



UNIL | Université de Lausanne

IDHEAP

Institut de hautes études
en administration publique

Claude-Alain Vannay

**La conduite du changement dans
le contexte de la transformation
numérique et de l'agilité
au sein du département fédéral
des affaires étrangères**

Cahier de l'IDHEAP 323/2022

Unité Stratégie et organisation

Claude-Alain Vannay

**La conduite du changement dans le
contexte de la transformation
numérique et de l'agilité au sein du
département fédéral des affaires
étrangères**

Cahier de l'IDHEAP 323/2022

Unité *Stratégie et organisation*

Travail de mémoire

Rapporteur : Oliver Neumann

© 2022 IDHEAP, Lausanne

ISBN 978-2-940667-12-3

IDHEAP
Institut de hautes études en administration publique
Université de Lausanne
Bâtiment IDHEAP, 1015 Lausanne
Tél. +41 (0)21 692 68 00
E-mail : idheap@unil.ch – www.unil.ch/idheap

Disclaimer

L'auteur se prononce ici en son propre nom. Concernant les opinions prononcées dans le présent texte il s'agit uniquement de celles du point de vue de l'auteur indépendantes de la position officielle de la Suisse ou des vues du DFAE.

*« QUAND LE VENT DU CHANGEMENT SE LÈVE,
LES UNS CONSTRUISENT DES MURS,
LES AUTRES DES MOULINS À VENT. »*

PROVERBE CHINOIS

1. REMERCIEMENTS

On peut y voir comme une tradition de commencer un mémoire par les remerciements. Toutefois, réaliser une telle formation en parallèle d'un emploi à plein temps requiert une grande organisation, mais également un important soutien. Plusieurs personnes ont compté pour moi dans la réalisation de mon objectif, je tiens à leur exprimer toute ma gratitude.

Tout d'abord, je tiens à remercier mes employeurs, le secrétariat général du département fédéral de l'intérieur et la direction des ressources du département fédéral des affaires étrangères. Dès lors un grand merci à Lukas Bruhin qui m'a immédiatement soutenu dans mon projet et m'a laissé une grande liberté d'organisation. Mes remerciements vont également à Tania Cavassini qui m'a encouragé dans la poursuite de mon périple.

Aussi, un très grand merci au Prof. Oliver Neumann ainsi qu'au Prof. Tobias Mettler qui m'ont non seulement accompagné dans mes études, mais aussi dans la réalisation de ce mémoire. Je ne veux également par oublier le Dr Adrian Waegli qui a immédiatement accepté son rôle d'expert. Merci à vous trois pour les échanges et les critiques toujours très utiles.

Finalement, mes remerciements vont aussi aux très nombreux·ses collaborateurs·rice·s du DFAE qui ont consacré une partie de leur temps pour les interviews et pour des échanges. J'ai particulièrement apprécié ces moments. Ces conversations ont non seulement été importantes pour la réalisation de mon mémoire, mais elles m'ont également permis de mieux comprendre notre département.

Finalement, un immense merci à ma famille. Il ne s'agit pas simplement d'un merci d'usage. Ma famille m'a toujours soutenu sans compter et a tout fait pour me laisser le temps nécessaire à la réalisation de mes études

2. RÉSUMÉ

La transformation numérique concerne les individus, les organisations, ou encore la culture organisationnelle. Elle nous oblige à modifier nos modes de travail et notre manière de collaborer et d'innover. Elle nous contraint également à nous adapter dans un monde en perpétuel changement. Une telle transformation est synonyme de changement important pour l'organisation.

L'objectif de notre travail a été d'évaluer les leviers ou les obstacles qui exercent une influence dans la mise en œuvre de la transformation numérique au sein du Département fédéral des affaires étrangères (DFAE). Sur la base de notre analyse, nous avons fait plusieurs propositions.

Notre étude se base sur la méthodologie Q (ou Q Methodology) qui est une méthode de recherche étudiant la subjectivité des individus. Elle a été développée par le psychologue William Stephenson vers la fin des années 1970. Aussi, nous avons utilisé le cadre de diagnostic « The change kaleidoscope » de (Balogun et Hope Hailey 2016) comme fil rouge de notre analyse.

La première partie de notre travail a consisté à établir le cadre contextuel, à poser la problématique et à définir la question de recherche. Ensuite, dans la seconde partie, nous avons décrit les éléments théoriques relatifs à notre analyse. Finalement, dans la dernière partie, nous avons, dans un premier temps, décrit la méthode utilisée puis nous l'avons appliquée à notre champ de recherche.

Nous avons, tout d'abord, défini 39 affirmations qui décrivent la manière dont la transformation numérique peut être ressentie par les collaborateurs·rice·s au sein du DFAE. Nous avons, ensuite, invité une trentaine de personnes à classer ces énoncés sur une échelle de sept valeurs, soit de « désaccord complet », « désaccord important », « désaccord », « neutre », « accord », « accord important » et « accord complet ». Finalement, nous avons étudié les résultats à l'aide d'une

analyse factorielle ; cela nous a permis d'identifier deux tendances qui se sont dégagées des interviews.

Un premier profil décrit une personne qui est confrontée régulièrement à la mise en œuvre de la transformation numérique. Elle exerce une activité en relation avec les services, par exemple dans une fonction de support dans laquelle son activité est étroitement liée avec la réalisation de processus. Cette personne est davantage confrontée au défi quotidien de la transformation numérique, elle est aussi plus critique par rapport à sa mise en œuvre. Aussi, elle est davantage consciente que la transformation numérique concerne également le DFAE et qu'une vision ainsi qu'une feuille de route sont nécessaires pour sa mise en œuvre. Elle voit également que la transformation numérique lui offre des opportunités pour progresser dans sa carrière. Cette personne sait que la transformation numérique signifie un changement de culture au sein du DFAE. Elle est également consciente des défis que représente un tel changement.

Le second profil est d'avis que la transformation numérique constitue des défis différents compte tenu de la fonction, de l'âge ou encore des compétences. Cette personne se sent moins concernée par la transformation numérique ou du moins, elle se sent concernée de manière indirecte. Elle est d'avis que la transformation numérique aura un impact moindre sur l'organisation du département. Elle voit le cadre législatif de l'administration fédérale comme étant un frein à sa mise en œuvre, elle est d'avis que des ressources en personnel supplémentaires sont nécessaires. Cette personne estime que la transformation numérique est davantage une contrainte qu'elle devra intégrer dans son quotidien.

Les deux profils ont en revanche plusieurs éléments en commun, notamment des points positifs. Les personnes ayant participé aux interviews voient des avantages à la transformation numérique, par exemple, pour la conciliation de la vie professionnelle et la vie privée. Elles sont conscientes qu'il s'agit d'un changement important à venir et ne voient pas la transformation numérique comme un effet de mode.

Aussi, elles ne la voient pas comme une menace. Au contraire, elles se sentent bien préparées pour affronter les défis liés à sa mise en œuvre.

Les deux profils s'accordent également sur le fait que des ressources financières supplémentaires ne sont pas nécessaires, car la numérisation permet d'optimiser les coûts dans des domaines et de réallouer les ressources ainsi libérées pour le financement de la numérisation.

Les deux profils sont d'avis qu'une communication régulière est indispensable. Elles partagent également l'avis que de nouvelles formes de formations sont nécessaires.

Le *Tableau 1* donne une vue d'ensemble succincte des énoncés spécifiques du premier et du second profil, ainsi que les énoncés ayant un consensus.

<i>Profil 1</i>	<i>Profil 2</i>
Une feuille de route ainsi qu'une vision sont nécessaires.	La transformation numérique ne fait pas partie des priorités et ne constitue pas un défi particulier.
La culture de l'erreur doit être développée.	La transformation numérique, c'est avant tout utiliser des outils numériques.
La transformation numérique offre une opportunité de développement.	Elle représente des défis différents compte tenu de la fonction, de l'âge et des compétences.
Le travail en silo n'est pas adapté.	Le cadre législatif est un frein.
<i>En commun</i>	
Une communication régulière est nécessaire.	
La transformation numérique n'est pas un effet de mode.	
Elle favorise de nouvelles formes de travail, mais elle risque de réduire les contacts informels.	
Ma place de travail n'est pas menacée.	
L'agilité est essentielle, les données jouent un rôle central.	
Les moyens financiers sont suffisants car ils peuvent être réalloués, mais des ressources supplémentaires en personnels sont nécessaires.	
Les formations classiques ne sont plus adaptées.	

Tableau 1: Caractéristiques principales des deux profils

Sur la base de ces résultats, nous formulons différentes recommandations. La première consiste à établir un plan pour la mise en œuvre de la transformation numérique au sein du DFAE. Un tel plan peut porter différents noms, nous avons retenu le terme de « feuille de route ».

Aussi, il est important que les collaborateurs du DFAE comprennent pourquoi la transformation numérique concerne également notre organisation et y voient une certaine urgence à sa mise en œuvre. Notre feuille de route devra s'assurer que cette question soit correctement adressée. Son élaboration devra également faire l'objet d'un processus commun au sein du département afin de s'assurer d'une certaine cohérence, notamment avec les travaux déjà réalisés au sein des différentes directions. Toutefois, il est nécessaire que le département poursuive une vision et une stratégie communes dans ce domaine avec des priorités partagées par toutes les directions. Il faudra également trouver le bon équilibre entre les mesures qui concernent l'organisation dans son ensemble et des initiatives plus spécifiques à certains domaines.

L'idée de la feuille de route n'est pas de définir un plan d'action parallèle, mais les recommandations proposées doivent être intégrées à une future révision du plan d'action adopté par le chef de département fin 2020 qui prévoit justement une mise en œuvre agile avec des adaptations régulières.

Certaines compétences au sein du DFAE devront être développées. Nous citons notamment l'agilité et la culture de l'erreur. L'agilité d'une organisation se caractérise avant tout par sa capacité à mettre en œuvre des modes de travail collaboratif et à utiliser différentes expertises pour générer des solutions et des innovations qui sont largement acceptées au sein de l'organisation. Elle implique donc un mindset particulier, des compétences, des méthodes et une redéfinition des rôles, notamment pour les processus décisionnels.

La culture de l'erreur concerne l'aptitude de l'organisation à identifier, analyser et utiliser les erreurs au profit de l'apprentissage collectif. Il s'agit, pour plusieurs domaines au sein du département, d'un changement important de culture.

Une transformation numérique ne peut pas être réalisée sans agilité ou culture de l'erreur, la feuille de route devra prévoir des mesures concrètes dans ces domaines.

La communication jouera un rôle central dans la mise en œuvre ; une attention toute particulière devra être mise sur cet aspect. Elle devra expliquer les enjeux et les objectifs de la transformation numérique au DFAE et informer régulièrement sur l'avancement des travaux, mais elle devra également jouer un rôle didactique.

3. SOMMAIRE

1.	Remerciements	I
2.	Résumé	II
3.	Sommaire	VII
4.	Introduction	1
4.1.	Objet et motivation de ce travail.....	1
4.2.	Étendue et délimitation	2
4.3.	Objectifs	2
4.4.	Structure de ce document.....	3
5.	L'organisation et son contexte	5
5.1.	L'administration fédérale, le Conseil fédéral, les départements	5
5.2.	Développement de la gouvernance informatique.....	6
5.3.	La gouvernance et les stratégies.....	9
5.4.	Le Département fédéral des affaires étrangères (DFAE)	13
6.	Problématique et question de recherche.....	24
6.1.	Problématique	24
6.2.	Question de recherche	26
7.	La culture organisationnelle.....	28
7.1.	Définition de la culture organisationnelle.....	28
7.2.	Le concept de servant leadership	31
8.	La transformation numérique	33

8.1.	Digitization :.....	33
8.2.	Digitalization :.....	34
8.3.	Digital Transformation – Transformation numérique :...	34
9.	L'agilité	40
9.1.	Gestion de projet : Le modèle en cascade	40
9.2.	L'agilité dans le développement de logiciels.....	41
9.3.	L'agilité comme nouvelle façon de gouverner	44
9.4.	Transformation numérique, agilité et conduite du changement.....	47
10.	La conduite du changement.....	48
10.1.	Définition du changement	48
10.2.	Le changement et l'individu	49
10.3.	Pourquoi changer ?.....	52
10.4.	The change kaleidoscope.....	54
10.5.	Le contexte stratégique du changement organisationnel.....	56
10.6.	Les caractéristiques contextuelles du changement	56
10.7.	Les choix de conception.....	59
11.	Méthodologie.....	66
11.1.	Description de la méthode Q	66
11.2.	L'étude de la subjectivité à l'aide la méthodologie Q	67
11.3.	La technique du Q-sort	68
11.4.	L'analyse factorielle Q.....	72

12.	La méthode de recueil des données : le <i>Q-sort</i>	89
12.1.	Constitution du concours (population P).....	89
12.2.	Définition des échantillons Q	90
12.3.	Définition des échantillons P	93
12.4.	Choix de la répartition	94
12.5.	Réalisation du <i>Q-sort</i>	95
13.	Les résultats et l'analyse factorielle Q.....	98
13.1.	Tri provisoire.....	98
13.2.	<i>Q-sort</i>	99
13.3.	Analyse factorielle	99
14.	Analyse et discussions	112
14.1.	Différence des Z-scores.....	112
14.2.	Catégorisation des énoncés.....	114
14.3.	Analyse par caractéristique contextuelle.....	116
14.4.	Analyse générale des deux facteurs	130
15.	Recommandations	133
15.1.	Définition d'une feuille de route	133
15.2.	Plan d'action 2021 - 2023 et feuille de route	141
16.	Conclusion.....	142
16.1.	Limites et points forts de notre analyse.....	144
16.2.	Perspectives et travaux futurs.....	146
17.	Liste des abréviations	147

18. Liste des figures..... 150

19. Liste des tableaux..... 152

20. Bibliographie..... 154

21. Annexe A – Réseau des représentations de la Suisse..... 160

22. Annexe B – Exemple de (Watts et Stenner 2012)..... 161

23. Annexe C – Echantillons Q (Énoncés) 163

24. Annexe C – Echantillons Q (Énoncés) 168

4. INTRODUCTION

4.1. OBJET ET MOTIVATION DE CE TRAVAIL

La transformation digitale ou la transformation numérique pourrait être vue davantage comme un phénomène de mode auquel les organisations doivent adhérer pour rester compétitives qu'une compréhension de ses réelles nécessités et avantages.

Par le passé, les innovations concernaient bien souvent qu'une partie limitée de l'organisation, aujourd'hui, au contraire, la transformation numérique touche l'organisation dans sa globalité. Par exemple, les services du personnel doivent dénicher ou retenir les nouveaux talents, les nouvelles générations ayant d'autres attentes en matière d'autonomie, de conduite ou en ce qui concerne les moyens qui sont mis à leur disposition. Le marketing doit s'assurer que les produits répondent aux nouvelles attentes des utilisateur·rice·s, l'expérience client·e est donc un enjeu important. Les *benchmarks* sont définis ici par les applications de nos smartphones utilisées au quotidien dans le cadre de notre vie privée. L'automatisation et l'optimisation des processus de l'organisation sont une nécessité pour rester compétitif ou, dans le cadre du service public, pour remplir la mission avec des moyens de plus en plus limités. Finalement, les attentes envers les services IT sont plus importantes. Ces derniers sont davantage sollicités et doivent répondre à de nouvelles exigences de manière plus rapides et plus agiles.

L'objet de ce travail est d'aborder la thématique de la transformation numérique sous l'angle de la conduite du changement. Quels aspects sont impactés de manière favorable ou quels éléments pourraient exercer une influence négative sur ce changement.

La transformation numérique est une thématique qui m'accompagne depuis déjà plusieurs années, avant tout à travers les aspects en relation avec les technologies de l'information. Ce travail me permet donc d'avoir

un nouveau regard sur ce changement qui concerne aujourd'hui toutes les organisations.

4.2. ÉTENDUE ET DÉLIMITATION

L'objet principal de ce travail est la conduite du changement dans le contexte de la transformation numérique et de l'agilité au sein du département fédéral des affaires étrangères. Bien que la transformation numérique au sein du département (DFAE) soit influencée et dépende de décisions d'organes supérieurs, tels que le Conseil fédéral ou encore le parlement, ce travail porte avant tout sur le DFAE tout en tenant compte des facteurs externes au département.

Notre étude traitera donc de la transformation numérique pour l'organisation du DFAE, c'est-à-dire la transformation du département pour s'adapter aux nouveaux modes de travail rendus possibles par les nouvelles technologies. Nous allons volontairement aborder qu'une partie de la transformation numérique, à savoir celle liée à la conduite du changement. La partie numérisation qui concerne l'optimisation des processus à travers l'utilisation des technologies numériques ou encore l'infrastructure informatique ne font pas partie de notre étude.

Le DFAE a défini une stratégie de politique extérieure numérique 2021-2024 qui constitue une priorité thématique de la stratégie de politique extérieure. La mise en œuvre de ces deux stratégies ne fait également pas partie de notre analyse.

4.3. OBJECTIFS

La transformation numérique a un impact plus ou moins important sur la situation personnelle de chaque individu, elle sera donc vécue de manière différente si l'impact est ressenti comme étant positif ou négatif par ce·cette dernier·ère. Une telle transformation doit donc être accompagnée par un processus de conduite du changement¹. Dans ce sens, nous avons

¹ Nous traitons la thématique de la conduite du changement au chapitre 10.

donc défini la question de recherche pour notre travail de la manière suivante : « *Quels éléments exercent une influence dans la mise en œuvre de la transformation numérique au sein du DFAE ?* »².

L'objectif de ce travail sera donc d'évaluer quels leviers ou obstacles ont une influence dans la mise en œuvre de la transformation numérique au sein du DFAE.

Sur la base des analyses, des propositions seront élaborées :

- Pour les éléments défavorables : réduire ces résistances et mieux accompagner les collaborateurs dans ce changement.
- Pour les éléments favorables : comment en profiter et les utiliser comme effet de levier pour encore mieux soutenir ce changement.

En ayant une meilleure connaissance des éléments qui exercent une influence sur la mise en œuvre de la transformation numérique, le DFAE pourra mieux comprendre les enjeux de la transformation numérique pour ses collaborateurs et donc mieux anticiper leurs réactions. Il sera donc en mesure de définir des mesures adéquates pour accompagner cette transformation.

4.4. STRUCTURE DE CE DOCUMENT

Ce document est composé de 3 parties. Dans la première, nous décrivons l'organisation ainsi que son contexte. Il s'agira ici d'analyser les particularités propres à l'administration fédérale et notamment d'avoir une vue d'ensemble du cadre stratégique qui influence la transformation numérique au sein du DFAE. Il sera ensuite possible de présenter la problématique et de définir la question de recherche.

La seconde partie, les chapitres 7 à 10, concerne l'approche théorique. Les éléments comme la conduite du changement, la transformation numérique, la culture organisationnelle ou encore l'agilité sont analysés du point de vue théorique. Le livre de (Balogun et Hope Hailey 2016) et

² *Le chapitre 6 traite plus en détail la question de recherche.*

notamment son cadre de diagnostic 'The change kaleidoscope' sera utilisé pour analyser la conduite du changement.

Dans la troisième et dernière partie, on entrera au cœur du sujet en définissant la méthodologie et en analysant les résultats de notre enquête. La méthode de recherche utilisée dans le cadre de ce travail est la méthode Q qui a été créée par William Stephenson. Finalement, nous formulerons plusieurs recommandations.

PREMIÈRE PARTIE : CADRE CONTEXTUEL, PROBLÉMATIQUE ET QUESTION DE RECHERCHE

5. L'ORGANISATION ET SON CONTEXTE

5.1. L'ADMINISTRATION FÉDÉRALE, LE CONSEIL FÉDÉRAL, LES DÉPARTEMENTS

L'administration fédérale qui rassemble l'ensemble des structures administratives est composée de sept départements ainsi que de la chancellerie fédérale. Chaque département est dirigé par un·e conseiller·ère fédéral·e. Les sept conseiller·ère·s fédéraux·ales forment le Conseil fédéral qui avec l'administration fédérale est l'organe exécutif de la Confédération suisse.

Le Conseil fédéral est le gouvernement exécutif de la Suisse. Le système suisse veut, comme c'est le cas au Parlement, éviter une concentration des pouvoirs au gouvernement. Les membres du collège gouvernemental appartiennent à plusieurs partis politiques. Les décisions sont prises de manière collégiale, sous forme de consensus afin que la politique menée rallie une majorité d'opinions favorables (Chancellerie fédérale 2021).

Les départements regroupent de très nombreux métiers, ce qui les rend également différents. *Le Erreur ! Source du renvoi introuvable.* donne un aperçu non exhaustif des différents métiers présents au sein des départements et de la chancellerie fédérale. Certains métiers se retrouvent au sein de tous les départements (management public, finance, gestion des ressources humaines, informatique, droit, communication, etc.), mais ont, parfois, un rôle plus important au sein de certains départements, c'est pourquoi ces métiers sont associés uniquement à certaines organisations.

Département / Chancellerie	Métiers
DFAE , Département fédéral des affaires étrangères	Diplomatie, coopération au développement, droit, services consulaires (Suisse de l'étranger)
DFI , Département fédéral de l'intérieur	Agroalimentaire, art, biologie, chimie, culture, documentation, météorologie, santé, social, statistique
DFJP , Département fédéral de justice et police	Droit, justice, métrologie, sécurité
DDPS , Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports	Armée, biologie, chimie, cartographie, hôtellerie, sécurité, sport, topographie
DFE , Département fédéral des finances	Architecte, bâtiment, finance, formation, informatique, logistique, ressources humaines
DEFR , Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche	Agriculture, économie, enseignement, recherche, sciences
DETEC , Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication	Aéronautique, énergie, environnement, ferroviaire, transport, télécommunication
ChF , Chancellerie fédérale	Fonction publique, documentation, informatique, médias

Tableau 2: Aperçu non exhaustif des différents métiers présents au sein de l'administration fédérale

5.2. DÉVELOPPEMENT DE LA GOUVERNANCE INFORMATIQUE

5.2.1. LE PROJET NOVE-IT

En 1997, le Conseil fédéral lance le projet NOVE-IT qui avait 4 objectifs principaux :

1. L'utilisation des TIC³ comme moyen de direction
2. une augmentation de l'efficacité de 23 %
3. une augmentation de la flexibilité
4. une augmentation de la qualité (Informatik Strategieorgan Bund (ISB) 2004)

Comme principal résultat, le nombre de fournisseurs de prestations informatiques au sein de l'administration fédérale a été réduit de 75 à 6 prestataires. Aussi, une séparation claire entre les prestataires et les bénéficiaires de services informatiques a été opérée. Certains départements, comme le DFI et le DETEC, ont renoncé à leur propre fournisseur de prestations informatiques internes en les sous-traitant à l'office fédéral de l'informatique et de la télécommunication (OFIT) au sein du DFF.

Le projet NOVE-IT a été achevé avec succès à la fin 2003 (Le Conseil fédéral 27/10/2004).

5.2.2. L'UNITÉ DE STRATÉGIE / DE PILOTAGE INFORMATIQUE DE LA CONFÉDÉRATION

L'unité stratégique fédérale pour l'informatique (USIC) a été créée le 1er juillet 1999 dans le cadre de la réorganisation de l'informatique de l'administration fédérale. Elle était l'organe d'état-major du Conseil informatique (CI). Ce dernier, sur délégation du Conseil fédéral, était responsable de la stratégie générale concernant les TIC au sein de l'administration fédérale. Les tâches principales du CI étaient les suivantes :

- Définition des directives dans le domaine des TIC
- Surveillance de leur mise en œuvre
- Accord des dérogations à ces directives
- Définition des prestations communes à toute l'administration fédérale

³ TIC : Technologies de l'information et de la communication

- Gestion et attribution de moyens informatiques centraux
- Définition des priorités pour les projets informatiques supradépartementaux (Le Conseil fédéral suisse 26/09/2003)

Le CI était composé d'un représentant de chaque département et de la Chancellerie fédérale et était présidé par le secrétaire général du DFF. Ces représentants avaient un droit de vote. D'autres avec voix consultative participaient également au CI.

À la suite de la révision totale de l'ordonnance fédérale sur l'informatique (OIAF) du 9 décembre 2011, l'USIC est devenue l'UPIC : unité de pilotage de l'informatique de la Confédération. Une partie des compétences qui lui avaient été déléguées ont été reprises par le Conseil fédéral ou la Conférence des secrétaires généraux (CSG). Les tâches de l'UPIC sont :

- Préparation des affaires du Conseil fédéral dans le domaine des TIC
- Exécution des mandats confiés par le Conseil fédéral
- Gestion des prestations communes (services standard) à toute l'administration fédérale
- Approbation des dérogations à ses directives

Le Conseil informatique est maintenu, toutefois, il a un rôle consultatif auprès de l'UPIC (Le Conseil fédéral suisse 09/12/2011).

5.2.3. SECTEUR TRANSFORMATION NUMÉRIQUE ET GOUVERNANCE DE L'INFORMATIQUE (TNI)

La dernière révision totale de l'OIAF en 2020 a débouché sur la création du secteur 'Transformation numérique et gouvernance de l'informatique (TNI) qui est désormais rattaché à la Chancellerie fédérale. Cette nouvelle structure accorde une priorité plus importante aux enjeux de la transformation numérique. La nouvelle structure se verra déchargée des tâches opérationnelles – au contraire du mandat de l'UPIC – pour se concentrer sur les aspects stratégiques. Une délégation du Conseil fédéral composée du DFF, du DEFR et du DFI verra également le jour. Sur le

plan juridique, l'OIAF a été remplacée par l'ordonnance sur la transformation numérique et l'informatique (OTNI) (Le Conseil fédéral suisse 25/11/2020).

5.3. LA GOUVERNANCE ET LES STRATÉGIES

5.3.1. STRATÉGIE INFORMATIQUE DE LA CONFÉDÉRATION 2020 - 2023

La stratégie informatique de la Confédération est renouvelée tous les quatre ans par le Conseil fédéral, elle est axée sur les objectifs de la législature. La Stratégie informatique de la Confédération 2020 – 2023 a été approuvée par le Conseil fédéral le 3 avril 2020, elle définit les 4 axes stratégiques suivants (*Figure 1*) :

- Gestion des informations, des données et des processus
- Gestion de l'innovation et du changement
- Focalisation sur les client·e·s et sur les services
- Coopération entre la gestion des affaires et l'informatique

Bien qu'il ne s'agisse pas d'une stratégie de transformation numérique, la nouvelle stratégie informatique se concentre sur l'adaptation de l'informatique fédérale aux besoins futurs pour un soutien optimal de la transformation numérique au sein de l'administration fédérale. L'agilité, la flexibilité, le recours rapide à de nouvelles technologies, l'orientation client·e et les services, le décloisonnement des structures verticales ou encore une coopération plus étroite entre la gestion des affaires et l'informatique constituent les nouvelles priorités de cette stratégie.

La stratégie définit également quatre principes qui régissent l'utilisation de l'informatique.

L'ORIENTATION VERS LES AFFAIRES :

Les prestations informatiques soutiennent de manière efficace avec une rentabilité élevée les processus d'affaires. Le travail au quotidien est

facilité tout en tenant compte des risques relatifs à la sécurité de l'information.

LA FIABILITÉ :

Les prestataires et les bénéficiaires de prestations travaillent en partenariat sur le long terme. Les unités administratives planifient leurs besoins à moyen et long terme. Les fournisseurs de prestations délivrent leurs services selon les exigences définies et aux conditions du marché.

L'INTÉGRALITÉ :

Les bénéficiaires et les fournisseurs de prestations veillent au respect des normes en vigueur et privilégie la réutilisation de solutions existantes selon le principe *Once Only*⁴. L'architecture d'entreprise de l'administration fédérale soutient une collaboration interorganisationnelle afin d'optimiser l'utilisation de synergies.

LA FOCALISATION :

Les fournisseurs de prestations internes offrent des prestations complémentaires et se concentrent sur les activités en relation avec l'accomplissement de leurs tâches en utilisant des solutions informatiques éprouvées et durables (Confédération suisse 2020c).

⁴ Le principe 'Once Only' est un concept qui vise à garantir que les citoyen-ne-s et les entreprises ne doivent fournir leurs informations qu'une seule fois. L'idée est que ces données soient partagées au sein des différentes administrations afin de pouvoir simplifier les processus tout en respectant les réglementations liées à la protection des données.

