*, 77(5), 803-815.
- Werkhoven, J. (2019). Building Synergies with HR Analytics Capabilities. *HRM 4.0 For Human-Centered Organizations*, Advanced Series in Management (Vol. 23, p. 141-160).
- Winter, S. G. (2012). Capabilities : Their Origins and Ancestry. *Journal of Management Studies*, 49(8), 1402-1406.
- Yeager, D. S., Krosnick, J. A., Chang, L., Javitz, H. S., Levendusky, M. S., Simpser, A., & Wang, R. (2011). Comparing the accuracy of rdd telephone surveys and internet surveys conducted with probability and non-probability samples. *The Public Opinion Quarterly*, 75(4), 709-747.
- Zehir, C., Karaboğa, T., & Başar, D. (2020). The transformation of human resource management and its impact on overall business performance: Big Data analytics and ai technologies in strategic HRM. *Digital Business Strategies in Blockchain Ecosystems: Transformational Design and Future of Global Business*, 265-279.
- Zeidan, S., & Itani, N. (2020). HR analytics and organizational effectiveness. *International Journal on Emerging Technologies*, 11(2), 683-688.
- Zhu, K., Dong, S., Xu, S. X., & Kraemer, K. L. (2006). Innovation diffusion in global contexts : Determinants of post-adoption digital transformation of European companies. *European Journal of Information Systems*, 15(6), 601-616.
- Zhu, K., Kraemer, K. L., & Xu, S. (2006). The Process of Innovation Assimilation by Firms in Different Countries : A Technology Diffusion Perspective on E-Business. *Management Science*, 52(10), 1557-1576.