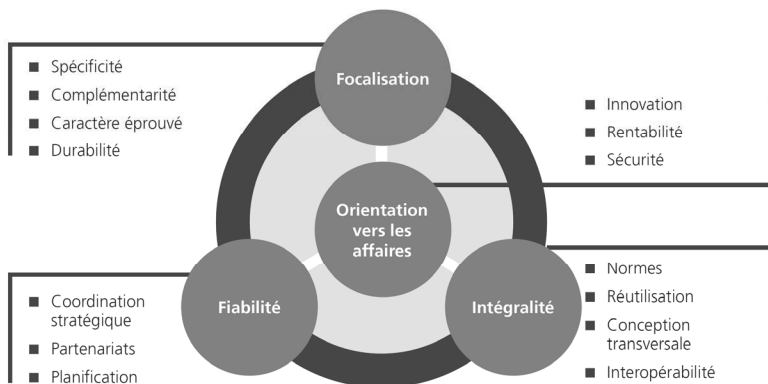


Figure 1: Principes d'organisation de l'informatique (Confédération suisse 2020c)

5.3.2. AUTRES STRATÉGIES

STRATÉGIE SUISSE NUMÉRIQUE

En avril 2020, le Conseil fédéral a adopté la stratégie suisse numérique qui a pour but de permettre à la Suisse de profiter pleinement des avantages de la numérisation. Il s'agit d'une stratégie-cadre qui vise à coordonner les nombreuses activités déjà existantes. Elle a été développée en collaboration avec les milieux économiques, scientifiques, le monde de la recherche et la société civile. Depuis, elle a été plusieurs fois actualisée, la dernière fois le 11 septembre 2020.

Dans sa dernière version, la stratégie suisse numérique définit 4 principes :

- Placer l'être humain au centre des préoccupations
- Offrir des conditions propices au développement
- Faciliter le changement structurel

- Organiser les processus de transformation au moyen d'une approche en réseau

Et cinq objectifs principaux :

- Établir l'égalité des chances entre tous et renforcer la solidarité
- Garantir la sécurité, la confiance et la transparence
- Renforcer l'autonomie et l'autodétermination numérique des personnes
- Assurer la création de valeurs, la croissance et la prospérité
- Réduire l'empreinte écologique et la consommation d'énergie

(Confédération suisse 2020e)

MODÈLE CIBLE POUR LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE DE L'ADMINISTRATION FÉDÉRALE ET LE DÉVELOPPEMENT DES INFRASTRUCTURES NUMÉRIQUES

Le modèle cible pour la transformation numérique de l'administration fédérale qui a été approuvé par le Conseil fédéral le 30 janvier 2019 poursuit quatre objectifs clés, à savoir :

- Innovations dans le domaine des services
- Innovations dans le domaine des processus
- Innovations dans les domaines de la gestion et de l'organisation
- Innovations dans le domaine de l'informatique

La réalisation de ces quatre objectifs devra néanmoins respecter les principes suivants :

- Orientation client·e
- Définition de conditions-cadres qui soutiennent la transformation numérique
- Gestion du changement
- Transparence des coûts

- Maîtrise des risques dans le domaine de la protection des données et de la sécurité de l'information

(Confédération suisse 2019)

5.4. LE DÉPARTEMENT FÉDÉRAL DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES (DFAE)

Le DFAE conçoit et coordonne la politique extérieure de la Suisse sur mandat du Conseil fédéral. Il défend les intérêts du pays en matière de politique extérieure et promeut les valeurs de la Suisse. Il est présent à travers le monde avec environ 170 représentations (ambassades, missions, consulats généraux, bureaux de coopération de la Direction du développement et de la coopération, DDC) (*Figure 2*).

Le DFAE est composé d'un Secrétariat général, d'un Secrétariat d'État et de quatre directions.

Le Secrétariat général (SG) est l'État-major du département qui assiste et conseille le/la chef/fe de département dans ses activités au quotidien.

Le Secrétariat d'État (SEE) est responsable de la mise en œuvre de la Stratégie de politique extérieure de la Suisse adoptée par le Conseil fédéral. Il préserve les intérêts de la Suisse en maintenant des relations avec les pays partenaires, les institutions européennes ou encore les organisations internationales comme l'ONU ou l'OSCE.

La Direction du développement et de la coopération (DDC) est l'organe du Département fédéral des affaires étrangères en charge de la coopération internationale.

La Direction consulaire (DC) assure les services consulaires dans le monde entier pour tous les Suisses de l'étranger. Elle organise également la délivrance des visas à l'étranger. Elle gère une assistance téléphonique atteignable 24h/24h.

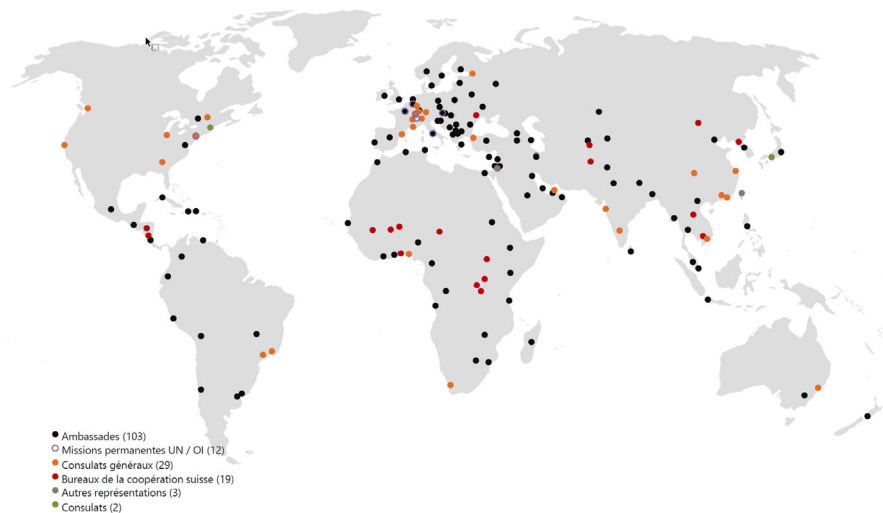


Figure 2: Représentations suisses à l'étranger, état au 26.01.2022 (Confédération suisse 2022)⁵

La Direction du droit international public (DDIP) défend les droits et les intérêts de la Suisse qui découlent du droit international et veille également à ce que la Suisse respecte ses engagements relevant du droit international public.

La Direction des ressources (DR) est le centre de compétence en matière de ressources au sein du département. Elle pilote et gère les ressources humaines, financières et informatiques pour la centrale à Berne ainsi que pour le réseau extérieur. Elle assure également d'autres services tels que les services juridiques, les services linguistiques, le bureau des passeports ou encore la centrale des voyages. En ce qui concerne cette dernière prestation, elle est réalisée pour l'ensemble de l'administration fédérale.

Le réseau extérieur de la Suisse se composait, en 2021, de 168 représentations présentes dans 140 pays. En 2021, le département

⁵ Une version plus détaillée de la carte est disponible à l'annexe A, Figure 33

comptait 5'455 postes à plein temps, dont les deux tiers se situaient dans le réseau extérieur. Cette année-là, les charges du DFAE se montaient à 3.34 milliards (Confédération suisse 2021).

5.4.1. LES STRATÉGIES

STRATÉGIE DE POLITIQUE EXTÉRIEURE

L'article 54 de la Constitution suisse est à la base de la stratégie de politique extérieure de la Suisse. L'alinéa 2 mentionne :

« La Confédération s'attache à préserver l'indépendance et la prospérité de la Suisse; elle contribue notamment à soulager les populations dans le besoin et à lutter contre la pauvreté ainsi qu'à promouvoir le respect des droits de l'homme, la démocratie, la coexistence pacifique des peuples et la préservation des ressources naturelles » (Le Conseil fédéral suisse 18/04/1999, p. 14).

La stratégie de politique extérieure, adoptée par le Conseil fédéral le 29 janvier 2020, comporte plusieurs niveaux (**Figure 3**). La promotion de nos intérêts et de nos valeurs constitue le fondement de la mission première de la politique extérieure. Les principes de la stratégie, c'est-à-dire la liberté, l'état de droit, l'égalité des chances et le développement durable sont également étroitement liés avec la Constitution fédérale.

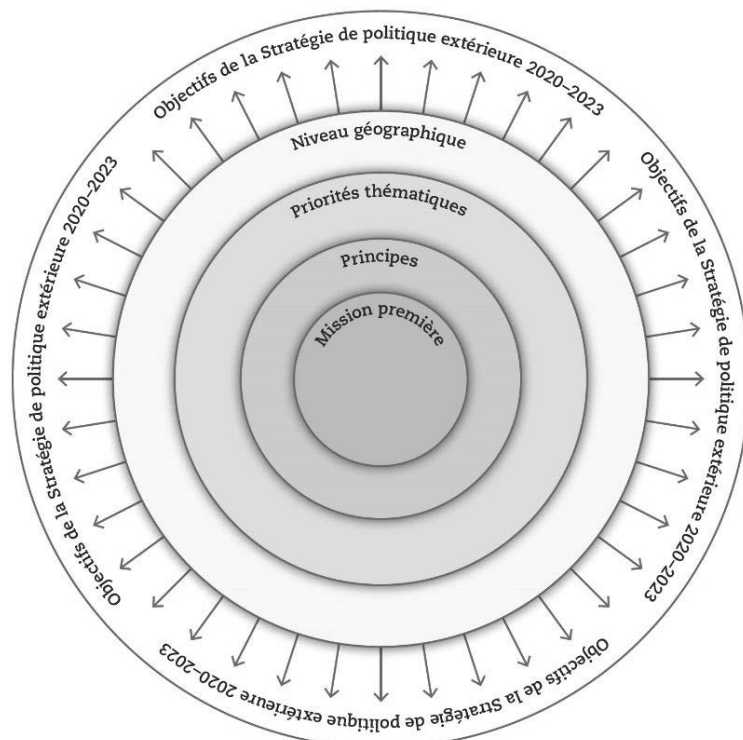


Figure 3: Structure de la stratégie de politique extérieure 2020 - 2023 de la Suisse
(Confédération suisse 2020b)

La stratégie définit ensuite 4 priorités thématiques (**Figure 4**) :

Paix et sécurité : Cette priorité englobe des objectifs comme l'élection au Conseil de Sécurité de l'ONU ; des contributions actives à la promotion de la démocratie et de la prévention des conflits ; la promotion des droits de l'homme ; l'aide d'urgence en cas de crise humanitaire ou encore des actions en faveur du désarmement.

Prospérité : La Suisse s'engage pour un contexte favorable à l'économie ; pour développer ses relations économiques et financières ;

pour soutenir les entreprises suisses à l'étranger ; pour renforcer sa compétitivité ; pour aider le progrès économique des pays en développement et pour une gestion durable des ressources.

Durabilité : Les objectifs liés à cette priorité sont : la protection de la biodiversité et l'utilisation durable des ressources ; une contribution efficace à la mise en œuvre de l'accord de Paris sur le climat ; une protection de la population mondiale contre les risques sanitaires et la garantie à l'accès aux produits thérapeutiques et à la protection du patrimoine culturel en danger.

Numérisation : cette priorité comprend notamment la clarification des responsabilités dans l'espace numérique et le développement de nouveaux modèles de gouvernance ; la définition de conditions-cadres qui règlent de manière appropriée la politique mondiale en matière de numérisation et de données ; l'autodétermination démocratique ; la promotion de Genève dans son rôle de centre politique mondial en matière de numérisation ; l'instauration d'un climat de confiance dans le domaine numérique afin de réduire les risques et le soutien des pays en développement dans l'utilisation des technologies numériques.



Figure 4: Priorités thématiques 2020-2023 © DFAE

En plus des quatre priorités thématiques qui s'appliquent à toutes les régions du monde, la stratégie définit également des objectifs pour ses relations avec l'UE, certaines régions du monde ou encore pour son multilatéralisme. En outre, des objectifs sont également définis au niveau des ressources et de la communication.

Au niveau géographique : la stratégie de politique extérieure définit également des objectifs pour ses relations avec l'Europe (UE) et également des mesures spécifiques pour des régions et pays prioritaires. En ce qui concerne le multilatéralisme, la stratégie définit des objectifs pour ses relations avec l'ONU, son partenariat stratégique avec le CICR ou encore sa participation aux travaux du G20.

Ressources : Pour la mise en œuvre de sa stratégie, la Suisse compte sur un réseau extérieur d'environ 170 représentations. Ces représentations permettent une collaboration avec tous les départements de l'administration fédérale dans des domaines aussi variés que la sécurité, la migration, la culture ou encore l'économie. Cette collaboration obéit à la devise : « One Switzerland : une Suisse = une politique extérieure = une représentation sur place ».

Au sujet de la communication : plusieurs objectifs visent à une communication transparente, opportune et proactive. Le DFAE utilise les médias sociaux et maintient un dialogue avec la population. La stratégie de politique extérieure prévoit d'utiliser les grandes manifestations internationales comme les Jeux olympiques, les expositions universelles ou encore le WEF pour promouvoir sa communication (Confédération suisse 2020b).

STRATÉGIE DE POLITIQUE EXTÉRIEURE NUMÉRIQUE 2021–2024

La stratégie de politique extérieure numérique, adoptée par le Conseil fédéral le 4 novembre 2020, est un des quatre champs thématiques de la stratégie de politique extérieure. Elle est une sorte de prolongement de la

stratégie de politique extérieure dans un nouvel espace, l'espace numérique. Elle définit quatre champs d'action (**Figure 5**) :

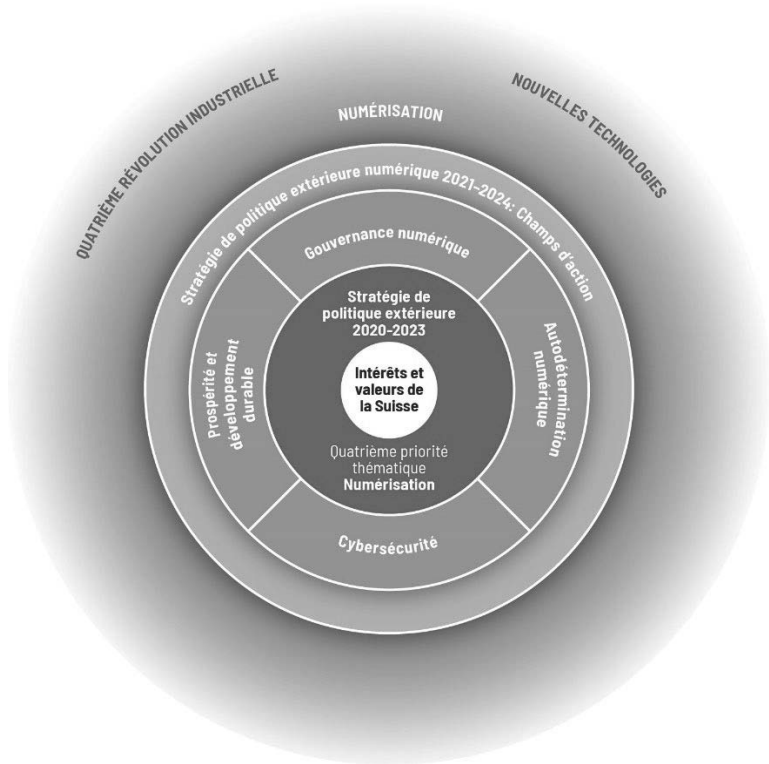


Figure 5: Les concepts et les quatre champs d'action de la politique extérieure numérique (Confédération suisse 2020a)

La gouvernance numérique est un élément central qui vise à avoir des règles communes dans l'espace numérique. Elle traite des domaines comme la régulation de l'espace numérique, le renforcement des capacités des pays en développement dans le domaine du numérique, le positionnement de la Genève internationale comme pôle mondial pour la

numérisation ou encore la facilitation des échanges entre différents acteurs comme les experts scientifiques et les diplomates.

Le champ d'action **prospérité et développement durable** aborde des sujets comme le flux de données transfrontalières dans le commerce numérique, la création d'espaces de données fiables qui sont nécessaires pour la recherche, les technologies financières (fintech), l'utilisation de technologies innovantes en faveur du développement durable ou encore la disponibilité et la compatibilité des données.

La cybersécurité touche tous les aspects sécuritaires relevant du domaine des technologies de l'information et de la communication. Une utilisation optimale de l'espace numérique est uniquement possible si ce dernier garantit une certaine sécurité. Le champ d'action cybersécurité concerne des domaines comme la définition de normes de droit international, l'établissement d'une approche multipartite en collaboration avec les acteurs de l'économie privée, l'instauration de la confiance dans l'espace numérique et finalement le rôle que la Suisse peut jouer en proposant ses services de bons offices.

L'autodétermination numérique aborde les sujets comme la définition d'un nuage informatique suisse (Swiss cloud), la protection de la liberté individuelle, par exemple en relation avec les réseaux sociaux, la promotion de l'autodétermination numérique qui doit notamment permettre de restaurer la confiance dans le traitement des données ou encore l'intelligence artificielle qui d'une part représente de grandes opportunités, mais d'autre part est liée avec des risques importants (Confédération suisse 2020a).

PLAN D'ACTION 2021 - 2023 DE LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE DU DFAE

La stratégie de politique extérieure numérique est la concrétisation d'une thématique de la politique extérieure, c'est-à-dire que les objectifs et les champs d'action concernent avant tout le terrain diplomatique, donc le contexte international. Le plan d'action de transformation numérique,

adopté par le Chef du DFAE le 17 décembre 2020, se situe au niveau de l'organisation et de la mise en œuvre de la transformation numérique au sein du DFAE.

La transformation numérique vise à utiliser de manière optimale les nouvelles technologies du numérique au sein d'une organisation. Il ne s'agit pas uniquement d'utiliser des outils numériques, mais, grâce à ces nouvelles technologies, il s'agit aussi de développer de nouveaux produits, de nouveaux modes de collaborations ou encore de nouveaux modèles d'affaires, ce qui nécessite une transformation de l'organisation. La transformation numérique nécessite un changement profond de l'organisation. Le chapitre 8.3 traite plus en détail de la thématique de la transformation numérique.

Pour sa mise en œuvre, la transformation numérique nécessite des prérequis. Ces derniers ne concernent pas uniquement les aspects technologiques, mais aussi le pilotage et les processus, ainsi que l'organisation et la conduite des collaborateurs. Ces éléments sont nécessaires pour la mise à disposition de nouvelles possibilités numériques, comme de nouveaux produits, de nouvelles interactions avec les clients ou encore l'optimisation opérationnelle (**Figure 6**).

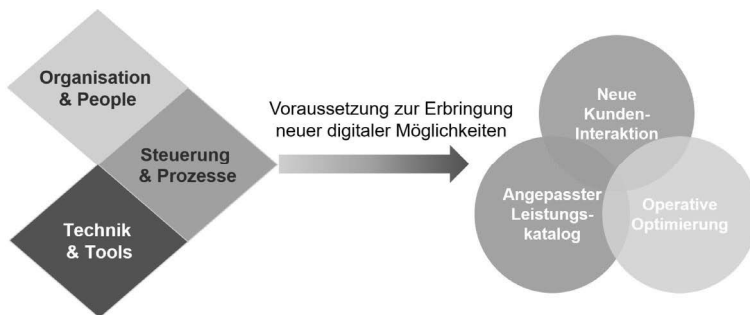


Figure 6: Conditions préalables à la transformation numérique (DFAE 2020)

Le plan d'action de la transformation numérique du DFAE fixe les objectifs à atteindre d'ici à 2023 dans le domaine de la transformation

numérique. Il se base sur la stratégie informatique de la Confédération 2020 – 2023 et définit 7 mesures (M01 – M07) étroitement liées avec les initiatives stratégiques définies au niveau de la Confédération.

M01 : Clarifier les exigences et les processus organisationnels

- Créer les conditions nécessaires à la gestion d'un portefeuille stratégique y compris les processus de pilotage et de priorisation.
- Examiner les tâches, compétences et responsabilités pour l'introduction d'un système flexible de portefeuilles de projets.

M02 : Conduite du changement / nouveaux rôles et nouvelles méthodes

- Élaborer des propositions sur la façon dont les nouvelles méthodes agiles peuvent être durablement ancrées dans les organisations.
- Élaboration et mise en œuvre d'un plan de communication comprenant la formulation des rôles et des responsabilités des employé·e·s, des cadres et des spécialistes.

M03 : Déterminer les priorités en matière de numérisation

- Les directions identifient leur potentiel de numérisation sur la base de leurs processus de base en tenant compte de l'orientation client·e et en déduisent les priorités pour la numérisation.

M04 : (Base pour) le poste de travail du futur

- Définition du poste de travail du futur qui tient compte des nouvelles attentes des collaborateur·rice·s.

M05 : Structure hybrid multi-cloud

- Clarifier le potentiel de l'utilisation des services en nuage et définir une architecture cible.

M06 : Gestion des données et intelligence économique

- Clarification du potentiel et des conditions préalables à l'utilisation du savoir-faire existant pour les besoins du département.

M07 : Développement des compétences et soutien en matière de conduite

- Définition de principes et d'instruments pour le développement des compétences dans le domaine des compétences numériques à tous les niveaux.
- Les responsabilités pour les offres de formation sont clarifiées (Office du personnel de la Confédération, la division du personnel du DFAE et les directions)
- Identification et mise en œuvre de mesures de développement et de soutien spécifiques au DFAE.

(DFAE 2020)

6. PROBLÉMATIQUE ET QUESTION DE RECHERCHE

6.1. PROBLÉMATIQUE

Les nouvelles technologies du numérique offrent de nouvelles possibilités qui changent considérablement notre quotidien. Tous les aspects de notre vie sont impactés, aussi bien notre vie privée que professionnelle. Ces changements, cette transformation sont vécus différemment selon les personnes. Certaines voient cela comme une chance tandis que d'autres se sentent dépassées.

Dans le monde professionnel, ces nouvelles technologies ont des conséquences importantes. Leur utilisation n'est plus uniquement limitée au département informatique de l'entreprise, mais elle a un impact important sur toute l'organisation. Elles requièrent de nouvelles compétences et définissent aussi de nouvelles manières de travailler. Elles ont un impact direct sur le quotidien des collaborateur·rice·s. On parle de transformation numérique.

Au sein des organisations, la transformation numérique n'est pas vécue de la même manière par tous les individus. Suivant leur formation, leur expérience, leur situation personnelle ou encore notamment leur rôle dans l'organisation, la transformation numérique peut être une source de motivation ou générer un stress entraînant des conséquences négatives sur le comportement de certaines personnes. La culture organisationnelle, suivant que l'entreprise est plus ou moins ouverte au changement, joue également un rôle prépondérant dans la manière dont ces changements sont vécus.

Le secteur public et donc l'administration fédérale n'échappent pas à cette transformation. En 2020, le Conseil fédéral a adopté une nouvelle stratégie informatique qui est fortement axée sur la transformation numérique. Il a également défini une nouvelle organisation pour la transformation numérique et la gouvernance informatique. Au sein du

DFAE, la direction du département a adopté, fin 2020, un plan d'action de la transformation numérique qui prévoit plusieurs mesures. Ces dernières auront directement ou indirectement des conséquences sur les collaborateur·rice·s du département et seront donc vécues de manières différentes selon chaque personne.

Le train est en route, sa vitesse est soutenue. Pour certain, ce rythme est bien trop rapide, pour d'autres, malgré cette rapidité élevée, le tout n'avance pas assez vite. La transformation numérique ne touche pas tout le monde de la même manière. Les exemples ne manquent pas dans notre quotidien. Citons par exemple dans le domaine des transports, Uber, dans celui de l'hôtellerie, booking.com et Airbnb ou encore dans le domaine de la musique, les plateformes de streaming. D'un côté, ces nouvelles plateformes ont complètement changé les règles du jeu dans leur secteur et ont remis en question des modèles d'affaires centenaires, d'un autre, elles proposent aujourd'hui des services qui définissent les références en ce qui concerne l'attente des consommateurs. Aussi, les nouvelles technologies comme le *deep learning*⁶ remettent complètement en question des professions. Par exemple, le service de traduction *Deepl.com* est capable de fournir une qualité de traduction telle que, dans certains cas, il peut supplanter le recours à des traducteurs professionnels.

La transformation numérique signifie également de nouvelles méthodes de travail. Aussi bien les employeurs que les collaborateur·rice·s doivent être plus flexibles et adopter de nouvelles méthodes. Par exemple, dans la réalisation de projets, les modèles de gestion de projets en cascade, où chaque étape est réalisée de manière séquentielle, sont remplacés par des modèles agiles. Ces nouvelles façons de collaborer nécessitent de nouveaux rôles au sein de l'organisation. Les collaborateur·rice·s doivent adopter de nouvelles méthodes travail et aussi être prêts à prendre des nouvelles responsabilités. En effet, les structures hiérarchiques

⁶ *Le deep learning qui peut être traduit en français par l'apprentissage profond est un type d'intelligence artificielle qui fait partie des méthodes de machine learning (en français apprentissage automatique) où la machine est capable d'apprendre elle-même. Le système apprend en se basant sur des données existantes ; plus ces données sont importantes et de qualité, plus il sera performant.*

pyramidales avec de nombreux niveaux deviennent plus plates afin de permettre des décisions plus rapides.

La transformation numérique est aussi un changement de culture de l'organisation. Il s'agit de penser autrement, de travailler autrement. La collaboration au sein de l'entreprise doit être repensée, les silos doivent être éliminés. Les processus et les structures doivent être adaptés. L'état d'esprit, en particulier l'ouverture à la culture des erreurs, est essentielle pour une transformation réussie. La transformation numérique représente également un défi majeur pour les cadres dirigeant·e·s. Ils·elles jouent un rôle déterminant pour la propagation de ce nouvel état d'esprit. Les collaborateur·rice·s ont de nouvelles attentes sur les styles de management, notamment sur le soutien de leurs supérieurs. Des concepts comme *servant leadership*⁷ peuvent apporter une réponse à ces attentes.

Ce travail a pour cadre la conduite du changement en relation avec la mise en œuvre de la transformation numérique au sein du DFAE.

6.2. QUESTION DE RECHERCHE

Afin d'atteindre les objectifs fixés au chapitre 4.3 et en considérant la problématique exposée ci-dessus, nous formulons la question de recherche de la manière suivante :

Quels éléments exercent une influence dans la mise en œuvre de la transformation numérique au sein du DFAE ?

Pour répondre à cette question, nous chercherons à identifier les éléments qui exercent une influence aussi bien positive que négative sur la mise en œuvre de la transformation numérique au sein du DFAE. Nous concentrerons notre analyse sur les éléments qui sont liés à la conduite du changement, c'est-à-dire, avant tout sur les éléments qui ont un impact sur les employé·e·s du département. L'analyse concernera aussi bien les collaborateur·rice·s que les cadres. Elle concernera également toutes les

⁷ Le concept de *servant leadership* est abordé au chapitre 7.2.

directions, la centrale à Berne ainsi que le réseau extérieur. Toutefois, afin d'avoir une vue assez large, nous analyserons également certains aspects liés au contexte de l'organisation ou à la technologie.

7. LA CULTURE ORGANISATIONNELLE

7.1. DÉFINITION DE LA CULTURE ORGANISATIONNELLE

Arriver au travail avec des tongs, tutoyer ses collègues, ajouter systématiquement plusieurs personnes en copie de ses courriels, la manière de traiter le·la client·e ou encore la pause-café du matin sont des éléments définissant la culture de l'entreprise, appelée aussi la culture organisationnelle.

La littérature est abondante sur ce sujet il existe de nombreuses approches pour définir et étudier la culture. Schein (2004) mentionne que la culture définit des éléments qui sont partagés ou tenus en commun au sein d'un groupe. Il mentionne plusieurs catégories dont notamment : des règles comportementales définissant les interactions entre les membres du groupe, des normes, des valeurs partagées, des règles du jeu, des compétences, des rituels et des célébrations formelles. De plus, d'autres éléments essentiels au concept de partage sont nécessaires pour avoir une culture en commun. Schein mentionne : la stabilité structurelle, la profondeur, l'étendue de la structuration ou l'intégration. Nous revenons sur plusieurs de ces éléments ci-dessous.

STABILITÉ STRUCTURELLE :

Lorsque nous faisons référence à la culture d'une organisation ou d'un groupe, nous partons du principe qu'il s'agit de valeurs partagées, mais également stables. La culture est une principale force du groupe. Dans ce sens, elle ne sera pas abandonnée facilement et survivra par exemple lorsqu'un membre quittera le groupe. C'est une des raisons qui explique pourquoi un changement de culture au sein d'une organisation est difficile à réaliser. Le groupe tient à sa stabilité.

PROFONDEUR :

Les différentes catégories mentionnées plus haut décrivent la manière dont la culture se manifeste. Toutefois, la culture est la partie profonde

souvent inconsciente, d'un groupe. Ces valeurs ancrées en profondeur expliquent également leur stabilité.

AMPLEUR :

La culture concerne l'ensemble du fonctionnement de l'organisation, elle est omniprésente et influence toutes ses activités.

Structuration et intégration :

Les différents éléments du concept de culture sont structurés et intégrés à un niveau profond afin de lui garantir une grande stabilité. Cette structuration et intégration permettent de rendre notre environnement aussi rationnel et ordonné que possible afin de le rendre prévisible.

Aussi Schein fait le constat que la culture évolue en fonction notamment de son environnement externe. Ces évolutions doivent faire l'objet d'un consensus au sein du groupe si l'on veut qu'il reste efficace.

« The most important conclusion to be derived from this analysis is that culture is a multidimensional, multifaceted phenomenon, not easily reduced to a few major dimensions. Culture ultimately reflects the group's effort to cope and learn; it is the residue of that learning process. Culture thus not only fulfills the function of providing stability, meaning, and predictability in the present but is the result of functionally effective decisions in the group's past » (Schein 2004, p. 109).

Nous l'avons vu plus haut que certains éléments de la culture sont davantage visibles que d'autres. Schein définit trois niveaux de culture organisationnelle (**Figure 7**).

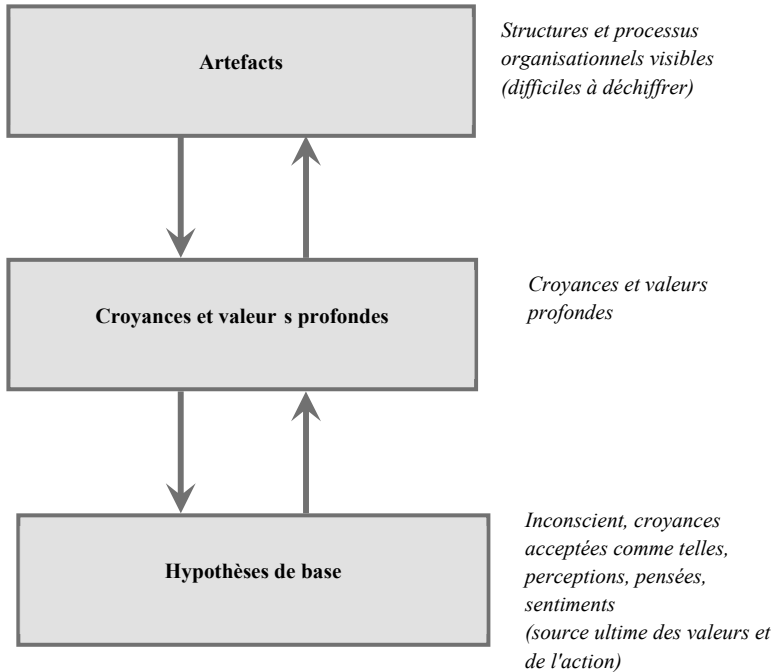


Figure 7: Niveaux de culture organisationnelle (Schein 2004)

ARTEFACTS :

Les artefacts sont les éléments visibles du groupe, comme sa langue, ses produits, son habillement, ses créations. Ils représentent la manière dont la culture se manifeste. Ces éléments sont en principe facile à observer, mais difficile à déchiffrer. Il est aussi délicat de déduire des hypothèses seulement à partir de ces artefacts, car les interprétations peuvent être erronées. Toutefois, si l'observateur fait partie du groupe depuis longtemps, la signification des artefacts devient progressivement claire.

CROYANCES ET VALEURS PROFONDES :

Les croyances et les valeurs profondes se révèlent avec l'expérience vécue par le groupe. Toutefois, pour qu'une expérience se transforme en hypothèse, il est également nécessaire qu'elle puisse être testée de manière empirique et continuer à fonctionner de manière fiable. Si ce que les leaders d'un groupe proposent fonctionne et continue de fonctionner, alors ce qui n'était auparavant que les hypothèses du leader deviennent progressivement des hypothèses partagées par tout le groupe. Les membres du groupe qui n'acceptent pas ces valeurs et croyances risquent une expulsion du groupe.

HYPOTHÈSES DE BASE :

Quand les hypothèses qui sont partagées par le groupe deviennent si évidentes et normalisées, elles se transforment en hypothèses de base. Un comportement contraire à ces hypothèses de base sera inconcevable au sein du groupe. Les membres du groupe auront tendance à percevoir les événements qui les entourent comme conformes à ces hypothèses quitte à nier ou déformer la réalité. Ces hypothèses peuvent également fausser l'interprétation qu'une personne fait d'un événement. Par exemple, un·e chef·fe interprétera le fait qu'un·e employé·e télétravaille comme étant soit une possibilité pour ce dernier de profiter de la situation ou une façon d'être plus productif (Schein 2004).

7.2. LE CONCEPT DE SERVANT LEADERSHIP

Le concept de *servant leadership* est une philosophie dans laquelle le leader n'agit pas comme manager autoritaire, mais se met au service de ses subordonné·e·s pour les aider à atteindre des objectifs communs. Spears, Greenleaf et Covey (2002, p. 19) mentionnent « *But if one is servant, either leader or follower, one is always searching, listening, expecting that a better wheel for these times is in the making* ». L'idée est que le *servant leader* identifie les besoins des autres et essaie de les satisfaire. « *[...] natural servants are trying to see clearly the world as it is and are listening carefully to prophetic voices that are speaking now.*

They are challenging the pervasive injustice with greater force, and they are taking sharper issue with the wide disparity between the quality of society they know is reasonable and possible with available resources, and, on the other hand, the actual performance of the whole range of institutions that exist to serve society. » (Spears, Greenleaf et Covey 2002, p. 19).

8. LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE

La littérature anglaise différencie trois termes en relation avec la transformation numérique : *Digitization*, *Digitalization* et *Digital Transformation* (**Figure 8**). En ce qui concerne les deux premières expressions, la littérature française ne fait pas de différence et ne possède donc pas une traduction directe. Dans son article ‘Defining digital transformation: Results from expert interviews’, Mergel et al. proposent les définitions suivantes de ces termes :

- « *Digitization: to highlight the transition from analog to digital services with a 1:1 change in the delivery mode and the addition of a technological channel of delivery;*
- *Digitalization: to focus on potential changes in the processes beyond mere digitizing of existing processes and forms; and*
- *Digital transformation: to emphasize the cultural, organizational, and relational changes that we highlight in the outcomes section in order to differentiate better between different forms of outcomes » (Mergel, Edelmann et Haug 2019, p. 12).*

Ces trois définitions sont un bon point de départ, nous approfondissons chaque élément ci-dessous :

8.1. DIGITIZATION :

La *Digitization* ou numérisation consiste à ‘simplement’ convertir un processus analogique sous forme numérique. Par exemple : l’envoi d’une lettre par courriel au lieu par la poste traditionnelle ou encore l’utilisation d’un outil de sondage en ligne au lieu d’un formulaire sur papier. « *Typically, digitization mainly digitalizes internal and external documentation processes, but does not change value creation activities » (Verhoef et al. 2021, p. 891).*



Figure 8: *Digitization, Digitalization et Digital Transformation*

8.2. DIGITALIZATION :

La *Digitalization* ou numérisation inclut une optimisation des processus à travers l'utilisation des technologies numériques. Dans le cadre de la numérisation, les technologies de l'information servent de vecteurs pour développer de nouveaux produits ou services en modifiant les processus existants. De ce fait, la numérisation n'a pas uniquement comme objectif une réduction des coûts, mais également une optimisation des processus (Verhoef et al. 2021). L'utilisation de robots dans la chaîne de production est un exemple de numérisation.

8.3. DIGITAL TRANSFORMATION – TRANSFORMATION NUMÉRIQUE :

Il ne faut pas confondre la transformation numérique avec la numérisation, elle ne concerne pas uniquement les technologies numériques, au contraire. La transformation numérique concerne les individus, les organisations, ou encore la culture organisationnelle. Elle concerne tous les métiers, les ressources humaines, le marketing, les finances, la gestion de projet et aussi les technologies de l'information. La transformation digitale nous oblige à modifier nos modes de travail et notre manière de collaborer et d'innover. Elle nous oblige aussi à nous adapter dans un monde en perpétuel changement.

Dans son étude « *KMU-Transformation: Als KMU die Digitale Transformation erfolgreich umsetzen* », Peter (2017) identifie 7 champs d'action de la transformation numérique (**Figure 9**).

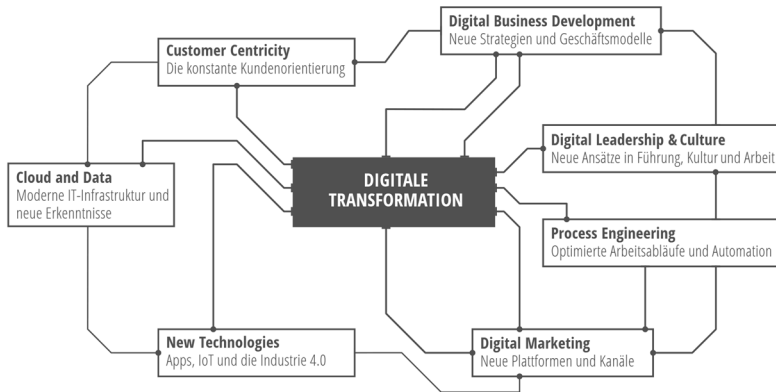


Figure 9: Champs d'action de la transformation numérique (Peter 2017)

L'orientation constante vers le·la client·e (*Customer Centricity*)

La transformation numérique doit permettre de mieux répondre aux besoins du·de la client·e, c'est pourquoi les entreprises doivent se réinventer afin de pouvoir placer les besoins des client·e·s au cœur de l'organisation et de pouvoir ainsi offrir aux client·e·s une expérience client·e positive.

Développement commercial numérique (*Digital Business Development*)

Les nouvelles technologies permettent d'offrir de nouveaux produits et services aux client·e·s, pour cela les stratégies et les modèles d'affaires doivent être revus afin de profiter au mieux de la transformation numérique.

Leadership et culture numériques (*Digital Leadership & Culture*)

Il n'existe pas de transformation numérique sans une culture numérique. La transformation numérique nécessite également un changement

profond de l'organisation et de ses individus à tous les niveaux de la hiérarchie.

Ingénierie des processus (*Process Engineering*)

Grâce à la transformation numérique, l'automatisation des processus peut être optimisée. Il ne s'agit pas de simplement reproduire les actions manuelles à l'aide d'un outil numérique, mais il est nécessaire de repenser les processus afin de profiter des nouvelles possibilités offertes par les nouvelles technologies.

Marketing numérique (*Digital Marketing*)

Le marketing doit également être repensé. Les données disponibles à travers les nouveaux canaux de distribution (média sociaux, e-commerce, plateformes numériques ...) permettent de beaucoup mieux connaître les besoins du-de la client-e. La communication avec ces derniers doit également être repensée.

Nouvelles technologies (*New Technologies*)

La transformation numérique ne peut pas s'opérer sans l'aide des nouvelles technologies qui offrent des possibilités inédites ; le changement est la seule constante. Ces nouvelles technologies sont partout, aussi bien dans notre vie privée que professionnelle. Elles demandent une anticipation permanente afin de s'assurer que l'organisation fait les bons choix. Leurs utilisations nécessitent d'avoir également les bonnes compétences au sein de l'organisation.

Cloud et données (*Cloud and Data*)

La transformation numérique ne peut pas exister sans l'utilisation de manière plus ou moins intensive des technologies cloud. Aussi, certains prestataires n'offrent leurs services qu'à travers le cloud, les solutions

'on-premises'⁸ ne sont plus toujours disponibles. Aussi, le cloud offre une très grande flexibilité et réduit considérablement les délais de commercialisation. Son utilisation représente également des risques, notamment en ce qui concerne la sécurité de l'information et la protection des données.

8.3.1. QUATRIÈME RÉVOLUTION INDUSTRIELLE ?

Ces changements ne sont pas nouveaux, l'être humain a déjà dû s'adapter aux trois premières révolutions industrielles (vapeur, électricité et numérique). Est-ce qu'on se trouve à l'aube d'une 4^{ème} révolution industrielle, celle d'un monde connecté ? Klaus Schwab, dans son livre 'La quatrième révolution industrielle' (2017), est d'avis que oui, et ceci pour 3 raisons. Premièrement, cette nouvelle révolution se déploie à une vitesse exponentielle. Ensuite, son ampleur et sa profondeur. Ce n'est pas seulement le « quoi » et le « comment » qui sont concernés, mais aussi nous-mêmes. Finalement, cette révolution a un impact systémique sur la transformation qu'elle engendre. Nous ne faisons pas uniquement face à un changement, mais plutôt à une disruption. Les différentes révolutions industrielles ont toujours été un défi pour leurs acteurs. La 4^{ème} révolution se démarque dans le sens que le rythme de ces changements s'accélère (Schwab 2017).

8.3.2. DÉFINITION

Verhoef et al. définissent la transformation numérique de la manière suivante : « a change in how a firm employs digital technologies, to develop a new digital business model that helps to create and appropriate more value for the firm a change in how a firm employs digital technologies, to develop a new digital business model that helps to create and appropriate more value for the firm. » (Verhoef et al. 2021, p. 889)

⁸ Un logiciel 'on-premises' est installé localement au sein de l'entreprise dans ses propres centres de calculs, le-la client-e s'acquitte en principe d'une licence d'utilisation. A l'opposé, les logiciels en tant que services ('software as a service (SaaS)') fonctionnent à distance, les client-e-s ne paient plus une licence pour leur utilisation mais un abonnement pour bénéficier du service.

Les nouveaux services et produits disponibles en dehors du service public résultant des nouvelles approches liées à la transformation digitale ont fortement fait évoluer les attentes des citoyen·ne·s envers leurs administrations publiques. Des services ou produits à forte valeur ajoutée avec des informations en temps réel sont aujourd'hui la norme. La transformation numérique peut être considérée comme un processus continu qui nécessite des ajustements fréquents et qui améliorera les relations avec les citoyen·ne·s en réduisant la bureaucratie (Mergel, Edelmann et Haug 2019).

8.3.3. RAISONS ET ORIGINES DE LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE

Dans le cadre des organisations publiques, les raisons de la transformation numérique sont nombreuses, elles sont soit externes ou internes. Premièrement, les citoyen·ne·s ont des attentes spécifiques puisque se référant aux produits et services disponibles dans le secteur privé. En outre et de manière similaire, les entreprises clientes des administrations publiques génèrent des attentes de plus en plus importantes. Deuxièmement, les instances politiques ou encore le management exercent une pression particulière, par exemple en mettant en œuvre une nouvelle stratégie. Finalement, les possibilités offertes par les nouvelles technologies sont également une raison pour mettre en œuvre la transformation digitale au sein des organisations publiques (Mergel, Edelmann et Haug 2019).

8.3.4. LES PRÉREQUIS POUR UNE TRANSFORMATION NUMÉRIQUE

Plusieurs prérequis sont nécessaires pour une transformation numérique, Verhoef et al., en identifient quatre : les ressources numériques, les structures organisationnelles, les stratégies de croissance numérique, des mesures et objectifs. Ces prérequis sont plus ou moins importants selon que l'organisation se trouve dans une phase de numérisation (*Digitization*), de digitalisation (*Digitalization*) ou encore de transformation numérique (*Digital Transformation*). Nous allons, ci-après, analyser plus en détail les prérequis relatifs à la transformation

numérique qui regroupent les prérequis des trois phases (Verhoef et al. 2021).

LES RESSOURCES NUMÉRIQUES :

Les ressources numériques regroupent notamment les actifs numériques, c'est-à-dire les infrastructures informatiques et de télécommunication, l'agilité numérique qui permet de répondre rapidement aux besoins des clients avec une organisation flexible ou encore des capacités dans la collecte et l'analyse de données.

LES STRUCTURES ORGANISATIONNELLES :

Outre les ressources numériques nécessaires pour réaliser la transformation numérique, les structures organisationnelles doivent s'adapter et devenir flexibles pour supporter la transformation numérique. La transformation numérique n'est pas uniquement une question de technologie, mais a également des implications sur l'organisation. Par exemple, une organisation agile et flexible en opposition à une organisation hiérarchique est nécessaire pour relever les nouveaux défis afin de pouvoir offrir une réponse rapide aux changements constants.

LES STRATÉGIES DE CROISSANCE NUMÉRIQUE, LES OBJECTIFS ET LES INDICATEURS :

L'organisation doit avoir une stratégie et des objectifs sur la manière dont elle veut se transformer. Cette stratégie n'est pas une stratégie informatique, mais doit concerner toute l'organisation aussi bien les finances, les ressources humaines, le marketing, la gestion de projet ou encore les technologies de l'information. Une stratégie fait sens uniquement si elle est mise en œuvre. Des objectifs et des indicateurs doivent également permettre de mesurer l'avancement de sa mise en œuvre.

9. L'AGILITÉ

En management ou en gestion de projet, l'agilité est définie comme étant la capacité de s'adapter rapidement à des situations changeantes ou à de nouveaux besoins. Depuis plusieurs décennies, l'agilité a fondamentalement changé la manière de concevoir et de gérer les projets informatiques. Dans ce chapitre, nous partons du modèle de gestion de projet « classique », le modèle en cascade pour ensuite analyser l'agilité dans le développement de logiciel et comme nouvelle façon de gouverner.

9.1. GESTION DE PROJET : LE MODÈLE EN CASCADE

Pour le développement de logiciel, l'administration fédérale s'appuie sur sa propre méthode de gestion de projet 'Hermès' (Hermès 2021a). Cette méthode est fondée sur un modèle en cascade⁹ qui prévoit qu'un projet se compose d'une suite d'activités séquentielles où chaque étape doit être préalablement réalisée avant le début de la suivante. Les différentes activités sont regroupées en phase et sont délimitées par des jalons (*Figure 10*). Le modèle en cascade, pour le développement de logiciels, se base sur les méthodes traditionnelles utilisées dans le domaine de la construction et des industries manufacturières.

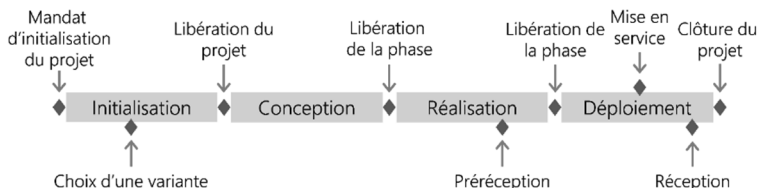


Figure 10: Déroulement d'un projet : phases et jalons (Hermès 2021b)

⁹ Depuis quelques années, la méthode Hermès inclut un scénario portant sur le développement agile ; toutefois, le cœur de la méthode Hermès reste fondé sur un modèle en cascade.

Ce modèle a plusieurs désavantages. Premièrement, il ne permet pas de tenir compte de l'évolution des exigences durant le projet. En effet, le·la client·e ne peut pas connaître complètement ses exigences avant de voir le logiciel fonctionner. Deuxièmement, ce modèle demande une analyse détaillée des exigences en début de projet, ce qui nécessite une documentation détaillée et exhaustive. Cette problématique est d'autant plus marquée pour les projets d'envergure où parfois les phases d'analyse durent très longtemps. Le produit délivré, parfois plusieurs années après l'initialisation du projet, devient obsolète. Finalement, la réalisation des étapes en cascade ne favorise pas suffisamment l'implication du·de la client·e tout au long du projet.

9.2. L'AGILITÉ DANS LE DÉVELOPPEMENT DE LOGICIELS

Comme nous l'avons vu précédemment, les méthodes classiques ou en cascade ne sont pas adaptées au développement de logiciels. Avec l'apparition des méthodes comme 'Scrum', 'Crystal Clear' ou encore 'Extreme Programming' vers la fin des années 1990, les méthodes de développement agiles ont gagné en popularité (Begel et Nagappan 2007).

L'utilisation de ces méthodes, dans le monde du développement de logiciels, a considérablement accru le taux de réussite des projets, a réduit les délais de mise sur le marché et a notamment permis d'augmenter la satisfaction des client·e·s.

Les méthodes agiles ont en commun quatre caractéristiques fondamentales :

- Planification adaptative
- Développement itératif ou évolutif
- Réponse rapide et flexible au changement
- Promotion de la communication

Dans un développement agile, on part du principe qu'il n'est pas possible de connaître exactement les exigences du·de la client·e au début du développement et que des approximations sont nécessaires. Les équipes

sont autoorganisées et cherchent à devenir plus efficaces. Les tâches à réaliser sont divisées en petits incréments qui correspondent à des itérations de courte période, entre 1 et 4 semaines en principe. Dans les méthodes agiles, la communication joue un rôle central, l'équipe se rencontre en principe chaque jour brièvement pour faire le point sur la situation. La méthodologie agile inclut une famille de méthode, nous pouvons notamment citer : Scrum, Crystal Clear, Extreme Programming (XP), Adaptive Software Development (ASD), Feature Driven Development (FDD) (Kumar et Bhatia 2012).

9.2.1. MANIFESTE POUR LE DÉVELOPPEMENT AGILE DE LOGICIELS

Le manifeste pour le développement agile est né d'une rencontre en 2001 de 17 personnes actives dans le développement de logiciels pour trouver une alternative aux processus lourds de développement logiciels fondés sur une documentation étoffée. Les points principaux sont que la collaboration entre les équipes est plus importante qu'un processus fondé sur la gestion de conflits ou encore qu'il est inévitable que des changements apparaissent en cours de projet. Le manifeste est composé de quatre valeurs (*Tableau 3*) et de douze principes (*Tableau 4*).

Valeur Principe de développement agile

Les individus et leurs interactions plus *que les processus et les outils*

Des logiciels opérationnels plus *qu'une documentation exhaustive*

La collaboration avec les clients plus *que la négociation contractuelle*

L'adaptation au changement plus *que le suivi d'un plan*

Tableau 3: Principes de développement agile (Manifeste pour le développement Agile de logiciels 2020)

Le manifeste indique que, même si les valeurs mentionnées en fin de phrase (en italique) sont également pertinentes, il faut privilégier les valeurs citées en premier.

Le manifeste suit également les douze principes suivants :

Principes sous-jacents au manifeste

Notre plus haute priorité est de satisfaire le client en livrant rapidement et régulièrement des fonctionnalités à grande valeur ajoutée.

Accueillez positivement les changements de besoins, même tard dans le projet. Les processus agiles exploitent le changement pour donner un avantage compétitif au client.

Livrez fréquemment un logiciel opérationnel avec des cycles de quelques semaines à quelques mois et une préférence pour les plus courts.

Les utilisateurs ou leurs représentants et les développeurs doivent travailler ensemble quotidiennement tout au long du projet.

Réalisez les projets avec des personnes motivées. Fournissez-leur l'environnement et le soutien dont ils ont besoin et faites-leur confiance pour atteindre les objectifs fixés.

La méthode la plus simple et la plus efficace pour transmettre de l'information à l'équipe de développement et à l'intérieur de celle-ci est le dialogue face à face.

Un logiciel opérationnel est la principale mesure d'avancement.

Les processus agiles encouragent un rythme de développement soutenable. Ensemble, les commanditaires, les développeurs et les utilisateurs devraient être capables de maintenir indéfiniment un rythme constant.

Une attention continue à l'excellence technique et à une bonne conception renforce l'Agilité.

La simplicité – c'est-à-dire l'art de minimiser la quantité de travail inutile – est essentielle.

Les meilleures architectures, spécifications et conceptions émergent d'équipes autoorganisées.

À intervalles réguliers, l'équipe réfléchit aux moyens de devenir plus efficace, puis règle et modifie son comportement en conséquence.

Tableau 4: Principes agiles (Manifeste pour le développement Agile de logiciels 2020)

9.3. L'AGILITÉ COMME NOUVELLE FAÇON DE GOUVERNER

L'agilité a apporté de nombreux avantages dans la manière de gérer les projets, dans son article 'Agile : A new Way of Governing', Mergel, Ganapati et Whitford se basent sur les principes agiles pour identifier plusieurs avantages qu'apporterait une gestion agile dans les administrations (Mergel, Ganapati et Whitford 2020) :

LES MÉTHODES AGILES PARTENT DU PRINCIPE QUE LES SITUATIONS ÉVOLUENT :

Le premier principe du manifeste agile est la satisfaction du·de la client·e. Dans les processus traditionnels, le résultat se résume souvent à la production d'une documentation ou d'un rapport. Dans la méthode agile, l'objectif est de satisfaire le·la client·e en résolvant son problème, le résultat compte et cela peu importe si la situation entretemps a évolué et a nécessité une adaptation. Les méthodes agiles sont conceptualisées pour permettre des ajustements lorsque cela est nécessaire.

Les méthodes agiles privilégient les structures dynamiques à la hiérarchie et aux silos :

Les structures agiles éliminent les barrières des silos administratifs, de ce fait, les client·e·s finaux n'ont pas besoin de connaître les contraintes administratives liées à l'organisation. L'agilité soutient la transparence, le partage de ressources ainsi que les compétences. Lors de la création d'une nouvelle loi ou d'un nouveau produit, en mode agile, les concepteurs dépendent des citoyen·ne·s, des utilisateur·rice·s ou encore des client·e·s, car leurs propres connaissances ou leur expérience ne sont pas suffisantes pour réaliser la tâche. Cette manière de faire les oblige à sortir de leurs silos.

L'agilité met l'accent davantage sur la responsabilité individuelle que sur les procédures bureaucratiques :

Les méthodes agiles mettent en avant la collaboration entre des équipes autoorganisées et misent sur la responsabilité individuelle plutôt que de suivre des procédures bureaucratiques. Cet accent favorise l'engagement

des individus, en privilégiant les changements *bottom-up* voire directement en provenant des client·e·s plutôt que sur les instructions *top-down*. Pour cela, il est nécessaire que la culture de l'organisation valorise les contributions individuelles.

L'agilité met l'accent sur l'apprentissage continu :

Les méthodes agiles partent du principe qu'il n'est pas toujours possible de tout réussir du premier coup et que des échecs sont inévitables. De ce fait, dans le cas où un échec surviendrait lors de la première itération, les équipes agiles sont parées pour s'améliorer. Les organisations publiques sont connues pour être peu ouvertes à la culture de l'erreur ; des approches *trials and errors* peuvent être un défi dans des organisations où la culture du zéro échec est souvent privilégiée. Néanmoins, les processus agiles permettent, dans des phases de rétrospectives périodiques, d'analyser ce qui s'est passé et de déterminer comment les choses peuvent être améliorées en apprenant des erreurs du passé.

La méthode agile accroît la connaissance des processus, des procédures et des exigences relatives aux nouveaux processus et services :

Dans le domaine des acquisitions, les organismes publics sont soumis à des contraintes très importantes. Les méthodes agiles demandent de définir de nouvelles manières de penser les acquisitions. Les rôles sont mieux séparés. D'un côté, des spécialistes des acquisitions s'occupent de la partie juridique des contrats et d'un autre, les détenteurs de connaissance – les utilisateur·rice·s finaux – s'occupent de rédiger les exigences. De cette manière, il est possible de s'assurer que les produits ou les services acquis répondent aux besoins de l'organisation. De plus, il est possible, d'imposer aux fournisseurs l'utilisation également des méthodes agiles dans la conception de leurs produits en exigeant, par exemple, la livraison de prototype dès le départ.

Toutefois, toujours selon Mergel, Ganapai et Whitford (2020), cette nouvelle manière de travailler est liée à de nouveaux défis :

L'AGILITÉ EST CONTRAIRE À DE NOMBREUSES FORMES D'ORGANISATION :

L'utilisation des méthodes agiles signifie de nouvelles façons de travailler avec une répartition différente des responsabilités. Il est possible que certaines personnes ne soient pas prêtes à accepter ces nouvelles obligations pour éviter de courir le risque de faire des erreurs et d'encourir un blâme. Au sein des organisations publiques, l'importance accordée à la réputation de l'organisation est un facteur important dans la prise de décision et pourrait être un frein à l'adoption des méthodes agiles. Les personnes utilisant les méthodes agiles ne peuvent pas s'appuyer sur des procédures standard. Parfois, la culture agile se heurte de plein fouet à une culture administrative calquée sur le droit, ce qui nécessite souvent une évaluation au cas par cas de l'utilisation de ces nouvelles méthodes.

L'AGILITÉ DEMANDE DE NOUVELLES FORMES DE LEADERSHIP :

Un des principes des méthodes agiles est d'avoir des équipes autonomes et autoorganisées afin de permettre une prise de décision plus rapide et plus proche du métier. Cela signifie que la prise de décision doit être déléguée à ces équipes et que les dirigeants doivent accepter que toutes les décisions ne passent pas par eux.

LES MÉTHODES AGILES SONT UN DÉFI POUR LE DROIT DES ACQUISITIONS :

Aussi, ces nouvelles méthodes sont un défi important pour les procédures d'acquisition qui sont optimisées pour les méthodes de gestion de projet fondées sur le modèle en cascade. Ce cadre juridique pose de nombreuses contraintes qui doivent être évaluées au cas par cas. L'agilité exige une approche flexible où les besoins évoluent en fonction de l'avancement des travaux, ce qui ne permet pas, comme dans le modèle de gestion de projet en cascade, d'avoir une analyse complète des besoins avant de démarrer les procédures d'acquisition.

9.4. TRANSFORMATION NUMÉRIQUE, AGILITÉ ET CONDUITE DU CHANGEMENT

La transformation numérique pose de nouveaux défis aux organisations, elles doivent s'adapter. Ces adaptations, ces changements ne concernent pas uniquement les aspects technologiques mais aussi, et surtout, l'organisation dans son ensemble. Les méthodes agiles sont synonymes de nouvelles manières de travailler, de nouvelles façons de collaborer et sont mieux adaptées pour relever ces défis.

Il est nécessaire que les organisations adoptent une culture agile. Cela ne signifie pas uniquement une nouvelle manière d'atteindre les objectifs en adaptant des démarches itératives, mais cela signifie aussi que l'échec peut faire partie de la démarche. Toutefois, il est aussi nécessaire d'adopter un autre vocabulaire, au lieu de parler de projets qui échouent ou qui sont un échec, nous devrions parler d'essai, d'apprentissage par l'erreur ou d'exploration. Un échec ou une erreur permet aussi d'apprendre et il n'est pas toujours possible que tout réussisse du premier coup.

Un autre aspect important concerne les structures de décisions. Une transformation numérique est inconcevable sans une plus grande agilité au sein de son organisation ; une plus grande agilité nécessite de nouvelles structures décisionnelles, où les décisions sont déléguées au plus proche de la réalisation. Il n'est pas concevable que les décisions doivent remonter à un niveau élevé de la hiérarchie. En effet, cette dernière n'a pas toujours les compétences nécessaires pour traiter ce sujet et est souvent un goulet d'étranglement où les décisions se font attendre.

Il s'agit d'un changement d'état d'esprit de l'organisation à tous les niveaux de sa hiérarchie. De tels changements représentent des défis importants pour une organisation, ils doivent être conduits de manière convenable. Cela est le sujet du prochain chapitre.

10. LA CONDUITE DU CHANGEMENT

L'évolution de la situation concurrentielle, des nouvelles technologies, des décisions stratégiques ou encore des nouvelles lois demandent aux organisations et aux individus d'évoluer, de s'adapter, de changer.

« Bien que l'être humain dispose de capacités remarquables lui permettant de s'adapter à des situations nouvelles, il semble qu'assez souvent, il cherche plutôt à les éviter. » (Collerette, Schneider et Lauzier 2013, p. 131)

Au sein des entreprises, les restructurations sont presque devenues la règle, une organisation qui ne s'adapte pas régulièrement sera rapidement en difficulté. Ces changements sont inévitables, la manière dont l'organisation les gère est déterminante.

Dans ce chapitre nous analysons les principaux éléments qui permettent de comprendre la conduite du changement.

10.1. DÉFINITION DU CHANGEMENT

Définir ce que le terme 'changement' signifie peut rapidement s'avérer périlleux. Un changement suivant qu'il est perçu comme étant positif ou négatif par les individus concernés générera un tout autre sentiment qui aura indirectement une conséquence sur la représentation que cette personne se fera sur ledit changement.

Néanmoins, afin d'avoir une compréhension commune du terme 'changement', nous proposons de se baser sur la définition Collerette, Delisle et Perron :

« Toute modification relativement durable dans un sous-système de l'organisation, pourvu que cette modification soit observable par ses membres ou les gens qui sont en relation avec ce système. » (Collerette, Delisle et Perron 1997, p. 27)

Cette définition se veut relativement générale et ne prend pas en considération la perception qui en est faite, son ampleur ou encore la nature du changement.

Un processus de changement comporte trois états : l'état actuel (current state), l'état de transition (transition state) et l'état futur (future state) (*Figure 11*).

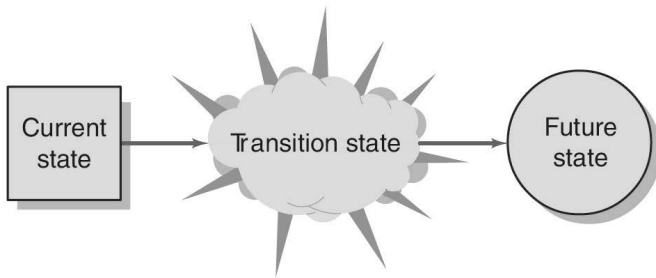


Figure 11: Les trois états du changement (Balogun et al. 2016)

10.2. LE CHANGEMENT ET L'INDIVIDU

Une organisation peut uniquement changer si les individus à l'intérieur de cette même organisation changent également. Cela signifie que le changement doit être propagé au sein de l'organisation jusqu'aux niveaux hiérarchiques les plus bas. Un changement est souvent lié avec des incertitudes, la peur de perdre « quelque chose ». L'être humain n'aime pas le changement.

Un individu qui fait face à un changement ressent différentes émotions. Adams et al. ont montré que ces différentes émotions sont souvent similaires et surviennent dans un ordre assez standard qui est défini dans la courbe de transition, 'the transition curve' (*Figure 12*). Bien que ce modèle soit généralement associé à des changements négatifs, il peut s'appliquer également aux personnes qui vivent des changements positifs.

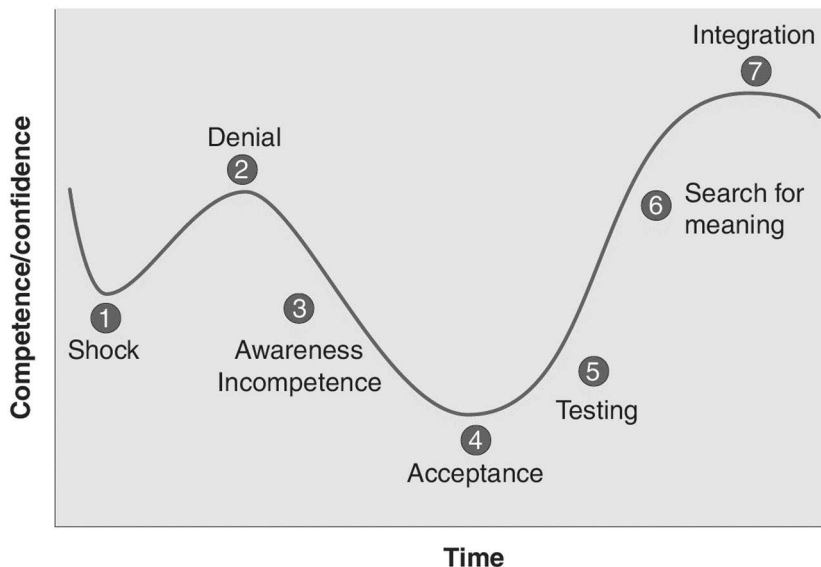


Figure 12: The transition curve (Adams, Hayes et Hopson 1976)

La courbe de transition se compose de 7 étapes :

- Le choc (*Shock*)
- Le déni (*Denial*)
- La prise de conscience (*Awareness / Incompetence*)
- L'acceptation (*Acceptance*)
- La mise à l'essai (*Testing*)
- La recherche de sens (*Search for meaning*)
- L'intégration (*Integration*)

Nous revenons ci-dessous sur ces différentes étapes. À noter que ces situations peuvent concerner un individu, un groupe d'individus ou encore une organisation dans son ensemble.

10.2.1. LE CHOC

Le choc ou la surprise provient quand l'individu prend connaissance du changement et se rend compte de l'inadéquation entre ce qu'il pense et la réalité, ce qui génère une prise de conscience du changement nécessaire. Le choc sera d'autant plus important si la différence entre la nouvelle situation et l'état actuel est importante.

10.2.2. LE DÉNI

Une fois le choc passé vient une étape de déni où l'individu essayera de minimiser l'impact du changement sur sa situation personnelle. Il essayera de se convaincre que de travailler dans le nouveau rôle ne sera pas si différent que son travail actuel. Cette étape provoque un regain de confiance chez lui ; toutefois, cela peut également l'empêcher d'aller de l'avant.

10.2.3. LA PRISE DE CONSCIENCE

Dans la troisième étape, l'individu commence à prendre conscience de la réalité et de l'écart entre ses compétences et le niveau requis par le changement. Il connaît davantage la situation et se rend compte que les anciennes façons de faire ne sont plus adaptées. Cette période est souvent marquée par des sentiments de frustration ou de confusion ainsi qu'une perte de confiance.

10.2.4. L'ACCEPTATION

Ce mouvement descendant – la perte de compétence et de confiance – s'arrête quand l'individu accepte la réalité de la nouvelle situation et accepte de quitter sa zone de confort pour adopter un nouveau comportement face au changement.

10.2.5. LA MISE À L'ESSAI

À l'étape précédente, l'individu aura identifié les nouveaux comportements à adopter, il reste ensuite à les mettre en place et les tester. Cette phase peut être accompagnée, par exemple, d'une formation. Dans certains cas, l'individu doit fournir un effort substantiel pour maîtriser ses

nouvelles compétences ; il peut s'agir d'une période difficile. De ce fait, la progression n'est pas toujours linéaire de gauche à droite : l'individu peut subir des échecs dans le développement de ses nouvelles compétences. La manière dont la culture de l'erreur est soutenue au sein de l'entreprise peut avoir un impact plus ou moins favorable dans le soutien des individus.

10.2.6. LA RECHERCHE DE SENS

Sur son chemin vers l'acquisition de nouvelles compétences, l'individu apprend de ses succès et de ses échecs. Dans cette étape, il commencera à comprendre pourquoi certains comportements sont efficaces et d'autres pas, ce qui lui permettra de mieux contrôler son action.

10.2.7. L'INTÉGRATION

Dans cette dernière étape, l'individu a approprié ses nouvelles compétences et un nouveau comportement, ce qui a une conséquence positive sur sa confiance. L'écart entre les attentes nécessaires à ses nouvelles fonctions et sa perception est très fortement réduit, voire n'existe plus. Son comportement correspond à celui nécessaire pour réaliser ses activités quotidiennes.

10.3. POURQUOI CHANGER ?

Une organisation doit en permanence répondre à de nouveaux enjeux.

Balogun et al mentionnent qu'il y a deux manières distinctes de voir comment un changement se produit dans une organisation. La première voit le changement comme un processus d'équilibre ponctuel (*Figure 13*) tandis que la seconde considère que le changement est continu (*Figure 14*) (Balogun et Hope Hailey 2016).



Figure 13: *Modèle de changement avec équilibre ponctuel (Balogun et al. 2016)*

Le principe du modèle de changement avec équilibre ponctuel consiste en un réalignement de l'organisation par rapport à un changement important dans son environnement. Pendant une longue période, l'organisation a pu relever les défis liés à sa situation, mais, par suite d'événements extérieurs, n'a pas anticipé un changement fondamental et révolutionnaire, ce qui a conduit à une perte de profitabilité de l'organisation. L'organisation doit se réinventer, développer une nouvelle stratégie, une nouvelle culture ainsi que de nouvelles structures qui résultent en un nouveau mode de fonctionnement radicalement différent (Balogun et Hope Hailey 2016).

Dans le modèle de changement continu, nous sommes dans un principe itératif continu d'adaptation et d'aménagement qui se produisent dans le cadre de la vie quotidienne de l'organisation. Toutefois, de par sa nature, le changement continu peut être plus lent et être une approche inadaptée pour répondre à de nouveaux défis dans le cadre de l'environnement

concurrentiel de l'organisation. Certains mentionnent que ce type de changement est davantage adapté à des changements opérationnels que stratégiques. (Balogun et Hope Hailey 2016).

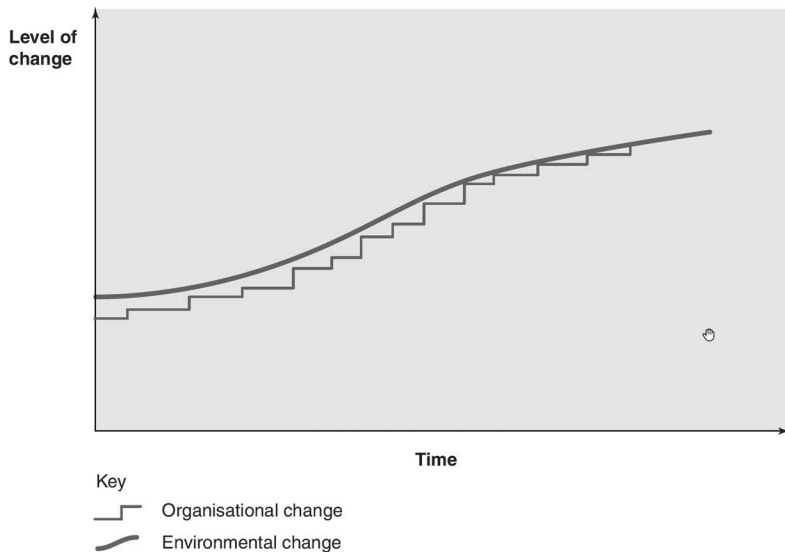


Figure 14: Modèle de changement continu (Balogun et al. 2016)

10.4. THE CHANGE KALEIDOSCOPE

The change kaleidoscope¹⁰ (Figure 15) est un cadre de diagnostic qui permet d'identifier les principales caractéristiques contextuelles d'une organisation qui doivent être prises en considération dans le cadre de l'analyse d'un changement. Le cadre de diagnostic définit trois niveaux :

- Un anneau extérieur qui se rapporte au contexte stratégique du changement organisationnel. Il fait référence à l'analyse stratégique qui donne une légitimité au changement. Il s'agit en

¹⁰ Le caléidoscope du changement, traduction de l'auteur

principe de la définition d'une nouvelle stratégie de l'organisation.

- Un anneau intermédiaire qui se rapporte aux caractéristiques contextuelles du changement. Il s'agit des aspects de la culture, des compétences de la situation actuelle de l'organisation ainsi que de ses ressources pour aborder le changement.
- Un anneau central qui contient le catalogue des choix de conception. Il s'agit des différentes options à disposition pour réaliser le changement, par exemple quelle vitesse, quel point de départ, quel chemin ou encore de quelle manière le changement sera réalisé (Balogun et Hope Hailey 2016).

Nous allons, ci-après, analyser plus en détail ces différents niveaux.

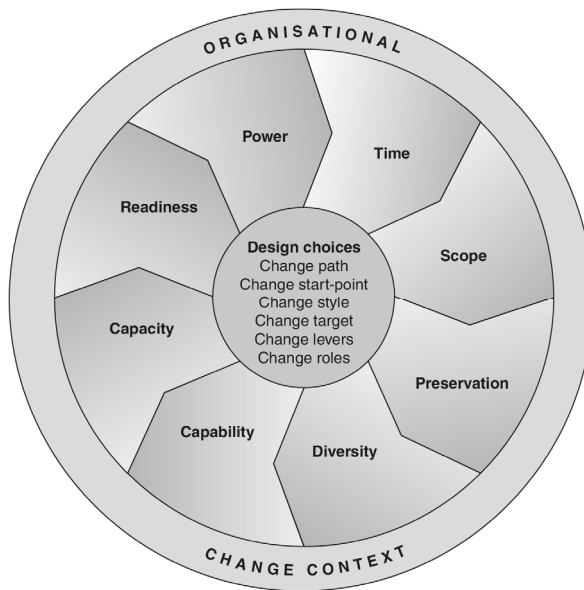


Figure 15: The change kaleidoscope (Balogun et al. 2016)

10.5. LE CONTEXTE STRATÉGIQUE DU CHANGEMENT ORGANISATIONNEL

Cette partie du *change kaleidoscope* est directement liée avec la stratégie de l'organisation qui constitue la raison du changement. Elle peut être liée à une nouvelle orientation stratégique ou, dans le cas d'organisation publique, être la conséquence de réformes voulues par le législateur.

En effet, depuis des décennies, le secteur public suisse est un immense chantier de transformation et cela à de multiples niveaux comme, par exemples, les niveaux institutionnel, géopolitique (fusion de communes), des politiques publiques et du management public (nouvelle gestion publique, NGP) (Emery 2000).

Plus récemment, les nouvelles possibilités offertes par les technologies modernes ont changé les attentes des citoyen·ne·s envers les services fournis par les administrations publiques. Ce changement, la transformation numérique, définit des nouvelles façons de travailler ou de nouvelles interactions avec les citoyen·ne·s (Mergel, Edelmann et Haug 2019).

10.6. LES CARACTÉRISTIQUES CONTEXTUELLES DU CHANGEMENT

La réussite de la mise en œuvre d'un changement dépend fortement du contexte de l'organisation. Une formule ayant fonctionné dans un contexte précis ne fonctionnera pas nécessairement dans un autre. L'analyse du contexte stratégique de l'organisation est donc essentielle notamment pour que les choix de conception décrits au paragraphe 10.7 tiennent compte au mieux de la situation spécifique de l'organisation. Les caractéristiques contextuelles sont au nombre de 8, elles sont décrites ci-dessous :

Temps (*Time*)

Quel temps est à disposition pour réaliser le changement ? Est-ce que l'on se trouve dans une situation de crise qui nécessite des décisions à court terme ou bien sommes-nous face à un développement stratégique à long

terme de l'organisation ? Le temps à disposition aura également une influence sur le type et le style de changement ainsi que sur le rôle du leader.

Portée (*Scope*)

La portée détermine la 'quantité' de changement qui est nécessaire. D'une part, elle définit son étendue : est-ce que toute l'organisation est concernée ou seulement une partie ? Et d'autre part, elle définit sa profondeur : sommes-nous concernés par un réalignement ou une transformation ?

Préservation (*Preservation*)

Quels sont les actifs de l'organisation qui doivent être maintenus ou sauvegardés ? Il peut s'agir de ressources précieuses ou encore d'éléments qui contribuent à la stabilité de l'organisation ou constituent en un avantage compétitif de la société. L'analyse comporte deux aspects : premièrement, il s'agit d'identifier ces actifs et ensuite, de définir si ces derniers doivent ou non être préservés.

Diversité (*Diversity*)

Quelle diversité compose le groupe d'employé·e·s affecté par le changement ? Est-ce que l'organisation est homogène ou hétérogène ? Cet aspect est directement lié avec la culture de l'organisation. Il existe trois aspects qui se révèlent pertinents dans l'analyse de la diversité. Premièrement, la mesure dans laquelle il y a uniformité ou diversité au sein de l'organisation, ensuite, l'impact de ces différences sur la loyauté des équipes et leur engagement pour l'organisation. Finalement, l'impact du processus de changement souhaité sur cette diversité. Est-ce que le processus doit augmenter ou réduire cette diversité ?

Compétences (*Capability*)

Quelles sont les compétences de l'organisation – aussi bien au niveau du management que des individus pour aborder un tel changement ? Attention, avoir de l'expérience dans le changement organisationnel ne signifie pas pour autant avoir les compétences nécessaires. Il est possible que l'organisation ait déjà subi plusieurs changements qui ne se sont pas

déroulés de manière optimale. Aussi, les compétences pour un réaligement ne sont pas les mêmes que pour une transformation.

Capacité (*Capacity*)

Quelles sont les ressources à disposition pour le changement ? Cela concerne aussi bien les ressources en temps, en argent ou en personnel, ou encore la confiance dans l'organisation. La conduite d'un changement peut être chronophage : il est possible qu'un manager doive gérer plusieurs changements complexes en parallèle sans pour autant avoir davantage de ressources à disposition. La confiance, si elle existe, constitue également une ressource précieuse pour accompagner un changement.

Disposition au changement (*Readiness for change*)

Dans quelle mesure les employé·e·s de l'organisation sont-ils prêts au changement ? La disposition au changement se situe à deux niveaux. D'une part, cela dépend de l'état de conscience du personnel sur la nécessité du changement et d'autre part, son degré d'engagement à changer ses compétences personnelles. L'intérêt personnel des collaborateur·rice·s peut également jouer un rôle important (Est-ce que je vais perdre ou gagner quelque chose avec ce changement ?). Un manque de disposition au changement ne signifie pas automatiquement une résistance au changement. Il est aussi parfois difficile d'expliquer l'anticipation liée au changement. Par exemple, quand une société est en bonne santé, il sera difficile d'expliquer aux échelons inférieurs de la hiérarchie la nécessité du changement.

Pouvoir (*Power*)

Il s'agit d'identifier l'autonomie ainsi que la marge de manœuvre de l'unité et du responsable du changement. Où se trouve le pouvoir aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'organisation ? Où sont les principales parties prenantes ? À l'intérieur de l'organisation, il s'agit, par exemple, des personnes ou des départements qui détiennent le pouvoir. À l'extérieur, il s'agit, par exemple, des syndicats ou des actionnaires. Le pouvoir concerne aussi bien les personnes ou les groupes de personnes ou encore l'autonomie de l'organisation à déterminer son propre avenir. Il ne

suffit pas d'avoir les meilleures idées ou encore la meilleure solution, il faut encore pouvoir les mettre en œuvre.

10.7. LES CHOIX DE CONCEPTION

Un responsable fait face à plusieurs décisions pour définir et organiser la conduite d'un changement. Le *change kaleidoscope* catégorise les différents choix de conception en 6 éléments :

- Le cheminement du changement (*Change path*)
- Le point de départ (*Change start-point*)
- Le style de changement (*Change style*)
- La cible du changement (*Change target*)
- Les leviers de changement (*Change levers*)
- Les rôles de changement (*Change roles*)

Ces choix de conception sont analysés plus en détail ci-après.

10.7.1. LES DIFFÉRENTS TYPES DE CHANGEMENTS

Un changement nécessite un cheminement qu'une organisation doit parcourir. Ce changement doit permettre de passer d'un état initial à un état final ce qui peut comporter plusieurs types de changements.

Balogun et al (2016) identifient quatre principaux types de changements qui sont définis en fonction de deux dimensions : le résultat final ainsi que la nature du changement (*Figure 16*). Un changement peut nécessiter une transformation ou un réalignement. Dans le premier cas, cela signifie une nouvelle définition des objectifs de l'organisation qui aura également des conséquences sur sa culture ainsi que sur ses structures. Un réalignement ne remet pas complètement en question le mode de fonctionnement de l'organisation, il s'agit d'une forme de changement plus ou moins important dans ses systèmes, sa structure et ses processus. La nature du changement définit la manière dont ce dernier est réalisé. Un changement *Big Bang* sera synonyme d'adaptations importantes sur une période

relativement courte, il est parfois relié à une situation de crise. Dans le cas d'un changement incrémental, les modifications sont réalisées pas à pas.

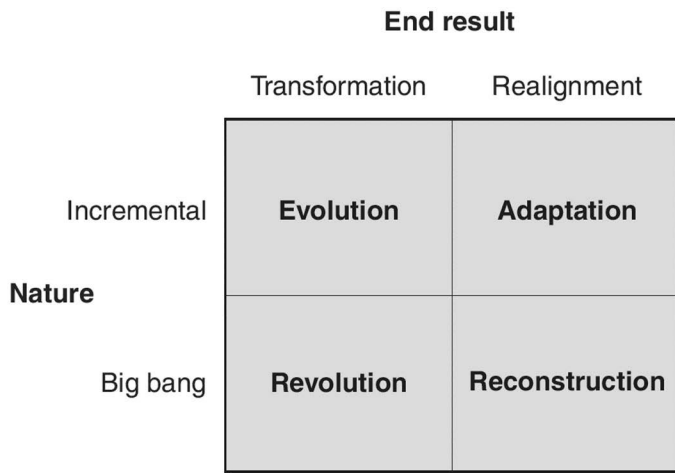


Figure 16: Les différents types de changement (Balogun et al. 2016)

Ces deux dimensions définissent quatre types de changement :

- **Adaptation :**
Il s'agit de la mise en place de changements moins fondamentaux de manière graduelle. Ces changements peuvent être réalisés par des initiatives échelonnées.
- **Reconstruction :**
Un tel changement ne comporte pas de transformation, il n'est pas fondamental, mais s'opère de manière beaucoup plus rapide. Il est souvent lié à une crise. Une reconstruction est souvent liée à une stabilisation de la position de l'organisation afin d'éviter de futures détériorations.
- **Évolution :**
Il s'agit d'une transformation mise en place de manière progressive à travers différentes étapes et initiatives interdépendantes. Ce

changement est en principe planifié et doit permettre d'anticiper des besoins futurs de changements.

- Révolution :
Une révolution est caractérisée par de nombreux changements fondamentaux simultanés sur de nombreux fronts et souvent dans une durée relativement courte. Il s'agit en principe davantage de changements forcés que proactifs. À noter que pour la plupart des entreprises, une approche aussi radicale n'est pas envisageable, ce qui signifie qu'en réalité, les 'révolutions' sont assez rares.

10.7.2.LE CHEMINEMENT DU CHANGEMENT

Le *change kaleidoscope* catégorise le cheminement du changement (*Change path*) comme un des choix de conception et non pas le type de changement. En effet, l'objectif d'une organisation est de réaliser une transformation, mais suivant le type de changement voulu par une organisation, il lui sera peut-être nécessaire de passer par une étape intermédiaire afin de pouvoir atteindre son objectif. Par exemple, une société devra, dans une première étape, redéfinir fondamentalement son contexte (reconstruction) avant de pouvoir démarrer un processus de transformation (évolution).

10.7.3.LE POINT DE DÉPART

Le point de départ du changement fait référence à l'origine du changement. D'où le changement est-il initié? Balogun et al. (2016) identifient trois approches principales :

- Changement Top-Down :
- Un tel changement est défini par la stratégie de l'organisation, il se caractérise en principe par un programme qui est soutenu par le top management.
- *Bottom-up* change :
- Dans une telle situation, la responsabilité du changement est transférée vers le bas de la hiérarchie de l'organisation où les collaborateurs sont encouragés à s'approprier le processus du changement. Une telle situation est parfois plus favorable à soutenir l'engagement nécessaire pour réaliser le changement.

- Ensemble de bonnes pratiques :
- Une partie de l'organisation qui a développé de nouvelles bonnes pratiques ou qui a pu tirer profit d'une nouvelle opportunité commerciale joue un rôle de modèle dans l'organisation pour propager ces nouvelles méthodes en ayant un rôle de modèle au sein de l'organisation. Cette approche graduelle n'est en principe pas la plus appropriée pour réaliser des changements importants et rapides dans une organisation.

10.7.4. LE STYLE DE CHANGEMENT

Le style de changement (*Tableau 5*) définit la manière dont le changement sera réalisé, s'il est imposé (coercion) ou si les personnes concernées par le changement sont convaincues afin d'obtenir leur soutien pour sa mise en place (éducation).

Education	Collaboration	Participation	Direction	Coercion
Use small group briefings to discuss/explain change. Aims to equip employees with an understanding and an ability to initiate changes	Widespread involvement of employees in decisions about both what to change and how.	Involvement of employees in how to deliver change.	Change leaders take decisions. Leaders use authority to direct change.	Use of power to impose change

Tableau 5: Continuum du style de changement (Balogun et al. 2016)

- Éducation :
- Ce style de changement consiste à convaincre les collaborateurs de la nécessité du changement afin de gagner leur soutien et de pouvoir ensuite leur déléguer la mise en place du changement. Cette manière de faire peut être chronophage ; toutefois, une fois le *commitment* acquit, la mise en œuvre s'en trouve facilitée.
- Collaboration :
- Les collaborateurs sont impliqués activement dans la prise de décision concernant les objectifs à poursuivre, les éléments à changer ainsi que sur la manière de procéder au changement. Cette démarche peut être utile pour surmonter les résistances, mais montre ses limites dans le cas où les suggestions des collaborateurs ne sont pas prises en compte.
- Participation :

- Les collaborateur·rice·s sont impliqués de manière plus limitée que dans le cadre d'une collaboration, leur participation est davantage structurée. Cette manière de faire a comme désavantage le fait qu'elle peut être vue comme une sorte de manipulation. (Participation alibi des employé·e·s).
- Direction :
- Les principales décisions (quoi, comment) sont prises par les responsables du changement, ce qui permet de définir clairement la direction des changements. Les collaborateur·rice·s ont un rôle limité, ce qui peut créer des résistances.
- Coercion :
- Le changement est imposé par la force. Cela peut être nécessaire dans le cas d'une crise où des changements rapides sont nécessaires. Des résistances importantes peuvent apparaître surtout si la perception du sentiment de crise est insuffisante pour justifier un tel type de changement.

10.7.5.LA CIBLE DU CHANGEMENT

Trois cibles peuvent faire partie d'un processus de changement : les *outputs*, les comportements ainsi que les valeurs.

- Les résultats (*outputs*) :
- Dans une telle démarche, on se concentrera sur la modification de la nature des résultats ou des objectifs des collaborateur·rice·s pour ensuite générer un changement de comportements des individus. Une telle approche peut faire sens quand une certaine autonomie – des divisions de l'organisation ou de ses individus – est nécessaire pour la mise en œuvre des changements.
- Les comportements :
- Dans cette approche, le comportement individuel est ciblé par les changements. Toutefois, ce comportement est fortement influencé par les rôles et responsabilités de l'individu ainsi que par les méthodes de travail existantes. De ce fait, un tel changement n'est possible que si le système organisationnel est également modifié.
- Les valeurs :
- Le principe de cette approche est que, si les employé·e·s partagent les mêmes valeurs, ils changeront leur comportement, ce qui réduira la nécessité de définir de nouvelles réglementations ainsi que de nouveaux contrôles. Le défi de cette approche est de partager les

mêmes valeurs, cela est d'autant plus compliqué dans des organisations ayant de nombreux métiers. L'exemplarité, notamment des cadres supérieurs, est déterminante au risque de reléguer les valeurs prônées à des slogans dénués de sens.

10.7.6. LES LEVIERS DE CHANGEMENT

Une organisation possède de multiples leviers pour réaliser ses changements. Ces leviers peuvent être par exemple la rémunération, les bonifications, la mesure des résultats, le contrôle de l'atteinte des objectifs, la formation, la communication ou encore le développement personnel. Certains leviers sont mieux adaptés à certaines cibles de changement. Par exemple, si la cible du changement est les valeurs, une communication intensive ou des formations sont des instruments qui pourront au mieux soutenir le changement. Pour un changement de comportement, la mesure de performance ou un système de contrôle pour mesurer le changement de comportement sera plus adapté. Des ajustements dans le système de rémunération soutiendront au mieux un changement visant les résultats. Aussi, il est important que les changements au niveau des différentes parties de l'organisation soient alignés et coordonnés au risque qu'un changement dans un sous-système soit neutralisé par un changement dans une autre partie de l'organisation.

10.7.7. LES RÔLES DE CHANGEMENT

Le changement a besoin également d'une figure, d'un·e leader afin de le mener à bien. Cependant, le leadership est une qualité ou une compétence, plutôt qu'un rôle. Balogun et al. décrivent quatre rôles de changements différents (2016):

- Leadership :
 - Ce rôle de 'Champion du changement' peut être assuré par le CEO, si tel n'est pas le cas, il est important qu'il obtienne le soutien de sa hiérarchie. L'avantage de ce rôle est qu'il peut créer une attention importante sur le projet. Le risque est que le leader ne soit pas crédible dans son rôle, manque de compétence ou

d'expérience ou encore ne consacre pas assez de temps à cette tâche.

- Consultant·e·s externes :
 - Des consultant·e·s externes peuvent assurer le rôle de facilitateur et apporter une expertise dans le projet. Toutefois, il n'est pas possible de leur déléguer la responsabilité du changement. Ils ont l'avantage, en principe, de pouvoir aborder le changement de manière neutre et objective et apporter leur expérience. Toutefois, leur accompagnement n'est pas gratuit, ils n'ont pas nécessairement une connaissance du métier et/ou de l'organisation et ne sont pas responsables de l'atteinte des objectifs.
- Équipe d'action pour le changement :
 - Il peut s'agir d'une équipe au sein de l'organisation qui est nommée pour conduire le changement. Suivant la composition de l'équipe, il est nécessaire qu'elle reçoive un soutien de la direction de l'organisation. L'avantage est qu'elle connaît l'organisation et a un pouvoir d'influence en interne. En revanche, il y a un risque de manque de courage qui peut résulter de compromis non optimaux. Aussi, il est important que les membres de ces équipes puissent libérer assez de temps pour l'exécution de cette tâche supplémentaire.
- Délégation fonctionnelle :
 - La responsabilité de la mise en œuvre du changement peut être assignée à une fonction particulière, par exemple au·à la chef·fe du personnel si l'on s'assure qu'il·elle sera à même de jouer un rôle particulier dans la réalisation. Là aussi, la personne responsable aura une connaissance de l'organisation et pourra compter sur son savoir-faire. Cependant, il est possible qu'il·elle agisse en faveur de sa partie de l'organisation ou encore manque de compétence dans les autres domaines de l'organisation.

Il est à noter que ces quatre rôles ne s'excluent pas mutuellement, au contraire, il est important de les combiner.

11. MÉTHODOLOGIE

Nous avons choisi la méthodologie Q pour nous accompagner dans cette étude, nous expliquerons notre choix plus loin dans ce chapitre. Cependant, avant d'appliquer cette méthode à notre analyse de cas, nous expliquons, dans ce chapitre, les principaux éléments de cette méthode, à savoir notamment : le *Q-sort*, les échantillons P et Q, l'analyse factorielle, la matrice de corrélation, l'extraction et la rotation de facteurs puis la reconstitution des tris. Pour cela, nous nous sommes basés principalement sur l'exemple décrit par (Watts et Stenner 2012).

11.1. DESCRIPTION DE LA MÉTHODE Q

La méthodologie Q (ou *Q Methodology*) est une méthode de recherche qui étudie la subjectivité des individus. Elle a été développée par le psychologue William Stephenson vers la fin des années 1970. Elle a fait l'objet de plusieurs publications notamment en 1978 et 1986. Il s'agit d'une approche à la fois qualitative et quantitative. « *Q methodology combines the strengths of both qualitative and quantitative methods, [...].* (Brown 1996, p. 561) », « *This methodological approach combines the strengths of both qualitative and quantitative research traditions by enabling the dimensions of subjective phenomena to emerge from the data in a manner that reflects a perspective intrinsic to the individuals* » (Dennis et Goldberg 1996, p. 104).

La méthodologie Q se compose de deux éléments principaux, soit le *Q-sort* qui est une technique de recueil des données et l'analyse factorielle qui est une méthode statistique permettant de décrire la variabilité entre des variables observées. Nous revenons sur ces deux éléments plus loin dans ce chapitre.

11.2. L'ÉTUDE DE LA SUBJECTIVITÉ À L'AIDE LA MÉTHODOLOGIE Q

Au contraire de l'objectivité qui est la description d'un objet ou d'une situation où la personne fait abstraction de ses propres jugements de valeur, la subjectivité concerne la description d'une situation propre à l'individu. « *Fundamentally, a person's subjectivity is merely his own point of view. It is neither a trait nor a variable, nor is it fruitful to regard it as a tributary emanating from some subterranean "stream of consciousness." It is pure behavior of the kind we encounter during the normal course of the day, as when a person prefaces his remarks with "As far as I'm concerned ... ," or "In my opinion ... ," or whatnot* » (Brown 1980, p. 46).

Stephenson donne deux définitions de la subjectivité. La première définit la subjectivité comme étant « la conscience de nos états perçus » tandis que la seconde définition mentionne le fait de « voir les choses exclusivement par l'intermédiaire de son esprit ». C'est cette seconde définition qui a été retenue par Stephenson comme base de la méthodologie Q. Cela signifie que l'individu voit les choses à travers sa propre structure subjective et ses repères ; nous parlons alors d'autoréférentiel.

Pour exemple, selon Stephenson, l'affirmation « il pleut » peut prendre plusieurs significations, à savoir : « J'aime sortir sous la pluie pour me mouiller. », « Les enfants aiment jouer dans les flaques d'eau. », « S'il pleut, c'est boueux quand tu sors. » ou encore « S'il pleut un peu, tu peux sentir toutes les mauvaises odeurs. » etc. Toutes ces affirmations représentent un ensemble infini de significations attachées à un thème, un évènement ou une image et correspondent à un concours. Il constitue la base permettant l'étude de la subjectivité d'un domaine, pour cela il faut encore en extraire un sous-ensemble d'énoncés qui constitue l'échantillon Q de la technique du *Q-sort* (Stephenson 1986). Nous approfondirons ces différents éléments plus tard.

Pour revenir à notre sujet de mémoire, nous avons comme objectif d'identifier les éléments en relation avec la conduite du changement qui

exercer une influence sur la mise en œuvre de la transformation numérique au sein du DFAE. Comme nous l'avons vu au chapitre 10, un changement sera perçu de manière différente selon les individus, il aura également un impact plus ou moins important sur ces derniers. La méthodologie Q nous permettra d'analyser ces différents éléments.

11.3. LA TECHNIQUE DU Q-SORT¹¹

Le *Q-sort* est le classement subjectif réalisé par un individu sur un ensemble d'énoncés permettant de caractériser le vécu d'une situation. Dans la méthodologie Q, l'évaluation des énoncés n'est pas réalisée dans l'absolu, mais chaque affirmation est évaluée de manière relative aux autres. De cette manière, il est possible de retracer l'état subjectif d'un individu sans devoir le définir sur une échelle prégraduée. De ce fait, le *Q-sort* est autoréférentiel puisque l'individu classe les énoncés selon sa propre vision. (Gauzente 2005).

11.3.1. LE CONCOURS

En 1980, Stephenson a développé la théorie des concours. Ce mot provient du latin *conscire* : *scire* (savoir) et *con* (avec). Le *concourse*, qui est, parfois, également appelé population Q, est l'univers des savoirs partagés entre individus à propos d'un sujet, mais dont le sens dépend de l'interprétation individuelle. Toute personne peut, ainsi, entrer en conversation avec d'autres sur un certain sujet, avec sa propre vision. Ainsi, une affirmation peut prendre différentes significations suivant le contexte dans lequel elle est mentionnée ou encore selon la personne qui la mentionne. Il représente tous les avis sur un certain sujet. Il s'agit de déclarations, d'opinions, d'arguments ou encore de perspectives d'un large groupe d'individus sur le sujet à étudier. Ces éléments peuvent provenir d'interviews, de la presse, de la littérature ou encore des médias sociaux. Le *concourse* doit regrouper aussi bien les avis positifs que

¹¹ Nous utilisons dans le document à la fois le mot « *Q-sort* » en anglais ou « *tri* » en français.

négatifs. À cette étape de la démarche, la quantité des informations est plus importante que leur qualité.

11.3.2. L'ÉCHANTILLON Q

L'échantillon Q (ou *Q-sample* ou *Q-set*) est un échantillon d'énoncés, d'images ou d'odeurs qui est issu d'un échantillon plus large – le concours – représentatif des éléments à étudier. Il joue un rôle important dans l'étude et il doit aussi couvrir toutes les opinions du sujet analysé. Les énoncés du *Q-Set* doivent être équilibrés ; toutefois, cela n'implique pas nécessairement une répartition égale entre les énoncés positifs et négatifs « *A suitably balanced Q set will come very close to capturing the full gamut of possible opinion and perspective in relation to your research question. This needn't imply, as often seems to be concluded, that half the items in the Q set have to be positive (or pro) responses to the research question and half negative (or anti)* » (Watts et Stenner 2012, p. 61).

11.3.3. L'ÉCHANTILLON P

L'échantillon P (ou *P-sample*) constitue les individus qui participent à l'étude en réalisant le classement des échantillons Q, c'est-à-dire le *Q-sort*. La sélection de ce groupe doit être faite avec soin et considération. « *Perhaps the most important single message about participant recruitment in Q methodology is that opportunity sampling is rarely the best strategy.* » (Watts et Stenner 2012, p. 61) « *[...] the P set is therefore more nearly theoretical [...] or dimensional [...] than random or accidental.* » (Brown 1980, p. 192). Il est important que la sélection des participants se base sur une approche stratégique qui permet d'avoir une vue aussi complète que possible des différents points de vue sur le sujet analysé. « *It is quite usual, therefore, for Q methodologists to operate using a very strategic approach to participant recruitment. That means you can legitimately select a participant if you think them likely to express a particularly interesting or pivotal point of view* » (Watts et Stenner 2012, p. 73).

Le nombre de participant·e·s a également son importance, toutefois cela est relatif. En effet, au contraire de la méthodologie R, où les études sont conçues autour d'un nombre limité de variables avec un échantillon de participant·e·s important, la méthodologie Q ne nécessite pas un grand échantillon. « *What proportion of the population belongs in one factor rather than another is a wholly different matter and one about which Q technique as such is not concerned. The strategy, in short, has more affinities with chemistry or anatomy than with geography or anything demographic* » (Brown 1980, p. 192). La littérature s'accorde sur le fait que la taille de l'échantillon n'est pas le plus important dans la méthodologie Q. Néanmoins, nous nous baserons sur le ratio suivant : avoir au minimum un·e participant·e pour deux variables de l'étude. « *In Q methodology, that suggests a minimum ratio of two Q-set items to every participant or, in other words, a Q set that contains twice as many items as you have participants.* » (Watts et Stenner 2012, p. 74).

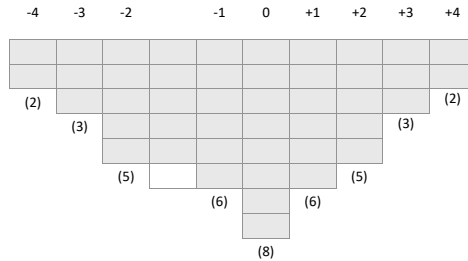
11.3.4. LA DISTRIBUTION FORCÉE

Les participant·e·s à l'étude ont pour tâche de classer les énoncés de l'échantillon Q selon leur analyse subjective. Ces énoncés sont classés dans une distribution forcée des réponses selon une loi quasi normale, c'est-à-dire une courbe de Gauss. Cela signifie que dans les extrêmes nous retrouvons les énoncés avec lesquels les sujets sont le plus en accord et en désaccord, ce qui représente un nombre faible d'énoncés, tandis qu'au milieu, nous avons les énoncés neutres ou avec un accord ou désaccord modéré, cela représente un grand nombre d'énoncés.

La pente ainsi que l'étendue de la distribution ont une importance. « *As a rule, Q samples smaller than $N = 40$ can safely utilize a range of +4 to -4; [...]* » (Brown 1980, p. 202). Toutefois, selon la complexité du sujet traité ainsi que de l'expertise des participant·e·s sur le sujet, il peut faire sens d'avoir une distribution plus pentue. « *This allows a less knowledgeable group of participants to place more items near the middle of the distribution in anticipation of their feeling indifferent about a comparatively large number of issues* » (Watts et Stenner 2012, p. 81).

Cela a comme intérêt de permettre aux personnes qui prennent part à l'interview d'avoir d'avantage d'éléments au centre de la distribution et donc de faciliter le classement. « *A steeper distribution also means less decisions and less potential anxiety for such participants* » (Watts et Stenner 2012, p. 81). La **Figure 17** illustre deux exemples de distribution forcée pour 40 énoncés. La première distribution (a) représente une distribution marquée, quasi normale (-4 à +4), tandis que dans le second cas (b), la distribution est beaucoup plus plate (-6 à +6).

(a)



(b)

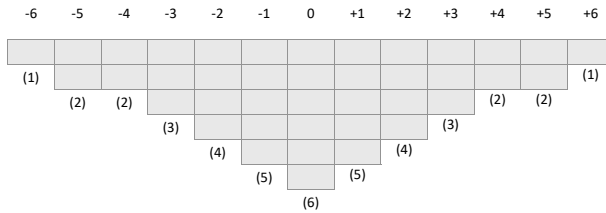


Figure 17: Exemples de distribution forcée pour 40 énoncés (Watts et Stenner 2012).

Une des manières de réaliser l'étude consiste à faire classer par les participant·e·s des cartes (le *Q-deck*) qui correspondent à chaque énoncé des échantillons Q dans différents tas correspondant à chaque fois à une colonne de la répartition forcée (**Figure 18**).



Figure 18: Réalisation d'un *Q-sort* à travers le classement des différentes cartes (*Q-deck*) (Endsley 2016)

11.4. L'ANALYSE FACTORIELLE Q

Une fois le *Q-sort* réalisé, les données sont analysées au moyen de l'analyse factorielle Q. Elle se base sur l'analyse factorielle de Charles Spearman. « *Q methodology made its first appearance in 1935 [...]. It involves a simple yet innovative adaptation of Charles Spearman's method of factor analysis* » (Watts et Stenner 2012, p. 29). Cette dernière se différencie de l'analyse factorielle R qui permet d'identifier des facteurs communs à différentes variables. L'analyse factorielle Q permet de révéler des facteurs communs à différentes manières de trier les variables, c'est-à-dire à différentes manières de répartir les cartes de l'échantillon Q. « Le principe de la Q-méthode qui consiste métaphoriquement à corrélérer des personnes et non des tests [...] » (Gauzente 2005, p. 182). « *In short, Q technique does not measure variables as such, but states of mind; and when Q studies are made of single cases, several factors are typically shown to exist simultaneously in a state of complementarity [...]* » (Brown 1997, p. 12). Cette méthode

a été fortement contestée par d'autres chercheurs, toutefois elle s'est développée et est régulièrement utilisée, aujourd'hui, dans le domaine des sciences sociales.

L'analyse factorielle nous permet de réduire les données initiales issues des *Q-sorts* dans un petit nombre de facteurs qui expliquent les relations entre un nombre plus important de variables. Les facteurs représentent un groupe d'individus qui partagent le même point de vue sur le sujet analysé tout en se distinguant d'un groupe à l'autre (**Figure 19**). « Au final, chaque facteur représente des tris fortement corrélés entre eux et faiblement corrélés avec les autres » (Kuhne, Abernot et Camus 2008, p. 49).

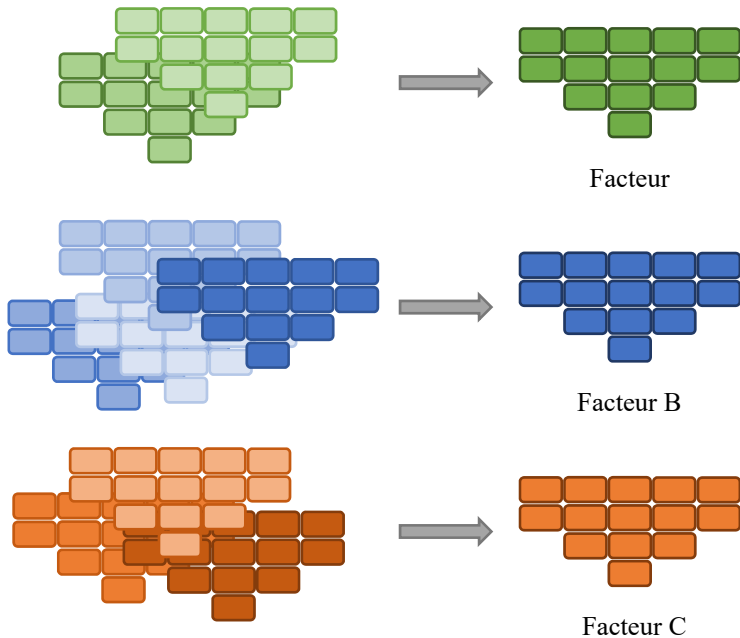


Figure 19: Identification de facteurs (Braker 2012)

Les couleurs reflètent les similarités, les mêmes couleurs désignent un ensemble de *Q-sorts* avec une forte corrélation. Elles représentent des points de vue similaires partagés par un groupe de personnes. Dans notre exemple, nous avons trois couleurs qui correspondent à trois perspectives différentes dans l'ensemble des données analysées. L'analyse des données permet également de créer, pour chaque facteur, un tri composite ou de synthèse qui correspond à une moyenne des points de vue d'un groupe. Ce tri synthétique facilitera l'interprétation des résultats.

Nous expliquons, ci-après, les différentes étapes pour parvenir à ce résultat.

11.4.1.SAISIE DES DONNÉES ET LOGICIELS

Les interviews (*Q-sort*) terminés, les données doivent être saisies sous forme de tableau afin de permettre leur analyse informatique. Plusieurs logiciels existent, une liste est disponible sur le site Internet de Q Methodology¹². Nous nous sommes basés sur le logiciel gratuit KenQ Analysis¹³ qui est relativement simple d'utilisation. Il est supporté par les navigateurs Firefox, Chrome et Edge. Il est donc disponible sur de nombreuses plateformes.

11.4.2.MATRICE DE CORRÉLATION

La première étape de l'analyse factorielle consiste à établir une matrice de corrélation. Cette matrice permet de mesurer la corrélation entre les différents *Q-sorts*, c'est-à-dire de mesurer si le tri de différentes personnes est similaire ou pas à d'autres tris. Cette matrice représente la totalité des points de vue de tous les participant·e·s à l'étude. « *The correlation matrix [...] evidently comes to represent or encapsulate 100% of the meaning and variability present in the study* » (Watts et Stenner 2012, p. 97).

Le coefficient de corrélation est un nombre compris entre -1 et 1 et qui mesure la relation entre deux variables. Plus la valeur de ce coefficient est

¹² <https://qmethod.org/resources/software/>

¹³ <https://shawnbanasick.github.io/ken-q-analysis/>

proche des valeurs extrêmes (-1, 1), plus la corrélation linéaire entre ces deux variables est forte. Une valeur de 0 signifie une absence de corrélation ; les deux variables sont dites, alors, indépendantes.

<i>Q-sort</i>	1	2	9	25	26	31	33	34	35	36
1	-	0,94	0,85	0,92	0,88	0,19	-0,03	0,06	-0,03	0,19
2		-	0,83	0,91	0,96	0,17	-0,05	-0,08	0,00	0,11
9			-	0,79	0,83	0,22	0,03	0,02	-0,06	0,15
25				-	0,83	0,22	0,02	0,09	0,00	0,22
26					-	0,20	-0,05	-0,03	-0,10	0,07
31						-	0,45	0,61	0,57	0,63
33							-	0,77	0,76	0,72
34								-	0,96	0,95
35									-	0,91
36										-

Tableau 6: Matrice de corrélation (Watts et Stenner 2012)

Le **Tableau 6** illustre un exemple de matrice de corrélation. Comme nous l'avons vu plus haut, un coefficient proche de 1 signifie que les deux variables sont fortement corrélées. Dans notre exemple, le coefficient de corrélation entre les variables 34 et 35 est de 0.96. Cela signifie que les participant·e·s 34 et 35 ont réalisé un *Q-sort*, c'est-à-dire une répartition des cartes de manière très similaire. Au contraire, avec un indice de corrélation de 0.00, les participant·e·s 25 et 35 ont réalisé des *Q-sort* très différents.

Nous pouvons également poursuivre notre analyse et identifier des groupes de valeurs avec un coefficient de corrélation proche de 1. Ces groupes sont représentés, dans le **Tableau 6**, par les zones grisées. À l'intérieur de chaque zone grisée, les données sont fortement corrélées entre elles, toutefois les deux groupes ne semblent pas avoir de lien entre eux. L'objectif de l'analyse factorielle est justement d'identifier ces groupes de *Q-sorts* qui représentent des points de vue similaires partagés par un certain nombre de personnes. Ces groupes sont appelés des facteurs.

11.4.3. EXTRACTION DE FACTEURS

La seconde étape est l'analyse factorielle proprement dite. Elle consiste à réduire les données de la matrice de corrélation en un ou plusieurs facteurs qui représentent les différents points de vue partagés à travers les *Q-sorts*. Aujourd'hui, grâce aux logiciels disponibles, cette extraction est complètement automatisée et se réalise à l'aide de quelques clics de souris. Toutefois, il est important de faire certains choix.

Le premier choix consiste à choisir le type d'analyse à effectuer. Il existe plusieurs méthodes d'extraction de facteurs telles que l'analyse en composantes principales, ACP (*principal component analysis, PCA*), l'analyse factorielle centroïde, AFC (*centroid factor analysis CFA*), la factorisation par axe principal, FAP (*principal axis factoring, PAF*), la factorisation par maximum de vraisemblance (*maximum likelihood, ML*), la factorisation par image (*image factoring*) ou encore la factorisation alpha (Akhtar-Danesh 2017a). Nous pourrions lancer un très long débat sur les forces et les faiblesses de ces méthodes ; toutefois, on s'éloignerait de l'objectif de notre travail. Une des principales caractéristiques de la méthode centroïde est qu'elle nécessite moins de calculs ; elle était donc souvent privilégiée avant que les ordinateurs n'aient facilité les calculs. Elle est également connue comme étant une approximation de la factorisation par axe principal (FAP) (Akhtar-Danesh 2017a, 2017b). Cependant, il serait erroné d'affirmer que cette méthode est moins précise au sens statistique. « *Another choice based upon statistical considerations*

is the centroid solution. [...] [the centroid method] produces without much arithmetic one of many possible sets of axes which account for the variance in a manner approximating the optimal situation of the principal axes » (Harman 1967, p. 5). Aussi, il est intéressant de constater que le choix de la méthode est parfois influencé par les logiciels à disposition. « *So that inevitably shapes our best advice, it being very clear from the restricted software options that centroid factor analysis really is the method of choice for Q methodologists* » (Watts et Stenner 2012, p. 99). Kim est d'un autre avis : « *Researchers need to be careful in selecting a statistical method. It is a dangerous approach to choose a methodology simply because a certain method was used for a similar research purpose in previous studies* » (Kim 2008, p. 22).

Nous avons vu au chapitre 11.4.1 que nous utiliserons le logiciel *KenQ Analysis* pour notre analyse, il permet une analyse factorielle centroïde (AFC) et une analyse en composantes principales (ACP). Notre choix se basera donc sur l'une de ces deux méthodes.

Aussi, il est important de comprendre comment l'extraction de ces facteurs fonctionne. Comme nous l'avons vu précédemment, l'analyse factorielle permet d'identifier des modèles de ressemblance dans un set de données, c'est-à-dire dans la matrice de corrélation. Lors de la première itération, le logiciel va identifier le premier motif partagé, il correspondra donc à notre premier facteur. Ensuite, pour que le logiciel puisse identifier un second facteur, il est nécessaire de supprimer de la matrice de corrélation initiale les données relatives au premier facteur. Une fois cette opération effectuée, une nouvelle matrice sera calculée : la matrice de corrélation résiduelle qui servira de base au calcul du second facteur. Ce processus itératif est répété en principe jusqu'à ce qu'aucune variance commune ne soit identifiée ; cela signifie que ce processus se poursuivra aussi longtemps que des éléments similaires à plusieurs *Q-sorts* seront identifiés dans les données. (Watts et Stenner 2012). Les données obtenues sont présentées dans le **Tableau 7**.

<i>Q-sort</i>	Facteur 1	Facteur 2	Facteur 3	Facteur 4	Facteur 5	h ² %
1	0,63	0,35	0,16	0,22	-0,32	70
2	0,63	0,44	0,19	0,16	-0,36	78
9	0,60	0,28	0,09	0,09	-0,43	64
25	0,68	0,38	0,13	0,11	-0,36	77
26	0,61	0,44	0,11	0,20	-0,34	73
31	0,57	-0,54	-0,26	-0,11	-0,25	75
33	0,44	-0,62	0,15	-0,02	0,14	63
34	0,53	-0,67	0,13	0,17	0,23	83
35	0,44	-0,70	0,14	0,16	0,21	77
36	0,61	-0,64	0,17	0,14	0,13	85
Valeurs propres	7,58	6,4	3,52	1,99	2,22	
% de variance expliquée	19	16	9	5	6	
Variance cumulée	19	35	44	49	55	

Tableau 7: Extraction des facteurs¹⁴ (Watts et Stenner 2012)

¹⁴ Les valeurs ont été calculées en tenant compte de la totalité des données et non pas uniquement de celles présentées dans le **Tableau 7**. Les données complètes sont disponibles à l'annexe B, **Tableau 33**.

Le résultat de ce processus est un tableau de facteurs qui indique pour chaque *Q-sort* le coefficient de corrélation avec les différents facteurs calculés. Nous avons également deux informations intéressantes, à savoir la communauté (*communality*, $h^2\%$) et la valeur propre. Pour le premier *Q-sort*, $h^2\%$ a une valeur de 70%, c'est-à-dire que 70% de la variance de ce *Q-sort* est représenté par les 5 facteurs. Autrement dit, 70% du *Q-sort* 1 est une variance commune. Un *Q-sort* avec une communauté élevée signifiera que ce dernier, c'est-à-dire la personne qui a réalisé le tri, est hautement représentatif du groupe dans son ensemble, tandis qu'une valeur faible indiquera un avis atypique.

La valeur propre ainsi que la variance indiquent une information similaire toutefois pour chaque facteur. Ils donnent une indication sur la représentation de chaque facteur par rapport à la variance commune. Par exemple, le facteur 1 représente 19% de la variance commune, c'est-à-dire 19% de tout ce que les *Q-sorts* ont en commun. La variance cumulée donne une indication sur la variance commune représentée par les différents facteurs. « *Anything in the region of 35–40% or above would ordinarily be considered a sound solution on the basis of common factors, so this all seems very promising* » (Watts et Stenner 2012, p. 103).

La valeur propre joue également un rôle important dans le choix du nombre de facteurs qui doivent être pris en considération pour notre analyse. Comme nous l'avons vu ci-dessus, la valeur propre représente la force de représentation du facteur. Si on appliquait le critère de Kaiser-Guttman, nous ne devrions pas tenir compte des facteurs avec une valeur propre inférieure à 1. Cela s'explique par le fait qu'une telle valeur serait moins représentative qu'un seul *Q-sort*. Toutefois, cette manière de faire a comme désavantage le nombre relativement important de facteurs devant être pris en considération.

Brown (1980) a quant à lui démontré qu'il fait sens de sélectionner tous les facteurs qui ont au minimum deux coefficients de saturation significatifs. Il a expliqué que la signification d'un facteur peut être calculée avec l'équation suivante (*Équation 1*) :

$$SE_r = \frac{1}{\sqrt{N}}$$

Équation 1: Détermination de la signification des coefficients de saturation (Brown 1980)

Ainsi, selon Brown, pour qu'un coefficient de saturation soit significatif, il doit être supérieur à $2.58(SE_r)$ pour une valeur $p < .01$ et être supérieur à $1.96(SE_r)$ pour une valeur $p < .05$.

D'une autre manière, le test de 'scree' de Cattell (1966) est, quant à lui, un peu moins arbitraire. Il consiste à analyser la pente des valeurs propres et de sélectionner tous les facteurs jusqu'au point où la ligne change de pente. Ce test a été conçu pour un usage dans le contexte des analyses en composantes principales (ACP). Dans l'exemple de la **Figure 20**, seuls les 3 premiers facteurs devraient être analysés (**Tableau 8**).

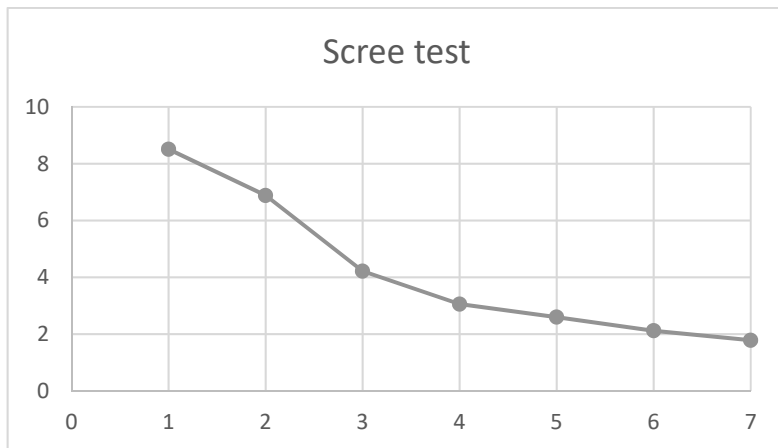


Figure 20: Scree Test (Watts et Stenner 2012)

	ACP1	ACP2	ACP3	ACP4	ACP5	ACP6	ACP7
Valeur propre	8,5097	6,8812	4,2181	3,0598	2,5999	2,1227	1,7876

Tableau 8: Valeurs ACP (Watts et Stenner 2012)

11.4.4. ROTATION DES FACTEURS

La rotation de facteurs permet de visualiser les données sous un autre angle afin de pouvoir mieux les interpréter ou d'identifier de nouveaux points de vue partagés par un groupe de personnes. C'est comme dans un amphithéâtre, toutes les personnes présentes dans la salle verront la même chose, mais chaque personne aura un point de vue différent suivant sa position dans la salle. (Watts et Stenner 2012).

Nous avons représenté les données du **Tableau 7** dans un espace à deux dimensions, l'axe X représente les valeurs du facteur 1 et l'axe Y celles du facteur 2 (**Figure 21**). Chaque point possède une composante X et Y, c'est-à-dire que chaque point sur le graphe est caractérisé par une composante du facteur 1 et une du facteur 2. Pour rappel, un facteur représente un groupe d'individus partageant un même point de vue, donc, dans notre cas, les deux groupes de points (1,2,9,25,26 et 31,33,34,35,36) sont définis par une partie des points de vue des deux groupes d'individus. Idéalement, un groupe de points devrait être défini uniquement par le point de vue d'un seul groupe de personnes, c'est-à-dire d'un seul facteur et être, ainsi, indépendant des autres facteurs.

La rotation des facteurs a justement comme objectif de visualiser les données sous un autre angle, où les groupes de points sont représentés uniquement par un seul facteur, ou du moins que la différence entre les valeurs des deux facteurs – les valeurs des X et Y – soit importante. Nous parvenons à cet objectif en tournant les axes XY dans le sens des aiguilles d'une montre afin qu'ils occupent les positions en traitillés. Cette opération est connue sous le nom de rotation orthogonale et garantit que chaque facteur est statistiquement indépendant (**Figure 21**).

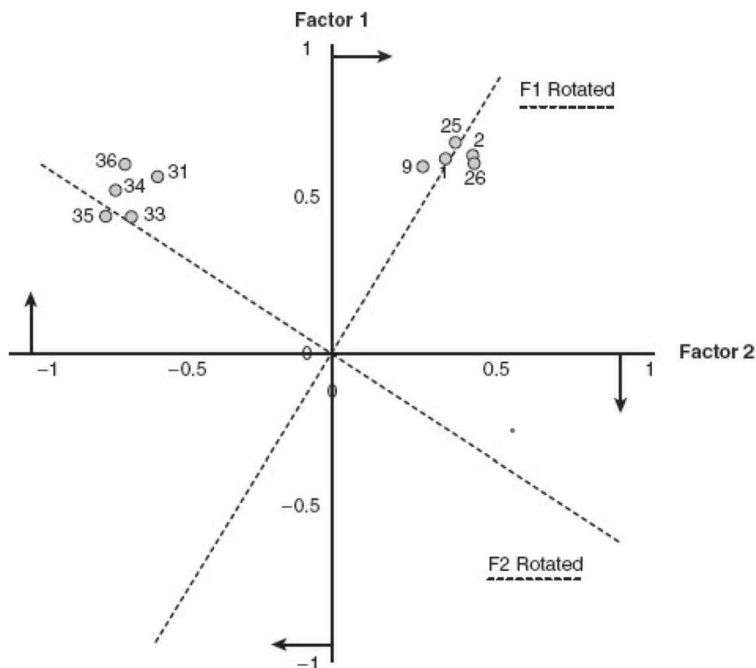


Figure 21: Représentation des *Q-sorts* du Tableau 7 sur un axe à deux dimensions (Watts et Stenner 2012)

La **Figure 22** représente la position des différents *Q-sorts* dans l'espace à deux dimensions après rotation des facteurs. En plus d'une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre, comme indiquée à la **Figure 21**, le facteur 2 a également été tourné de 180°. Dans la nouvelle représentation, le groupe de *Q-sorts* (1,2,9,25,26) a des composantes Y (facteur 1) importantes tandis que les composantes X (facteur 2) sont faibles. Cela est similaire pour le groupe de *Q-sorts* (31,33,34,35,36) où les composantes X sont bien plus importantes que les composantes Y. La rotation de facteurs nous a donc permis de rendre les deux groupes statistiquement indépendants du facteur 2, respectivement du facteur 1.

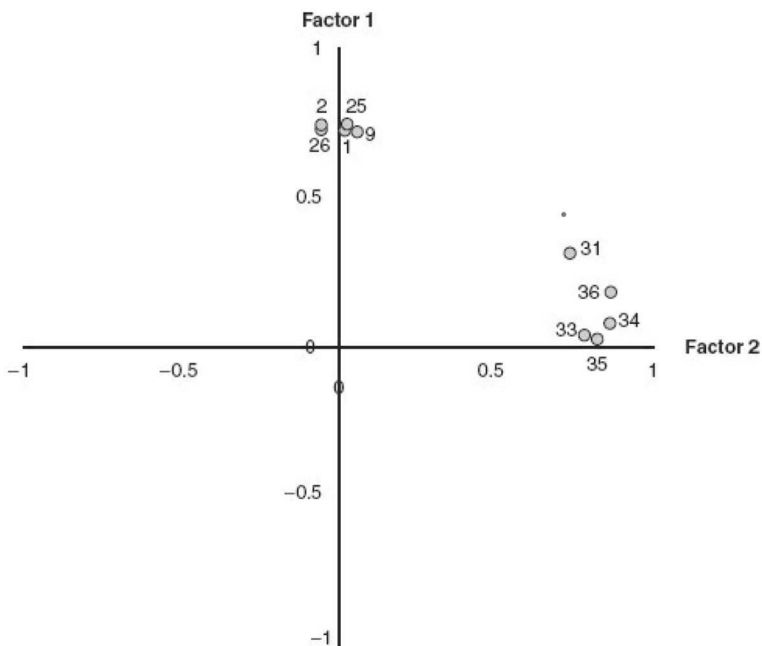


Figure 22: représentation des Q-sorts du Tableau 7 après rotation (Watts et Stenner 2012)

La rotation de facteurs peut être réalisée de deux manières : soit manuellement ou à l'aide de la méthode varimax. La première méthode consiste à déplacer manuellement les axes comme expliqué plus haut. Cette méthode peut devenir extrêmement complexe surtout si le nombre de facteurs analysés est supérieur à deux. En effet, une représentation en trois dimensions est encore envisageable, mais il ne serait plus possible de représenter quatre facteurs ou davantage.

Dans la méthode varimax, le logiciel va faire tourner les différents facteurs afin que ces derniers représentent le maximum de variances de l'étude. Cette méthode est mieux à même d'identifier la majorité des points de vue du groupe, elle est particulièrement adaptée si on poursuit

une analyse inductive. « *If a Q study took London as its subject matter, for example, varimax and its factors would simply be drawn wherever the most people visit (or, in practice, where the biggest groups of Q sorts have gathered). In other words, its factors would likely show us Buckingham Palace, Trafalgar Square, Big Ben and so on* » (Watts et Stenner 2012, p. 121). Une telle méthode nous révélera les principaux points de vue, mais sera moins efficace pour identifier les éléments qui sont cachés sous les caractéristiques de surface. « *Varimax is an excellent means of revealing a subject matter from viewpoints that almost everybody might recognize and consider to be of importance* » (Watts et Stenner 2012, p. 121).

Notre étude a comme objectif d'évaluer les leviers et les obstacles qui exercent une influence dans la mise en œuvre de la transformation numérique. Le but est d'identifier les éléments les plus importants du groupe d'individus, dans ce sens, la méthode varimax est la plus appropriée à notre analyse.

Une fois la rotation des facteurs effectuée, nous obtenons un nouveau tableau avec des coefficients de corrélation modifiés (**Tableau 9**). Nous remarquons que les *Q-sorts* 1, 2, 9, 25 et 26 ont une charge factorielle importante sur le facteur 1 et faible sur le facteur 2, tandis que pour les *Q-sorts* 31, 33, 34, 35 et 36, c'est l'inverse qui s'est produit. Cela signifie que nous avons une charge factorielle importante sur le facteur 2 et faible sur le facteur 1. On pourrait penser que l'on a manipulé les données pour obtenir ce résultat, bien entendu ce n'est pas le cas. La rotation factorielle permet d'observer les données de manière différente, c'est comme changer de place dans un amphithéâtre. Nous avons simplement changé notre point de vue sur les données, mais les points de vue des individus n'ont pas été modifiés. « *In the end, factor rotation does not and cannot change the viewpoint or perspective of any Q sort, but it can, and must, change our perspective* » (Watts et Stenner 2012).

<i>Q-sort</i>	Facteur 1	Facteur 2	Facteur 3	Facteur 4	Facteur 5	h ² %
1	0,74	0,02	0,17	0,23	0,25	70
2	0,77	-0,05	0,18	0,32	0,23	78
9	0,74	0,06	0,17	0,17	0,06	64
25	0,76	0,03	0,22	0,22	0,17	77
26	0,75	-0,05	0,25	0,25	0,22	73
31	0,33	0,72	0,09	0,09	-0,32	75
33	0,04	0,76	-0,22	-0,22	0,09	63
34	0,08	0,85	-0,19	-0,18	0,25	83
35	0,03	0,81	-0,23	-0,23	0,20	77
36	0,19	0,85	-0,19	-0,19	0,21	85
Valeurs propres	4,00	6,80	4,80	3,60	2,40	
% de variance expliquée	10	17	12	9	6	
Variance cumulée	10	27	39	48	54	

Tableau 9: Extraction des facteurs après rotation¹⁵ (Watts et Stenner 2012)

11.4.5. TRI DE SYNTHÈSE

La prochaine étape consiste à reconstruire les tris artificiels de synthèse. Pour cela, nous devons sélectionner les *Q-sorts* qui ont un coefficient significatif sur un seul facteur. Les *Q-sorts* qui possèdent des coefficients significatifs sur plusieurs facteurs sont dits confondus et ne sont pas utilisés dans l'élaboration des tris de synthèse. Les *Q-sorts* qui n'ont pas de coefficients significatifs ne sont également pas sélectionnés. Plus haut,

¹⁵ Les valeurs ont été calculées en tenant compte de la totalité des données et non pas uniquement de celles présentées dans le **Tableau 9**. Les données complètes sont disponibles à l'annexe B, **Tableau 34**.

dans ce chapitre, nous avons vu, avec l'*Équation 1*, comment déterminer si un coefficient était significatif ou pas. Le **Tableau 10** représente le tri de synthèse de notre exemple en se basant sur une valeur $p < .01$. Le tableau contenant toutes les données après la rotation des facteurs est disponible à l'annexe B, **Tableau 34**.

Facteur	<i>Q-sorts</i>	Total	Total cumulatif
1	1, 2, 9, 25, 26	5	5
2	11, 22, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	15	20
3	3, 4, 5, 19, 23, 24	6	26
4	6, 7, 8, 13, 17	5	31
5	14, 16, 18, 20, 21	5	36
Confondus	28	1	37
Non significatifs	10, 12, 15	3	40

Tableau 10: Tri de synthèse (Watts et Stenner 2012)

Le défi principal lors de la construction des tris de synthèse consiste à choisir les bons tris. D'une part, nous devons définir la charge factorielle minimale devant être prise en considération pour inclure ou pas un tri, c'est-à-dire sa charge factorielle significative. D'autre part, nous devons spécifier le nombre de tris nécessaires pour définir un tri de synthèse. En ce qui concerne la charge factorielle minimale, il existe plusieurs stratégies, mais le plus important est d'avoir une certaine consistance. « *All such strategies are potentially acceptable, provided the chosen criteria are applied consistently across the study factors* (Watts et Stenner 2012, p. 125). Toutefois, et nous faisons référence au second aspect à tenir compte, il ne faut pas perdre de vue que l'analyse factorielle se base sur

des moyennes, et une moyenne sera meilleure si elle correspond à un plus grand nombre d'éléments. « *There are nonetheless marked downsides to limiting the number of Q sorts employed because factor estimates are ultimately based on averages* » (Watts et Stenner 2012). (Brown 1980) est encore plus précis : « *The reason for averaging variables is to eliminate specificities and to highlight communalities; at a minimum, therefore, factors should be composed of no fewer than two variables* » (Brown 1980, p. 293).

11.4.6. CALCUL DES POIDS FACTORIELS, Z SCORE

Une fois la rotation de facteur effectuée et les facteurs déterminés, il reste à calculer la pondération de chaque Q -sort à l'intérieur de son propre facteur. Cette pondération est définie en fonction du facteur qui possède la plus grande amplitude, c'est à dire le facteur qui sature le plus. (Brown 1980; Watts et Stenner 2012) expliquent en détail la manière dont ce calcul est effectué. Dans notre cas, le logiciel KenQ Analysis se charge du calcul.

Les valeurs obtenues nous renseignent sur l'influence de chaque Q -sort au sein d'un même facteur ; toutefois, ces valeurs sont déterminées par rapport aux autres Q -sorts composant le facteur, elles sont donc spécifiques à leur facteur et ne permettent pas une comparaison des différents Q -sorts à travers tous les facteurs.

Pour cela, il est nécessaire de convertir ces valeurs dans un « z score », appelé également un score standardisé (Watts et Stenner 2012). Le « z score » est une donnée importante qui sert de base pour les futures interprétations, il permet également de reconstituer les tris de synthèse.

11.4.7. RECONSTITUTION VISUELLE DES TRIS DE SYNTHÈSE

La dernière étape de l'analyse factorielle, avant de passer à l'interprétation des résultats, consiste à recomposer visuellement les tris de synthèse pour faciliter l'interprétation des résultats. Il s'agit donc, pour chaque facteur, de générer un Q -sort qui correspondrait à celui d'une

personne qui aurait un point de vue représentant la moyenne des *Q-sorts* de ce facteur.

11.4.8. RÉSUMÉ DES PRINCIPALES ÉTAPES DE LA MÉTHODOLOGIE Q

Les principales étapes qui caractérisent une étude utilisant la méthodologie Q sont résumées à la *Figure 23* :

- Définition du concours (appelé aussi population Q), c'est-à-dire l'ensemble des idées sur un sujet donné. Cette étape est réalisée parfois à travers des interviews qualitatives.
- Constitution de l'échantillon Q sur la base du concours qui correspondra aux énoncés proposés aux participant·e·s. Il s'agit également d'éliminer les redondances et d'assurer un certain équilibre entre les affirmations positives et négatives sur le sujet traité.
- Sélection des participant·e·s à l'étude, il s'agit de constituer l'échantillon P.
- Construction du matériel à trier, le Q-deck, sous forme de cartes à trier sur une table ou à l'aide d'un outil en ligne.
- Réalisation des interviews, c'est-à-dire le *Q-sort*, où les participant·e·s trient les différents énoncés. Ils peuvent être assortis d'entretiens individuels qui permettent aux participant·e·s d'exposer les raisons de leurs choix.
- Transcription numérique des choix des participant·e·s.
- Analyse factorielle Q : matrice de corrélation, extraction puis rotation des facteurs.
- Constitution des tris de synthèse ainsi que de leur représentation visuelle.
- Analyse puis interprétation des résultats.

Figure 23: Principales étapes de la méthodologie Q

12. LA MÉTHODE DE RECUEIL DES DONNÉES : LE Q-SORT

Comme nous l'avons vu au chapitre précédent, la première étape de la méthodologie Q consiste à réaliser le *Q-sort*, c'est-à-dire de faire classer par un certain nombre d'individus (l'échantillon P) les différents énoncés (échantillon Q). Avant que l'on puisse procéder à ce classement, il est donc nécessaire de définir les différents échantillons.

12.1. CONSTITUTION DU CONCOURS (POPULATION P)

Il est important que la définition de la population Q (le concours) soit la plus large possible afin de s'assurer, dans une seconde étape, que l'échantillon Q représente bien les différents points de vue du sujet à analyser.

Dans un premier temps, nous avons parcouru la littérature ainsi que différentes sources d'informations comme des articles de revues ou encore certains sites Internet traitant de la thématique de la conduite du changement dans le cadre de la transformation numérique. Cette première étape nous a permis, d'une part, de documenter notre concours et d'autre part, de nous préparer aux entretiens semi-directifs.

Nous avons donc également réalisé plusieurs entretiens semi-directifs à visée exploratoire avec comme objectif de définir la population Q.

Ces entretiens ont été réalisés avec plusieurs personnes internes à l'organisation, mais également des personnes externes :

- Spécialiste dans le domaine du développement des ressources humaines
- Spécialiste informatique dans le domaine de la gestion de projet
- Personnes externes au DFAE actives dans le domaine de la transformation numérique
- Diplomate au sein du réseau extérieur
- Collaborateur·rice·s du DFAE

Bien que le travail concerne avant tout le DFAE, l'entretien avec des personnes n'appartenant pas à l'organisation avait pour but d'obtenir une vue externe sur les défis de la transformation numérique. L'objectif de ces entretiens est de concevoir les énoncés, soit l'échantillon Q, représentant au mieux la thématique à analyser.

Les entretiens étaient semi-directifs et étaient structurés de la manière suivante : dans un premier temps, nous avons présenté le sujet du mémoire, les objectifs ainsi que la question de recherche. Suivant le rôle de la personne participant à l'entretien, l'organisation et son contexte étaient plus ou moins approfondis. La discussion, ensuite, était organisée autour d'une analyse SWOT. L'objectif n'était pas de réaliser une telle analyse, mais de discuter des énoncés possibles en se basant sur les forces, les faiblesses, les risques ainsi que les chances liées à la transformation numérique. À la suite de l'entretien, nous avons rédigé ou complété les énoncés et les avons soumis, y compris ceux issus des entretiens précédents, à la personne interviewée pour relecture. Elles avaient ensuite la possibilité de nous soumettre leurs commentaires. La dernière partie de l'entretien concernait une discussion informelle sur la définition de l'échantillon P, c'est-à-dire les participant·e·s aux interviews pour la réalisation des *Q-sorts*. Nous revenons plus en détail sur cet aspect au paragraphe 12.3.

12.2. DÉFINITION DES ÉCHANTILLONS Q

En nous basant sur le concours, nous avons finalement retenu 39 affirmations (*Tableau 11*).

No	Énoncés
1	La transformation numérique me soulage / me soulagera des tâches routinières et fastidieuses, j'ai / j'aurai alors plus de temps pour les choses importantes.
2	L'agilité est essentielle pour la mise en œuvre de la transformation numérique.
3	La transformation numérique, c'est avant tout utiliser des outils numériques.
4	Chaque collaborateur·rice est responsable d'apporter sa propre contribution à la transformation numérique.
5	L'objectif principal de la transformation numérique est de réaliser des économies.
6	La transformation numérique nécessite davantage de coopération à travers l'organisation et entre les organisations, ce qui complique sa mise en œuvre.
7	Ce sont avant tout aux cadres de mettre en œuvre la transformation numérique.
8	La transformation numérique est certes importante, mais elle ne fait pas partie des priorités dans mon domaine.
9	Il est indispensable d'avoir des indicateurs afin de mesurer l'avancement de la mise en œuvre de la transformation numérique.
10	La transformation numérique peut être réalisée avec succès sans ressource supplémentaire en termes de personnel.
11	Avec la transformation numérique, les données sont à la base de toute décision.
12	Le cadre législatif de l'administration fédérale est un frein à la transformation numérique.
13	La transformation numérique nécessite de posséder des connaissances pointues en informatique, quel que soit le domaine d'activité.
14	Dans la transformation numérique, les aspects liés au développement des compétences, à l'état d'esprit ainsi qu'à la gestion du changement des collaborateur·rice·s représentent un plus grand défi que ceux liés à la technologie.
15	Le travail en silo n'est plus adapté à la transformation numérique, elle nécessite des structures hiérarchiques plus plates.
16	La résistance au changement en interne est un frein important à la transformation numérique.
17	La transformation numérique va réduire les contacts informels.

18	De par leur vécu, les collaborateur·rice·s avec beaucoup d'années d'expérience sont mieux préparé·e·s à la transformation numérique.
19	Notre organisation a besoin d'une vision digitale qui définit une feuille de route pour la transformation numérique.
20	Ma place de travail est menacée, car la transformation numérique va permettre d'automatiser mes tâches.
21	Des moyens financiers spécifiques supplémentaires doivent être alloués pour assurer le succès de la transformation numérique.
22	La transformation numérique est un effet de mode et n'apportera aucun changement durable à mon environnement.
23	L'organisation du travail au sein du DFAE est trop en silo, ce qui constitue un frein à la transformation numérique.
24	La digitalisation me permet d'être toujours connecté·e, je suis donc toujours en train de travailler.
25	La transformation numérique signifie, à terme, une réduction du nombre de postes de travail.
26	Le DFAE opère dans un domaine spécifique où il a un rôle de monopole, l'importance de la transformation numérique est donc moindre.
27	La transformation numérique favorise de nouvelles formes de travail qui me permettent de mieux concilier vie professionnelle et vie privée.
28	Grâce à mon niveau de formation et mes compétences, je suis bien préparé·e pour la transformation numérique.
29	Les formations classiques ne sont plus adaptées à la transformation numérique, l'apprentissage par les pairs (« peer learning ») ou l'apprentissage informel (« learning by doing ») doivent devenir la norme.
30	J'entends beaucoup parler de transformation numérique, mais cela m'est encore très abstrait.
31	La transformation numérique signifie de travailler sans papier.
32	Une communication régulière adaptée aux différents groupes cibles est nécessaire.
33	Dans mon travail au quotidien, la transformation numérique est un changement comme un autre, il ne représente pas de défis particuliers.

34	La transformation numérique va créer des applications qui permettront un contrôle accru des collaborateur·rice·s.
35	La transformation numérique représente une véritable opportunité de développement pour ma carrière professionnelle.
36	Le DFAE doit avoir une meilleure culture de l'acceptation de l'erreur pour pouvoir mieux affronter les défis liés à la transformation numérique.
37	Suivant la fonction, l'âge et les compétences, la transformation numérique représente des défis différents. Des formations spécifiques doivent être proposées pour accompagner ce changement.
38	La transformation numérique signifie, à terme, une hiérarchie plus plate et donc moins de positions de cadre. Ces dernier·ère·s risquent de freiner sa mise en œuvre.
39	La transformation numérique va chambouler ma manière de travailler.

Tableau 11: Échantillon Q¹⁶

12.3. DÉFINITION DES ÉCHANTILLONS P

Notre travail concerne la conduite du changement dans le contexte de la transformation numérique et de l'agilité au sein du département fédéral des affaires étrangères, cela signifie que l'échantillon Q devra représenter tous les collaborateur·rice·s aussi bien à la centrale que dans le réseau extérieur, quels que soient leurs fonction, genre, langue ou encore position géographique. Le **Tableau 12** donne la vue d'ensemble de la répartition des participant·e·s à l'étude.

¹⁶ Une version courte ainsi qu'une version abrégée des énoncés sont disponibles à l'annexe B.

Critère		%		%		%
Fonction	Collaborateur·rice	41	Cadre	32	Cadre supérieur	27
Position géographique	Central	69	Réseau extérieur	31		
Genre	Femme	44	Homme	56		
Organisation	DC	12	DDC	12	DDIP	6
	DR	26	GS	12	STS	32

Tableau 12: Répartition de l'échantillon P

L'objectif de la répartition était d'avoir une représentation aussi large que possible, sans chercher à avoir une répartition proportionnelle aux différents critères. À noter que – afin de s'assurer que les participant·e·s ne soient pas influencés dans leurs réponses, – les noms et prénoms des participant·e·s ne figureront pas dans ce rapport, ils seront cependant mentionnés comme participant·e P1 à P34.

12.4. CHOIX DE LA RÉPARTITION

Comme nous l'avons vu au paragraphe 11.3.4, selon (Brown 1980), pour 39 énoncés, nous devrions choisir une répartition de -4 à +4.

Notre étude a comme objectif d'évaluer les leviers et les obstacles qui exercent une influence dans la mise en œuvre de la transformation numérique au sein du DFAE. Le but de notre travail est de récolter l'avis d'un large groupe de collaborateur·rice·s du DFAE, donc également de personnes n'ayant pas de connaissances pointues dans le domaine de la transformation numérique. Une courbe plus pentue permettra de faciliter les interviews, dans le sens où il sera possible aux participant·e·s qui ne sont pas des spécialistes sur la thématique abordée, d'avoir un nombre d'éléments « neutres » relativement importants. Dans ce sens, nous avons

donc opté pour une courbe plus raide de -3 à +3 (Brown 1980; Watts et Stenner 2012). La **Figure 24** illustre la répartition utilisée pour les *Q-sorts*.

Désaccord complet -3	Désaccord important -2	Désaccord -1	Neutre 0	Accord +1	Accord important +2	Accord complet +3
(2)						(2)
	(5)				(5)	
		(8)		(8)		
			(9)			

Figure 24: Distribution utilisée pour les Q-sorts (-3 à +3)

12.5. RÉALISATION DU Q-SORT

Au total, nous avons interviewé 34 personnes qui ont toutes réalisé un *Q-sort*.

Les entretiens se sont déroulés en trois parties. Dans un premier temps, nous avons présenté les objectifs et le contexte de l'étude ainsi que le principe de la méthode utilisée, notamment la manière de réaliser le *Q-sort*. Nous avons illustré le tout à l'aide d'une présentation PowerPoint (étape 1 sur la **Figure 25**).

Ensuite, les participant·e·s ont été invité·e·s à effectuer le tri, c'est-à-dire à classer les différents énoncés qui étaient disponibles en français et en allemand, dans les sept colonnes de la distribution ; cela s'est déroulé en trois étapes.

Tout d'abord, nos interlocuteur·rice·s ont pris connaissance des différents énoncés (étape 2 sur la **Figure 25**), ils ont ensuite réalisé un premier tri provisoire en classant les différentes affirmations en trois catégories

distinctes : plutôt pas d'accord, neutre et plutôt d'accord (étape 3 sur la **Figure 25**). Cette étape ne fait pas partie, à proprement dit, de la méthodologie Q ; toutefois, elle permet aux participant·e·s d'avoir une première vue d'ensemble et d'avoir un premier classement provisoire. À ce stade, il est possible que les participant·e·s pensent être, indûment, positifs ou négatifs, cependant, cela n'est pas du tout un problème. (Watts et Stenner 2012).

Une fois cette étape réalisée, les participant·e·s ont été invité·e·s à réaliser un *Q-sort*, en commençant le classement des énoncés par les extrêmes. Durant cette étape, notre rôle consistait à répondre aux questions de compréhension sur les énoncés (étape 4 sur la **Figure 25**).

Finalement, une fois le *Q-sort* terminé, nous avons réalisé un entretien où la personne avait la possibilité de commenter les aspects qui lui paraissaient importants (étape 5 sur la **Figure 25**). Nous avons également discuté des raisons du classement des énoncés dans les extrêmes (désaccord complet, accord complet).

Les entretiens, d'une durée de quarante à nonante minutes, se sont déroulés en partie en présentiel, mais également en ligne à la suite des restrictions sanitaires et bien entendu pour les personnes stationnées à l'étranger. Dans le premier cas, les participant·e·s utilisaient un set de cartes qu'ils répartissaient sur le *Q-Deck* (**Figure 18**). Dans le second cas, nous avons utilisé la plateforme collaborative MIRO (**Figure 25**) comme tableau blanc numérique. La vue d'ensemble des *Q-sorts* est disponible à l'annexe C, **Tableau 38**.

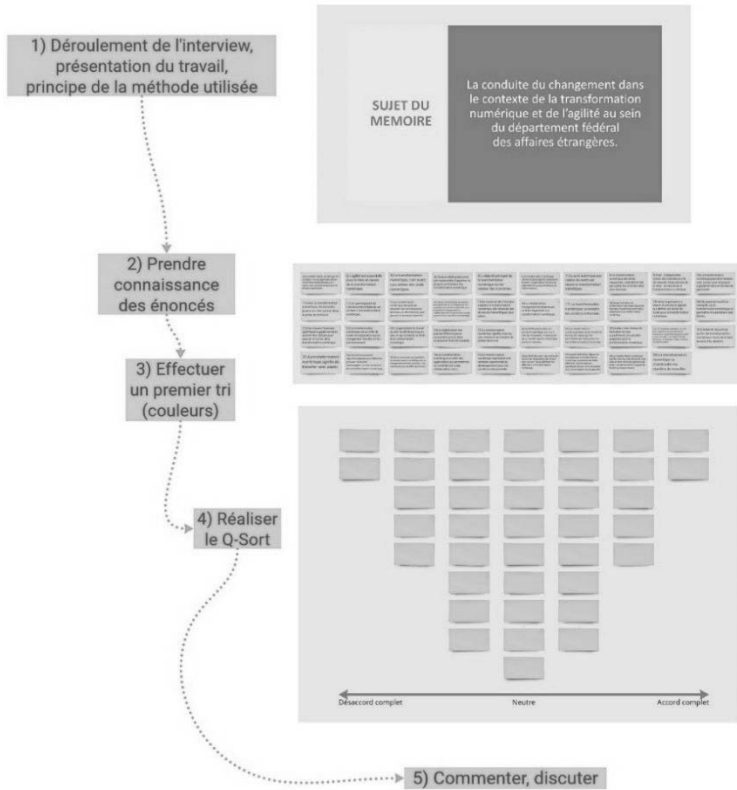


Figure 25 : Plateforme collaborative MIRO utilisée pour les interviews

13. LES RÉSULTATS ET L'ANALYSE FACTORIELLE Q

Dans ce chapitre, nous allons traiter les données que nous avons rassemblées à travers les différentes interviews. Il s'agit donc d'analyser les *Q-sorts*. Pour cela, nous nous appuyerons sur le logiciel KenQ Analysis. Nous devrons notamment choisir le type d'analyse factorielle (ACP ou AFC), déterminer le nombre de facteurs à extraire ou encore reconstituer les tris synthétiques à l'aide des *Z-scores*.

13.1. TRI PROVISoire

La première partie des entretiens consistait à réaliser un classement provisoire des énoncés. Comme nous l'avons mentionné au chapitre 11.3.2, les énoncés du *Q-Set* doivent être équilibrés ; toutefois, cela n'implique pas nécessairement une répartition égale entre les énoncés positifs et négatifs. La **Figure 26** illustre la répartition des différentes catégories pour les 34 participant·e·s. Nous pouvons constater une certaine différence entre les catégories. Aussi, certain·e·s participant·e·s ont classé un nombre plus important d'énoncés comme étant neutres. Cela est dû probablement au fait que certaines personnes n'étaient pas familières avec la thématique de la transformation numérique et donc il leur était difficile de se prononcer de manière positive ou négative sur certains énoncés.

Toutefois, dans l'ensemble, nous avons, en moyenne, un certain équilibre entre les énoncés « plutôt pas d'accord » : 12,0 ; « neutres » : 12,1 et « plutôt d'accord » : 14,9 (Annexe D, **Tableau 37**). Nous pouvons donc conclure que le *Q-Set* est équilibré.

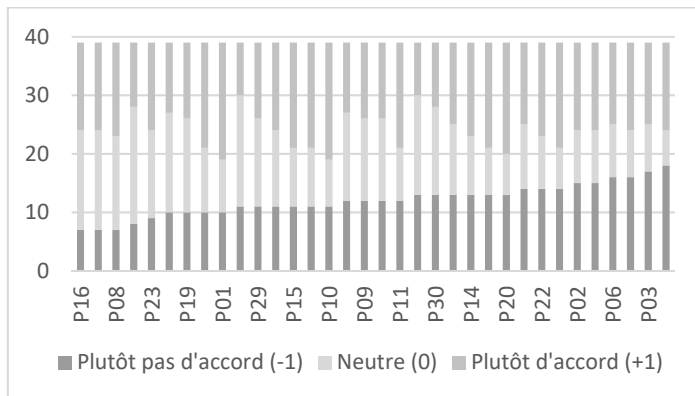


Figure 26: Répartition des catégories du tri provisoire pour les 34 participant-e-s.

13.2. Q-SORT

Nous avons saisi les résultats des *Q-sorts* dans un tableau Excel (Annexe D, **Tableau 38**). Les valeurs vont de -3 (désaccord complet) à +3 (accord complet) selon la distribution choisie au paragraphe 12.4, **Figure 24**.

13.3. ANALYSE FACTORIELLE

13.3.1. MATRICE DE CORRÉLATION

Le premier résultat obtenu est la matrice de corrélation (**Tableau 13**). Nous avons utilisé les couleurs suivantes :

- Vert : corrélation de 50% à 100%
- Bleu : corrélation de 0% à 50%
- Rouge : corrélation inversée.

Nous constatons que, excepté dans deux cas (P06/P15 et P15/P26), nous obtenons uniquement des corrélations positives. Cela est un premier signe d'une certaine homogénéité des différents *Q-sorts*.

P01	100	59	46	67	2	3	52	51	58	46	49	30	28	58	9	22	43	60	49	37	45	47	49	52	45	33	43	45	32	47	58	24	23	43	40
P02	59	100	52	46	43	8	47	65	49	48	50	15	26	62	45	39	59	47	48	46	66	54	57	45	33	43	41	37	54	15	29	40	50	53	
P03	46	52	100	33	26	32	45	62	50	32	50	58	26	39	20	41	42	68	59	36	40	51	42	35	32	30	49	36	50	24	30	34	55		
P04	67	46	33	100	39	9	53	54	60	45	55	15	51	43	41	20	55	57	52	33	43	39	55	57	41	51	55	54	50	10	43	21	21		
P05	2	3	8	32	39	100	51	53	53	66	55	71	25	62	43	41	57	32	13	35	32	67	28	18	25	29	27	30	20	30	18	21	18	46	60
P06	3	8	32	39	100	16	39	47	51	52	43	17	9	-5	25	22	53	35	13	27	29	18	25	29	27	30	20	30	18	21	18	46	60	65	
P07	52	47	45	53	53	16	100	42	41	48	66	33	40	54	24	28	66	70	52	21	55	38	48	46	47	59	41	55	58	61	28	30	54	48	
P08	51	65	62	54	53	39	42	100	65	47	58	37	37	54	20	49	42	47	49	54	60	62	54	53	58	33	62	52	32	38	39	5	61	59	
P09	58	49	50	60	66	47	41	65	100	55	65	36	54	43	17	47	41	49	53	45	65	74	40	41	54	34	46	39	48	63	40	29	48	62	
P10	46	48	32	45	55	15	48	47	55	100	49	33	57	36	50	24	38	50	39	47	55	60	43	39	48	32	38	49	28	55	25	38	45	34	
P11	49	50	50	52	71	46	66	58	65	48	100	50	64	58	23	38	45	66	53	66	55	47	49	68	33	57	66	63	42	46	60	65	60	65	
P12	30	15	58	15	25	33	37	36	33	50	100	38	30	16	20	32	25	51	57	29	23	24	23	26	35	15	45	29	29	18	24	17	45	45	
P13	28	26	28	51	62	17	40	37	54	57	64	38	100	29	15	24	32	47	39	65	40	47	42	57	23	22	61	39	42	50	24	39	74	34	
P14	58	62	39	43	43	9	54	54	43	36	58	30	29	100	18	37	40	40	22	29	35	46	39	62	45	28	50	36	54	34	43	2	32	50	30
P15	9	36	20	0	41	-5	24	20	17	50	23	16	15	18	100	39	15	36	23	28	21	47	14	21	24	-3	15	7	16	15	12	46	10	30	
P16	22	45	47	20	51	25	28	49	47	24	38	20	24	37	39	100	25	27	30	42	32	51	19	16	29	21	27	16	35	25	24	25	26	42	
P17	43	39	41	55	37	22	66	42	41	38	45	32	32	40	15	25	100	51	45	32	34	23	46	43	34	50	32	38	49	41	38	11	47	37	
P18	60	59	42	57	53	12	70	47	49	50	66	25	47	40	36	27	51	100	41	29	63	52	43	45	54	37	35	57	53	58	18	39	59	51	
P19	49	47	68	57	35	35	52	49	53	39	53	51	42	22	30	45	41	100	51	42	47	49	51	42	45	46	54	42	55	27	37	49	37	49	
P20	37	48	59	32	13	21	54	45	47	53	57	39	29	28	42	12	29	51	100	32	52	42	25	47	18	42	48	20	36	29	33	21	49	49	
P21	45	46	36	53	71	27	55	60	65	55	66	29	65	35	21	32	34	63	42	32	100	61	36	48	67	42	36	64	28	55	32	35	54	45	
P22	47	66	40	43	67	29	38	62	74	60	55	23	40	46	47	51	23	52	47	52	61	100	43	41	58	32	47	48	35	29	38	48	58	58	
P23	49	54	51	39	28	18	48	54	40	43	47	24	7	39	14	9	46	43	49	42	36	43	100	41	37	35	61	46	9	43	18	32	57	50	
P24	52	57	42	55	52	25	46	53	41	39	49	23	42	62	21	16	43	45	51	25	48	41	41	100	53	37	48	52	48	34	54	26	41	40	
P25	45	55	35	57	59	29	47	58	54	48	68	26	57	45	24	29	34	54	42	47	67	58	37	53	100	23	34	57	37	45	49	22	41	50	
P26	33	23	32	41	45	27	59	33	34	32	33	35	23	28	-3	21	50	37	45	18	42	32	35	37	23	100	23	50	39	38	29	14	43	27	
P27	45	49	30	51	46	30	41	62	46	38	57	15	22	50	15	27	32	35	46	42	36	47	61	48	34	23	100	36	35	32	24	11	54	47	
P28	32	41	49	55	52	20	55	52	39	49	66	45	61	36	7	16	38	57	54	48	64	48	46	52	57	50	36	100	37	47	48	34	55	32	
P29	47	37	36	54	41	30	58	32	48	25	63	29	39	54	16	35	49	53	42	20	28	35	9	48	37	39	35	37	100	39	45	23	40	41	
P30	58	54	50	52	45	18	61	38	63	55	60	29	42	34	15	25	41	58	55	36	52	29	18	54	45	38	29	42	47	39	100	5	40	52	
P31	24	15	24	50	47	21	28	39	40	25	42	18	50	43	12	24	38	18	27	32	29	18	54	49	29	24	48	45	5	100	12	25	29		
P32	29	20	10	43	18	30	5	29	38	46	24	24	2	46	25	11	39	37	33	55	38	32	26	22	14	11	34	23	40	12	27	100	32		
P33	40	34	43	52	46	54	61	48	45	60	17	39	32	10	26	47	59	49	21	54	48	57	41	41	43	54	55	40	40	25	27	100	43		
P34	40	53	55	21	60	54	48	59	62	34	65	45	24	50	30	42	37	51	37	49	45	58	50	40	50	27	47	32	41	52	29	32	43	100	

Tableau 13: Matrice de corrélation¹⁷

¹⁷ Une version plus grande de la matrice de corrélation est disponible à l'annexe D, Tableau 39.

13.3.2. DÉTERMINATION DU NOMBRE DE FACTEURS À PRENDRE EN COMPTE

Au paragraphe 11.4.3, nous avons expliqué plusieurs manières pour définir le nombre de facteurs à prendre en compte dans notre analyse des données. Nous avons décrit le critère de Kaiser-Guttman, le critère de Brown ou encore le test de ‘scree’ de Cattell. Nous allons appliquer ces trois méthodes sur nos données.

CRITÈRE DE KAISER-GUTTMAN :

Participant	Facteur 1	Facteur 2	Facteur 3	Facteur 4	Facteur 5	Facteur 6	Facteur 7
Valeurs propres	14,1689	1,5728	0,1080	1,5290	0,1294	1,1134	0,0609
% de variance expliquée	42	5	0	4	0	3	0
Variance cumulée %	42	47	47	51	51	54	54

Tableau 14: Valeurs propres - Centroid factors analysis

Selon Kaiser-Guttman, nous devons tenir compte de tous les facteurs supérieurs à 1. Dans notre cas, les facteurs 1,2,4 et 6 seraient pertinents pour notre analyse (**Tableau 14**).

CRITÈRE DE BROWN :

Selon Brown, nous devons tenir compte de tous les facteurs qui ont au minimum deux coefficients de saturation significatifs, nous utilisons la formule suivante :

$$SE_r = \frac{1}{\sqrt{N}} = \frac{1}{\sqrt{39}}$$

Équation 2: Détermination de la signification des coefficients de saturation

Pour $p < .01$, les facteurs doivent être supérieurs à : $2.58 \frac{1}{\sqrt{34}} = 0.4131$

Pour $p < .05$, les facteurs doivent être supérieurs à : $1.96 \frac{1}{\sqrt{34}} = 0.3138$

Selon Brown, nous devons donc tenir compte du facteur 1, dans le cas où $p < .01$, et des facteurs 1, 2 et 4 dans le cas où $p < .05$ (Annexe D, **Tableau 40**).

TEST 'SCREE' DE CATTELL :

Comme nous l'avons expliqué au paragraphe 11.4.3, le test de 'scree' de Cattell se base sur l'analyse en composantes principales.

Participant	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6	Factor 7
Valeurs propres	14,7074	2,1460	1,8920	1,7673	1,6335	1,4634	1,3698
% de variance expliquée	43	6	6	5	5	4	4
Variance cumulée %	43	49	55	60	65	69	73

Tableau 15: Valeurs propres - Principal components analysis

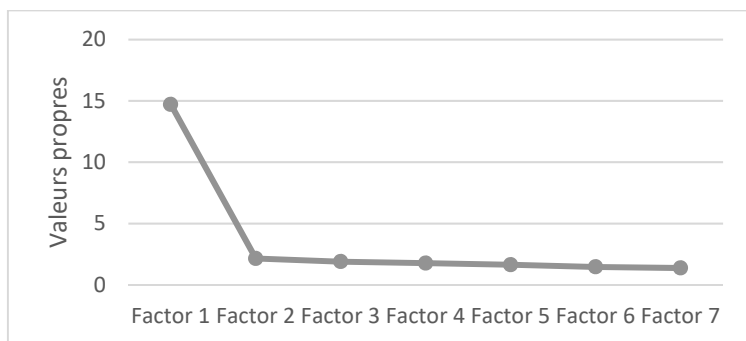


Figure 27: Scree Plot - Principal components analysis

Selon le test 'scree' de Cattell, nous devons sélectionner tous les facteurs jusqu'au point où la ligne change de pente. Cela signifie que dans notre cas, nous devons tenir compte des facteurs 1 et 2 (**Figure 27**).

VUE D'ENSEMBLE

Facteurs pertinents	Kaiser-Guttman	Brown ($p < .01$)	Brown ($p < .05$)	Cattell
Analyse factorielle-centroïde, AFC	1,2,4,6	1	1, 2 et 4	1
Analyse en composantes principales, ACP	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3	1,2,3,4,5,6,7	1 et 2

Tableau 16: Facteurs pertinents selon les différents critères

Excepté dans un cas (AFC & $p < .01$), toutes les méthodes s'accordent pour retenir au minimum les facteurs 1 & 2. Comme attendu, la méthode Kaiser-Guttman propose de retenir davantage de facteurs. De manière plus générale, la méthode ACP est plus généreuse avec le nombre de facteurs.

Nous pouvons également analyser la variance de chaque facteur. Dans le cas de la méthode AFC, le facteur 1 explique 42% de la variance, tandis que le second facteur n'explique que 5% de la variance (Annexe D, **Tableau 40**). Pour la méthode ACP, nous obtenons 43% pour le premier facteur et 6% pour le second (Annexe D, **Tableau 41**). Au vu de sa variance propre relativement faible, il est légitime de se poser la question s'il fait sens de tenir compte du second facteur.

Nous avons deux options : soit nous retenons uniquement le premier facteur pour notre analyse, soit nous prenons en compte les facteurs 1 et 2. Nous avons opté pour la seconde option, nous retenons donc les facteurs 1 et 2. D'une part, les différents tests (**Tableau 16**) justifient de retenir les deux premiers facteurs, d'autre part, le fait d'avoir deux facteurs nous permettra d'analyser une seconde tendance qui ressortira des interviews.

13.3.3. ROTATION DE FACTEURS ET CONSTITUTION DES TRIS DE SYNTHÈSE

Nous utilisons la méthode « VariMax » ; nous avons expliqué ce choix au paragraphe 11.4.4.

L'objectif de la rotation des facteurs est d'augmenter la charge factorielle sur les *Q-sorts* composant un facteur et la diminuer sur les autres facteurs. Le **Tableau 17** représente tous les facteurs après rotation. Selon la méthode utilisée (AFC ou ACP), ou le fait de choisir une valeur $p < .05$ ou $p < .01$, nous obtenons des compositions sensiblement différentes pour nos deux facteurs.

La méthode AFC permet de sélectionner 3 facteurs en plus pour $p < .01$. Le nombre de facteurs est identique pour $p < .05$. En revanche, nous constatons une nette différence pour les deux méthodes entre $p < .01$ et $p < .05$. Dans ce dernier cas, étant donné que la tolérance est plus grande, nous avons un plus grand nombre de facteurs confondus. Nous pourrions conclure qu'il fait davantage sens d'utiliser une valeur plus restrictive (**Tableau 17**).

Q-sort	Analyse factorielle centroïde, AFC				Analyse en composantes principales, ACP			
	Facteur 1	Facteur 2	P < .05	P < .01	Facteur 1	Facteur 2	P < .05	P < .01
P01	0,4795	0,4449	Confondu	Confondu	0,6722	0,2475	1	1
P02	0,4013	0,5961	Confondu	2	0,4635	0,5639	Confondu	Confondu
P03	0,2406	0,6922	2	2	0,4200	0,5232	Confondu	Confondu
P04	0,7506	0,1918	1	1	0,8372	0,0878	1	1
P05	0,5563	0,5073	Confondu	Confondu	0,4533	0,6325	Confondu	Confondu
P06	0,2282	0,3150	2	Non sig.	0,2265	0,3576	2	Non sig.
P07	0,7267	0,2925	1	1	0,7525	0,2489	1	1
P08	0,4672	0,6208	Confondu	Confondu	0,5613	0,5363	Confondu	Confondu
P09	0,4866	0,6239	Confondu	Confondu	0,5316	0,5936	Confondu	Confondu
P10	0,4593	0,4805	Confondu	Confondu	0,4135	0,5591	Confondu	Confondu
P11	0,6729	0,5432	Confondu	Confondu	0,6440	0,5671	Confondu	Confondu
P12	0,2530	0,4333	2	2	0,2815	0,4309	2	2
P13	0,6303	0,2101	1	1	0,5175	0,3534	Confondu	1
P14	0,5338	0,3397	Confondu	1	0,6012	0,278	1	1
P15	0,0467	0,4301	2	2	-0,1021	0,6616	2	2
P16	0,1800	0,5123	2	2	0,1157	0,6357	2	2
P17	0,5827	0,2458	1	1	0,7204	0,08	1	1
P18	0,6565	0,3702	Confondu	1	0,6309	0,4072	Confondu	1
P19	0,4083	0,5910	Confondu	2	0,5573	0,4317	Confondu	Confondu
P20	0,1042	0,7372	2	2	0,1949	0,6935	2	2
P21	0,6339	0,4012	Confondu	1	0,5752	0,4864	Confondu	Confondu
P22	0,3561	0,7109	Confondu	2	0,3524	0,7558	Confondu	2
P23	0,3177	0,5339	Confondu	2	0,5012	0,3625	Confondu	1
P24	0,6372	0,3035	1	1	0,6846	0,2433	1	1
P25	0,6007	0,3995	Confondu	1	0,5512	0,475	Confondu	Confondu
P26	0,5083	0,2048	1	1	0,6276	0,0698	1	1
P27	0,4041	0,4501	Confondu	2	0,5145	0,3565	Confondu	1
P28	0,6618	0,3291	Confondu	1	0,6663	0,3244	Confondu	1
P29	0,6381	0,2018	1	1	0,6475	0,1812	1	1
P30	0,4633	0,4966	Confondu	Confondu	0,5287	0,4559	Confondu	Confondu
P31	0,5840	0,0829	1	1	0,5331	0,1371	1	1
P32	0,1931	0,3995	2	Non sig.	0,0685	0,5866	2	2
P33	0,5294	0,4116	Confondu	1	0,6291	0,3116	1	1
P34	0,3049	0,6976	2	2	0,3527	0,6787	Confondu	2
% var. expliquée	25	22			28	21		
Var. cumulée	25	47			28	49		
Total facteur 1			8	14			10	15
Total facteur 2			8	11			6	7
Total des facteurs			16	25			16	22
Total confondus			18	7			18	11
Total non significatif			0	2			0	1

Tableau 17: Extraction des facteurs après rotation avec les méthodes AFC et ACP

Si nous analysons les différentes corrélations entre les deux facteurs pour les 4 situations possibles (Analyse factorielle centroïde, Analyse en composantes principales, $p < .01$ et $p < .05$), nous obtenons des valeurs substantiellement différentes (**Tableau 18**). Le taux de corrélation va de 0.6897 (AFC, $p < .01$) à 0.41 (ACP, $p < .05$).

Analyse factorielle centroïde, AFC

$p < .01$	Facteur 1	Facteur 2	$p < .05$	Facteur 1	Facteur 2
Facteur 1	1,0000	0,6897	Facteur 1	1,0000	0,5177
Facteur 2	0,6897	1,0000	Facteur 2	0,5177	1,0000

Analyse en composantes principales, ACP

$p < .01$	Facteur 1	Facteur 2	$p < .05$	Facteur 1	Facteur 2
Facteur 1	1,0000	0,5640	Facteur 1	1,0000	0,4128
Facteur 2	0,5640	1,0000	Facteur 2	0,4128	1,0000

Tableau 18: Corrélation entre les facteurs pour les deux analyses et valeurs de p

Nous nous trouvons dans un dilemme. D'un côté, au chapitre 11.4, nous avons vu que l'objectif de l'analyse factorielle est de réduire les données pour obtenir des facteurs possédant des tris fortement corrélés entre eux, mais faiblement corrélés avec les autres. D'un autre, comme nous l'avons vu au chapitre 11.4.5, la détermination d'un facteur est fondée sur des moyennes ; plus cette moyenne repose sur une quantité importante de *Q-sorts*, plus les données sont fiables. Dans le premier cas, nous devrions opter pour l'analyse factorielle centroïde avec une valeur de $p < .01$, dans le second cas, l'analyse factorielle en composantes principales avec un $p < .05$ devrait être retenue, car elle présente le taux de corrélation le plus faible, bien qu'il soit relativement important (41%).

Une autre solution serait de ne retenir qu'un seul facteur pour notre étude ; toutefois, l'analyse que nous avons réalisée au chapitre 13.3.2 justifie l'utilisation de 2 facteurs au minimum. Aussi, en retenant un seul facteur, nous réduisons le nombre de points de vue de notre étude. Dans ce sens,

nous décidons donc d'utiliser l'analyse en composantes principales avec une valeur $p < .05$ pour la constitution de nos deux facteurs. Le **Tableau 19** résume le choix des *Q-sorts* pour la constitution de nos deux facteurs.

Facteur	<i>Q-sorts</i>	Total	Total cumulatif
1	1,4,7,14,17,24,26,29,31,33	10	10
2	6,12,15,16,20,32	6	16
Confondus	2,3,5,8,9,10,11,13,18,19,21,22,23,25,27,28,30,34	18	34
Non significatifs	-	0	34

Tableau 19: Tri de synthèse avec $p < .05$

Les facteurs 1 et 2 sont composés respectivement de 10 et 6 tris ; c'est supérieur à ce que recommande Brown. « What is of interest ultimately are the factors with at least four or five persons defining each; beyond that, additional subjects add very little » (Brown 1980, p. 260).

La variance cumulée est de 49%, ce qui, selon (Watts et Stenner 2012)), semble très encourageant.

13.3.4. POIDS DES FACTEURS

Les **Figure 28** et **Figure 29** représentent le poids de chaque *Q-sort* à l'intérieur de son propre facteur. Comme expliqué au chapitre 11.4.6, cette pondération est définie en fonction du facteur qui représente la plus grande amplitude, c'est-à-dire le facteur P04.

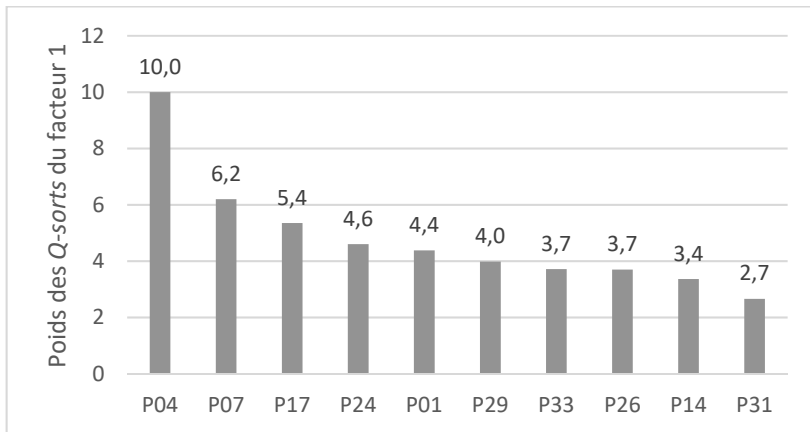


Figure 28: Poids des différents Q-sorts du facteur 1

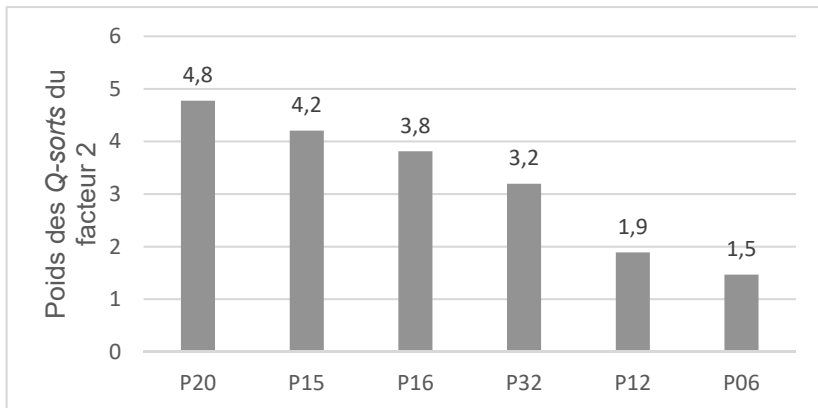


Figure 29: Poids des différents Q-sorts du facteur 2

13.3.5.Z-SCORES ET RECONSTITUTION VISUELLE DES TRIS

Afin de permettre une comparaison entre les deux facteurs, nous devons encore calculer les *Z-scores*. Les *Tableau 20* et *Tableau 21* donnent la vue d'ensemble des énoncés respectivement du facteur 1 et du facteur 2 triés en fonction de leurs *Z-scores* respectifs. Les tris de synthèse sont reconstitués à la *Figure 30* pour le premier facteur et à la *Figure 31* pour le second facteur. Ces tris de synthèse sont également disponibles à l'annexe D, *Figure 34 & Figure 35* dans une forme plus détaillée.

Désaccord complet -3	Désaccord important -2	Désaccord -1	Neutre 0	Accord +1	Accord important +2	Accord complet +3
20	18	12	37	6	14	36
22	33	5	38	23	35	19
(2)	3	34	16	4	27	(2)
	8	31	1	11	2	
	26	30	21	15	32	
	(5)	7	39	9	(5)	
		17	24	28		
		13	25	29		
		(8)	10	(8)		
			(9)			

Figure 30: Reconstitution du Q-sort pour le facteur 1

Désaccord complet -3	Désaccord important -2	Désaccord -1	Neutre 0	Accord +1	Accord important +2	Accord complet +3
13	38	5	1	27	2	37
22	10	30	6	16	3	32
(2)	35	15	4	31	12	(2)
	18	17	8	33	11	
	20	23	19	39	28	
	(5)	34	25	14	(5)	
		36	7	29		
		24	21	9		
		(8)	26	(8)		
			(9)			

Figure 31: Reconstitution du Q-sort pour le facteur 2

No	Énoncé	Z-score	Valeur du tri
36	Le DFAE doit avoir une meilleure culture de l'acceptation de l'erreur pour pouvoir mieux affronter les défis liés à la TN.	1,474	3
19	Notre organisation a besoin d'une vision digitale qui définit une feuille de route pour la TN.	1,376	3
14	Dans la TN, les aspects liés au dév. des compétences, [...] représentent un plus grand défi que ceux liés à la technologie.	1,329	2
35	La TN représente une véritable opportunité de développement pour ma carrière professionnelle.	1,211	2
27	La TN favorise de nouvelles formes de travail qui me permettent de mieux concilier vie professionnelle et vie privée.	1,102	2
2	L'agilité est essentielle pour la mise en œuvre de la TN.	1,075	2
32	Une communication régulière adaptée aux différents groupes cibles doit accompagner la mise en œuvre de la TN.	1,011	2
6	La TN nécessite davantage de coopération, ce qui complique sa mise en œuvre.	0,951	1
23	L'organisation du travail au sein du DFAE est trop en silo, ce qui constitue un frein à la TN.	0,937	1
4	Chaque collaborateur-riche est responsable d'apporter sa propre contribution à la TN.	0,901	1
11	Avec la TN, les données jouent un rôle central dans la prise de décision.	0,897	1
15	Le travail en silo n'est plus adapté à la TN, elle nécessite des structures hiérarchiques plus plates.	0,843	1
9	Il est indispensable d'avoir des indicateurs afin de mesurer l'avancement de la mise en œuvre de la TN.	0,77	1
28	Grâce à mon niveau de formation et mes compétences, je suis bien préparé-e pour la TN.	0,71	1
29	Les formations classiques ne sont plus adaptées à la TN [...].	0,699	1
37	Suivant la fonction, l'âge et les compétences, la TN représente des défis différents. [...].	0,599	0
38	La TN signifie, à terme, une hiérarchie plus plate et donc moins de positions de cadre. [...].	0,522	0
16	La résistance au changement en interne est un frein important à la TN.	0,417	0
1	La TN me soulage des tâches routinières et fastidieuses, j'ai plus de temps pour les choses importantes.	0,336	0
21	Des moyens financiers supplémentaires doivent être alloués pour assurer le succès de la TN.	0,245	0
39	La TN va chambouler ma manière de travailler.	-0,312	0
24	La digitalisation me permet d'être toujours connecté-e, je suis donc toujours en train de travailler.	-0,438	0
25	La TN signifie, à terme, une réduction du nombre de postes de travail.	-0,446	0
10	La TN peut être réalisée avec succès sans ressource supplémentaire en termes de personnel.	-0,454	0
12	Le cadre législatif de l'administration fédérale est un frein à la TN.	-0,559	-1
5	L'objectif principal de la TN est de réaliser des économies.	-0,564	-1
34	La TN va créer des applications qui permettront un contrôle accru des collaborateur-riche-s.	-0,579	-1
31	La TN signifie travailler sans papier.	-0,654	-1
30	J'entends beaucoup parler de TN mais cela m'est encore très abstrait.	-0,759	-1
7	Ce sont avant tout aux cadres de mettre en œuvre la TN.	-0,813	-1
17	La TN va réduire les contacts informels.	-0,836	-1
13	La TN nécessite de posséder des connaissances pointues en informatique, quel que soit le domaine d'activité.	-0,904	-1
18	De par leur vécu, les collaborateur-riche-s avec beaucoup d'années d'expérience sont mieux préparé-e-s à la TN.	-0,917	-2
33	Dans mon travail au quotidien, la TN est un changement comme un autre, il ne représente pas de défis particuliers.	-0,946	-2
3	La TN, c'est avant tout utiliser des outils numériques.	-1,127	-2
8	La TN est certes importante, mais elle ne fait pas partie des priorités dans mon domaine.	-1,579	-2
26	Le DFAE opère dans un domaine spécifique où il a un rôle de monopole, l'importance de la TN est donc moindre.	-1,608	-2
20	Ma place de travail est menacée car la TN va permettre d'automatiser mes tâches.	-1,778	-3
22	La TN est un effet de mode et n'apportera aucun changement durable à mon environnement.	-2,132	-3

Tableau 20: Classement des échantillons selon le Z-score pour le facteur 1

No	Énoncé	Z-score	Valeur du tri
37	Suivant la fonction, l'âge et les compétences, la TN représente des défis différents. [...].	2,244	3
32	Une communication régulière adaptée aux différents groupes cibles doit accompagner la mise en œuvre de la TN.	1,261	3
2	L'agilité est essentielle pour la mise en œuvre de la TN.	1,242	2
3	La TN, c'est avant tout utiliser des outils numériques.	1,195	2
12	Le cadre législatif de l'administration fédérale est un frein à la TN.	1,079	2
11	Avec la TN, les données jouent un rôle central dans la prise de décision.	0,967	2
28	Grâce à mon niveau de formation et mes compétences, je suis bien préparé-e pour la TN.	0,844	2
27	La TN favorise de nouvelles formes de travail qui me permettent de mieux concilier vie professionnelle et vie privée.	0,838	1
16	La résistance au changement en interne est un frein important à la TN.	0,837	1
31	La TN signifie travailler sans papier.	0,803	1
33	Dans mon travail au quotidien, la TN est un changement comme un autre, il ne représente pas de défis particuliers.	0,719	1
39	La TN va chambouler ma manière de travailler.	0,693	1
14	Dans la TN, les aspects liés au dév. des compétences, [...] représentent un plus grand défi que ceux liés à la technologie.	0,629	1
29	Les formations classiques ne sont plus adaptées à la TN [...].	0,572	1
9	Il est indispensable d'avoir des indicateurs afin de mesurer l'avancement de la mise en œuvre de la TN.	0,4	1
1	La TN me soulage des tâches routinières et fastidieuses, j'ai plus de temps pour les choses importantes.	0,321	0
6	La TN nécessite davantage de coopération, ce qui complique sa mise en œuvre.	0,191	0
4	Chaque collaborateur-riche est responsable d'apporter sa propre contribution à la TN.	0,118	0
8	La TN est certes importante, mais elle ne fait pas partie des priorités dans mon domaine.	-0,004	0
19	Notre organisation a besoin d'une vision digitale qui définit une feuille de route pour la TN.	-0,01	0
25	La TN signifie, à terme, une réduction du nombre de postes de travail.	-0,019	0
7	Ce sont avant tout aux cadres de mettre en œuvre la TN.	-0,027	0
21	Des moyens financiers supplémentaires doivent être alloués pour assurer le succès de la TN.	-0,054	0
26	Le DFAE opère dans un domaine spécifique où il a un rôle de monopole, l'importance de la TN est donc moindre.	-0,223	0
5	L'objectif principal de la TN est de réaliser des économies.	-0,279	-1
30	J'entends beaucoup parler de TN mais cela m'est encore très abstrait.	-0,345	-1
15	Le travail en silo n'est plus adapté à la TN, elle nécessite des structures hiérarchiques plus plates.	-0,43	-1
17	La TN va réduire les contacts informels.	-0,453	-1
23	L'organisation du travail au sein du DFAE est trop en silo, ce qui constitue un frein à la TN.	-0,498	-1
34	La TN va créer des applications qui permettront un contrôle accru des collaborateur-riche-s.	-0,586	-1
36	Le DFAE doit avoir une meilleure culture de l'acceptation de l'erreur pour pouvoir mieux affronter les défis liés à la TN.	-0,607	-1
24	La digitalisation me permet d'être toujours connecté-e, je suis donc toujours en train de travailler.	-0,663	-1
38	La TN signifie, à terme, une hiérarchie plus plate et donc moins de positions de cadre. [...].	-0,77	-2
10	La TN peut être réalisée avec succès sans ressource supplémentaire en termes de personnel.	-0,826	-2
35	La TN représente une véritable opportunité de développement pour ma carrière professionnelle.	-1,216	-2
18	De par leur vécu, les collaborateur-riche-s avec beaucoup d'années d'expérience sont mieux préparé-e-s à la TN.	-1,263	-2
20	Ma place de travail est menacée car la TN va permettre d'automatiser mes tâches.	-1,82	-2
13	La TN nécessite de posséder des connaissances pointues en informatique, quel que soit le domaine d'activité.	-2,362	-3
22	La TN est un effet de mode et n'apportera aucun changement durable à mon environnement.	-2,496	-3

Tableau 21: Classement des échantillons selon le Z-score pour le facteur 2

14. ANALYSE ET DISCUSSIONS

Pour rappel, au chapitre 4.3, nous avons défini l'objectif suivant :

L'objectif de ce travail sera donc d'évaluer quels leviers ou obstacles exercent une influence dans la mise en œuvre de la transformation numérique au sein du DFAE.

Dans ce chapitre, nous analyserons les résultats en nous appuyant sur le *change kaleidoscope* qui a été présenté au chapitre 10.4. C'est-à-dire, nous analyserons les résultats des *Q-sorts* dans le contexte de la conduite du changement. Pour cela, dans un premier temps, il nous sera nécessaire de mettre en relation les énoncés avec les différentes caractéristiques contextuelles. Ensuite, nous analyserons les énoncés de chaque caractéristique contextuelle.

Enfin, nous terminerons le chapitre par une analyse générale des deux facteurs afin de mettre en évidence leurs caractéristiques principales. Nous définirons également deux profils de collaborateur·rice·s correspondant à chaque facteur.

14.1. DIFFÉRENCE DES Z-SCORES

Comme nous l'avons vu au chapitre 11.4.6, le *Z-score* permet de définir le poids standardisé de chaque *Q-sort* au sein d'un même facteur, mais il permet également une comparaison des *Q-sorts* entre les différents facteurs. Dans ce sens, la différence entre les *Z-scores* d'un même énoncé appartenant à deux facteurs distincts nous renseigne sur l'homogénéité des *Q-sorts*. En effet, une valeur proche de 0 signifie que les points de vue des participant·e·s, pour un même énoncé, sont similaires dans les deux facteurs, nous avons donc un consensus. Une grande différence signifie que les deux participant·e·s ont un avis différent sur l'énoncé en question.

Le **Tableau 22** classe les énoncés selon leur différence de *Z-score*. Il est intéressant de noter que la moitié des énoncés ont un consensus. Cela est cohérent avec le taux de corrélation relativement élevé (**Tableau 18**). Pour

l'autre moitié des énoncés, nous avons une différence significative avec $p < .01$.

Pour rappel, les classements des énoncés sont disponibles au **Tableau 20** et au **Tableau 21** pour respectivement les facteurs 1 et 2.

No	Énoncé (tronqué)	Facteur 1			Facteur 2			Z-score Différence	Consensus (C) Spécifique (**)
		Rang	Z-score	Tri	Rang	Z-score	Tri		
34	La TN va permettre un contrôle des collaborateur·rice·s.	27	-0,58	-1	30	-0,59	-1	0,01	C
1	La TN me soulage des tâches routinières et fastidieuses.	19	0,34	0	16	0,32	0	0,02	C
20	Ma place de travail est menacée.	38	-1,78	-3	37	-1,82	-2	0,04	C
11	Avec la TN, les données jouent un rôle central.	11	0,90	1	6	0,97	2	0,07	C
29	Les formations classiques ne sont plus adaptées à la TN.	15	0,70	1	14	0,57	1	0,13	C
28	Je suis bien préparé·e pour la TN.	14	0,71	1	7	0,84	2	0,13	C
2	L'agilité est essentielle pour la mise en œuvre de la TN.	6	1,08	2	3	1,24	2	0,17	C
24	La digitalisation me permet d'être toujours connecté·e.	22	-0,44	0	32	-0,66	-1	0,22	C
32	Une communication régulière est nécessaire.	7	1,01	2	2	1,26	3	0,25	C
27	La TN favorise de nouvelles formes de travail.	5	1,10	2	8	0,84	1	0,26	C
5	L'objectif principal de la TN est de réaliser des économies.	26	-0,56	-1	25	-0,28	-1	0,28	C
21	Des moyens financiers supplémentaires sont nécessaires.	20	0,25	0	23	-0,05	0	0,30	C
18	Les années d'expérience sont un avantage pour la TN.	33	-0,92	-2	36	-1,26	-2	0,34	C
22	La TN est un effet de mode.	39	-2,13	-3	39	-2,5	-3	0,37	C
9	Il est indispensable d'avoir des indicateurs.	13	0,77	1	15	0,4	1	0,37	C
10	La TN peut être réalisée sans personnel supplémentaire.	24	-0,45	0	34	-0,83	-2	0,38	C
17	La TN va réduire les contacts informels.	31	-0,84	-1	28	-0,45	-1	0,39	C
30	La TN m'est encore très abstraite.	29	-0,76	-1	26	-0,35	-1	0,41	C
16	La résistance au changement en interne est un frein à la TN.	18	0,42	0	9	0,84	1	0,42	C
25	La TN signifie une réduction du nombre de postes de travail.	23	-0,45	0	21	-0,02	0	0,43	C
14	La technologie ne représente pas le plus grand défi.	3	1,33	2	13	0,63	1	0,70	**
6	La TN nécessite davantage de coopération.	8	0,95	1	17	0,19	0	0,76	**
4	Chaque collaborateur·rice doit apporter sa contribution.	10	0,90	1	18	0,12	0	0,78	**
7	Ce sont avant tout aux cadres de mettre en œuvre la TN.	30	-0,81	-1	22	-0,03	0	0,78	**
39	La TN va chambouler ma manière de travailler.	21	-0,31	0	12	0,69	1	1,00	**
15	Le travail en silo n'est plus adapté à la TN.	12	0,84	1	27	-0,43	-1	1,27	**
38	La TN signifie, à terme, une hiérarchie plus plate.	17	0,52	0	33	-0,77	-2	1,29	**
19	Notre organisation a besoin d'une vision digitale.	2	1,38	3	20	-0,01	0	1,39	**
26	Le DFAE a un rôle de monopole, la TN n'est pas importante.	37	-1,61	-2	24	-0,22	0	1,39	**
23	L'organisation du travail au sein du DFAE est trop en silo.	9	0,94	1	29	-0,5	-1	1,44	**
31	La TN signifie travailler sans papier.	28	-0,65	-1	10	0,8	1	1,45	**
13	La TN nécessite des connaissances en informatique.	32	-0,90	-1	38	-2,36	-3	1,46	**
8	La TN ne fait pas partie des priorités dans mon domaine.	36	-1,58	-2	19	0	0	1,58	**
12	Le cadre législatif est un frein à la TN.	25	-0,56	-1	5	1,08	2	1,64	**
37	La TN représente des défis différents.	16	0,60	0	1	2,24	3	1,64	**
33	La TN ne représente pas de défis particuliers.	34	-0,95	-2	11	0,72	1	1,67	**
36	Le DFAE doit avoir une meilleure culture de l'erreur.	1	1,47	3	31	-0,61	-1	2,08	**
3	La TN, c'est avant tout utiliser des outils numériques.	35	-1,13	-2	4	1,2	2	2,33	**
35	La TN représente une opportunité de développement.	4	1,21	2	35	-1,22	-2	2,43	**

Tableau 22: Différence entre les Z-scores des deux facteurs (C : consensus, **: $p < .01$)¹⁸

¹⁸ À des fins de clarté, nous avons utilisé la version tronquée des énoncés dans le **Tableau 22**. Toutefois, il est important de garder à l'esprit la définition complète des énoncés afin de permettre une analyse correcte. La liste des énoncés est disponible à l'annexe C, **Tableau 35**.

14.2. CATÉGORISATION DES ÉNONCÉS

Le *change kaleidoscope* définit 8 caractéristiques contextuelles :

1. Temps (*Time*)
2. Portée (*Scope*)
3. Préservation (*Preservation*)
4. Diversité (*Diversity*)
5. Compétences (*Capability*)
6. Capacité (*Capacity*)
7. Disposition au changement (*Readiness for change*)
8. Pouvoir (*Power*)

Dans le **Tableau 23**, nous avons attribué, à chaque énoncé, une catégorie. Dans certains cas, l'énoncé est également défini par une catégorie secondaire. La caractéristique « Préservation » n'est associée à aucun énoncé.

No	Énoncé (tronqué)	Change Kaleidoscope: caractéristique contextuelle	
		Caractéristique principale	Caractéristique secondaire
1	La TN me soulage des tâches routinières et fastidieuses.	Disposition au changement	
2	L'agilité est essentielle pour la mise en œuvre de la TN.	Compétences	
3	La TN, c'est avant tout utiliser des outils numériques.	Compétences	
4	Chaque collaborateur-riche doit apporter sa contribution.	Compétences	Disposition au changement
5	L'objectif principal de la TN est de réaliser des économies.	Disposition au changement	
6	La TN nécessite davantage de coopération.	Compétences	Capacité
7	Ce sont avant tout aux cadres de mettre en œuvre la TN.	Diversité	Disposition au changement
8	La TN ne fait pas partie des priorités dans mon domaine.	Temps	Disposition au changement
9	Il est indispensable d'avoir des indicateurs.	Capacité	
10	La TN peut être réalisée sans personnel supplémentaire.	Capacité	Pouvoir
11	Avec la TN, les données jouent un rôle central.	Capacité	
12	Le cadre législatif est un frein à la TN.	Pouvoir	Capacité
13	La TN nécessite des connaissances en informatique.	Compétences	
14	La technologie ne représente pas le plus grand défi.	Compétences	
15	Le travail en silo n'est plus adapté à la TN.	Pouvoir	Diversité
16	La résistance au changement en interne est un frein à la TN.	Pouvoir	Disposition au changement
17	La TN va réduire les contacts informels.	Disposition au changement	
18	Les années d'expérience sont un avantage pour la TN.	Compétences	
19	Notre organisation a besoin d'une vision digitale.	Portée	
20	Ma place de travail est menacée.	Disposition au changement	Capacité
21	Des moyens financiers supplémentaires sont nécessaires.	Capacité	Pouvoir
22	La TN est un effet de mode.	Temps	
23	L'organisation du travail au sein du DFAE est trop en silo.	Pouvoir	Diversité
24	La digitalisation me permet d'être toujours connecté-e.	Diversité	Disposition au changement
25	La TN signifie une réduction du nombre de postes de travail.	Disposition au changement	Pouvoir
26	Le DFAE a un rôle de monopole, la TN n'est pas importante.	Temps	Portée
27	La TN favorise de nouvelles formes de travail.	Disposition au changement	
28	Je suis bien préparé-e pour la TN.	Disposition au changement	Compétence
29	Les formations classiques ne sont plus adaptées à la TN.	Capacité	
30	La TN m'est encore très abstraite.	Portée	Capacité
31	La TN signifie travailler sans papier.	Compétences	
32	Une communication régulière est nécessaire.	Capacité	
33	La TN ne représente pas de défis particuliers.	Temps	Portée
34	La TN va permettre un contrôle des collaborateur-riche-s.	Disposition au changement	Capacité
35	La TN représente une opportunité de développement.	Disposition au changement	
36	Le DFAE doit avoir une meilleure culture de de l'erreur.	Compétences	Capacité
37	La TN représente des défis différents.	Diversité	Compétence
38	La TN signifie, à terme, une hiérarchie plus plate.	Diversité	Pouvoir
39	La TN va chambouler ma manière de travailler.	Disposition au changement	

Tableau 23: Catégorisation des énoncés à l'aide des caractéristiques contextuelles¹⁹

¹⁹ À des fins de clarté, nous avons utilisé la version tronquée des énoncés dans le **Tableau 23**. Toutefois, il est important de garder à l'esprit la définition complète des énoncés afin de permettre une analyse correcte. La liste des énoncés est disponible à l'annexe C, **Tableau 35**.

14.3. ANALYSE PAR CARACTÉRISTIQUE CONTEXTUELLE

Nous avons associé chaque énoncé à une ou deux caractéristiques contextuelles, nous allons maintenant analyser les énoncés pour chaque caractéristique. La structure de notre analyse dépend des résultats obtenus. Elle sera donc structurée selon les consensus voire les différences et réalisée pour chaque facteur. Aussi, nous compléterons l'étude de la caractéristique contextuelle par une brève analyse.

Les données seront présentées sous forme de tableau, la légende utilisée est décrite à la *Figure 32*. Par souci de clarté, nous renonçons à reproduire cette légende pour chaque caractéristique.

Diversité: Caractéristique principale		Facteur 1			Facteur 2			Zs Diff	C/D
No	Énoncé	Rg	Z-s	Tri	Rg	Z-s	Tri		
24	La digitalisation me permet d'être toujours connecté.e.	22	-0,44	0	32	-0,7	-1	0,22	C
7	Ce sont avant tout aux cadres de mettre en œuvre la TN.	30	-0,81	-1	22	-0	0	0,78	**
38	La TN signifie, à terme, une hiérarchie plus plate.	17	0,52	0	33	-0,8	-2	1,29	**
37	La TN représente des défis différents.	16	0,60	0	1	2,24	3	1,64	**
Diversité: Caractéristique secondaire									
15	Le travail en silo n'est plus adapté à la TN.	12	0,84	1	27	-0,4	-1	1,27	**
23	L'organisation du travail au sein du DFAE est trop en silo.	9	0,94	1	29	-0,5	-1	1,44	**

Légende

Rg : Rang 1 à 39

Z-s : Z-score

Tri : Q-Sort

Zs Diff : Différence entre le Z-score du premier et du second facteur

C/D : Consensus (C) ou différence significative (** pour $p < .01$) entre les deux facteurs

Énoncé : Afin d'avoir une mise en page compacte, nous avons utilisé la forme tronquée des énoncés. Toutefois, il est important de garder à l'esprit la définition complète des énoncés afin de permettre une analyse correcte. La liste des énoncés est disponible à l'annexe C, **Tableau 35**.

Afin d'alléger l'écriture, les valeurs des tris sont données entre parenthèses de la manière suivante :

[...] pour l'énoncé 'X' [...] (valeurs 0|-1, rangs 22|32)

Cela signifie une valeur 0 et un 22^{ème} rang pour l'énoncé du premier facteur et une valeur de -1 et un 32^{ème} rang pour l'énoncé du second facteur.

Figure 32: Légende utilisée pour les tableaux des caractéristiques contextuelles

14.3.1. TEMPS

Temps: Caractéristique principale		Facteur 1			Facteur 2			Zs Diff	C/D
No	Énoncé	Rg	Z-s	Tri	Rg	Z-s	Tri		
22	La TN est un effet de mode.	39	-2,13	-3	39	-2,5	-3	0,37	C
26	Le DFAE a un rôle de monopole, la TN n'est pas importante.	37	-1,61	-2	24	-0,2	0	1,39	**
8	La TN ne fait pas partie des priorités dans mon domaine.	36	-1,58	-2	19	0	0	1,58	**
33	La TN ne représente pas de défis particuliers.	34	-0,95	-2	11	0,72	1	1,67	**

Tableau 24: Caractéristique contextuelle : Temps

CONSENSUS

La transformation numérique n'est pas un effet de mode, les deux facteurs s'accordent sur ce point. D'ailleurs, dans les deux cas, l'énoncé 22 est placé à l'extrémité de la distribution (valeurs -3|-3, rangs 39|39).

FACTEUR 1

En ce qui concerne les énoncés 26, 8 et 33, le premier facteur se distingue nettement du second. Dans le premier cas, l'importance de la transformation numérique est clairement identifiée par les collaborateur·rice·s. Ces trois énoncés sont classés avec une valeur de -2, ce qui signifie un désaccord important.

FACTEUR 2

En ce qui concerne le second facteur, les collaborateur·rice·s sont certes conscients que la transformation numérique n'est pas un effet de mode, toutefois, ils ne partagent pas la même opinion sur l'urgence liée à cette transformation.

ANALYSE

L'analyse de la caractéristique temps illustre bien la situation au DFAE. Dans le premier cas, nous trouvons les collaborateur·rice·s qui, à travers leur fonction, sont concrètement concerné·e·s par la transformation numérique. Ces personnes comprennent l'importance et les défis liés à la transformation numérique. Dans le second cas, nous avons les personnes qui, en raison de leur activité, ne sont pas (encore) concernées par la

transformation numérique. Ces dernières ne voient pas la transformation numérique comme étant une priorité.

14.3.2. PORTÉE

Portée: Caractéristique principale		Facteur 1			Facteur 2			Zs Diff	C/D
No	Énoncé	Rg	Z-s	Tri	Rg	Z-s	Tri		
30	La TN m'est encore très abstraite.	29	-0,76	-1	26	-0,4	-1	0,41	C
19	Notre organisation a besoin d'une vision digitale.	2	1,38	3	20	-0	0	1,39	**
Portée: Caractéristique secondaire									
8	La TN ne fait pas partie des priorités dans mon domaine.	36	-1,58	-2	19	0	0	1,58	**
33	La TN ne représente pas de défis particuliers.	34	-0,95	-2	11	0,72	1	1,67	**

Tableau 25: Caractéristique contextuelle : Portée

CONSENSUS

Les collaborateurs entendent beaucoup parler de transformation numérique, elle ne leur est pas abstraite, les deux facteurs font la même constatation. Les deux énoncés sont classés avec une valeur de -1, ce qui signifie un désaccord.

FACTEUR 1

Pour le facteur 1, une vision ainsi qu'une feuille de route doivent être définies pour piloter la transformation numérique. L'énoncé 19 possède une valeur de 3, ce qui signifie un accord complet. Cette constatation est cohérente avec les énoncés 8 et 33 qui mentionnent que la transformation numérique fait partie des priorités et représente des défis particuliers (valeur -2).

FACTEUR 2

Le second facteur est neutre en ce qui concerne la nécessité d'une vision digitale (énoncé 19, valeur 0) ainsi que la priorité de la transformation numérique pour leur domaine d'activité (énoncé 8, valeur 0). Il voit également que la transformation numérique ne constitue pas de défi particulier (énoncé 33, valeur 1).

ANALYSE

Les deux facteurs ont un avis différent sur l'étendue et les défis de la mise en œuvre de la transformation numérique sur l'organisation. Le premier facteur voit la transformation numérique comme une priorité, elle représente des défis particuliers. Le second facteur voit la transformation numérique comme un changement ordinaire qui n'est pas une priorité et donc ne nécessite pas nécessairement une vision ainsi qu'une feuille de route pour sa mise en œuvre.

14.3.3. PRÉSERVATION

La caractéristique contextuelle *préservation* traite des aspects liés aux actifs ou aux ressources de l'organisation qui doivent être sauvegardés lors du changement. Aucun énoncé ne traite de ces aspects, nous n'avons donc pas analysé cette caractéristique.

14.3.4. DIVERSITÉ

Diversité: Caractéristique principale		Facteur 1			Facteur 2				
No	Énoncé	Rg	Z-s	Tri	Rg	Z-s	Tri	Zs Diff	C/D
24	La digitalisation me permet d'être toujours connecté-e.	22	-0,44	0	32	-0,7	-1	0,22	C
7	Ce sont avant tout aux cadres de mettre en œuvre la TN.	30	-0,81	-1	22	-0	0	0,78	**
38	La TN signifie, à terme, une hiérarchie plus plate.	17	0,52	0	33	-0,8	-2	1,29	**
37	La TN représente des défis différents.	16	0,60	0	1	2,24	3	1,64	**
Diversité: Caractéristique secondaire									
15	Le travail en silo n'est plus adapté à la TN.	12	0,84	1	27	-0,4	-1	1,27	**
23	L'organisation du travail au sein du DFAE est trop en silo.	9	0,94	1	29	-0,5	-1	1,44	**

Tableau 26: Caractéristique contextuelle : Diversité

CONSENSUS

Les deux groupes s'accordent sur le fait que la numérisation réduit les barrières entre la vie professionnelle et la vie privée, toutefois, lors des interviews, cela n'était pas nécessairement vu comme un élément négatif. Aussi, pour plusieurs personnes, le fait d'avoir toujours l'impression de travailler n'est pas nécessairement lié avec la numérisation. Cela explique

certainement un positionnement relativement neutre de l'énoncé sur la distribution (valeurs 0|-1).

FACTEUR 1

Dans le premier facteur, nous constatons que le travail en silo n'est pas adapté à la mise en œuvre de la transformation numérique (valeur 1), par contre, l'avis est neutre en ce qui concerne la hiérarchie ou encore les défis que représente la transformation numérique pour certaines personnes.

FACTEUR 2

Les collaborateurs constituant le facteur 2 sont d'avis que les structures organisationnelles ne sont pas impactées par la transformation numérique ; en revanche, ils sont clairement d'avis que la transformation numérique représente des défis différents compte tenu de la fonction, de l'âge et des compétences (valeur 3, ce qui signifie un accord complet).

ANALYSE

L'analyse de la diversité permet d'identifier si le changement est homogène ou hétérogène, autrement dit, elle permet d'identifier si le changement concerne davantage un groupe d'individus au sein de l'organisation. L'analyse des résultats nous montre une certaine hétérogénéité entre les deux facteurs. Il est intéressant de relever l'accord complet du second facteur sur l'énoncé « la transformation numérique représente des défis différents compte tenu de la fonction, de l'âge et des compétences ». Il est possible d'interpréter de la façon suivante : les personnes constituant le facteur 2 sont d'avis que la transformation numérique représente un défi différent dans le sens où elles ne sont pas concernées par ce changement.

14.3.5. COMPÉTENCES

Compétences: Caractéristique principale		Facteur 1			Facteur 2			Zs Diff	C/D
No	Énoncé	Rg	Z-s	Tri	Rg	Z-s	Tri		
2	L'agilité est essentielle pour la mise en œuvre de la TN.	6	1,08	2	3	1,24	2	0,17	C
18	Les années d'expérience sont un avantage pour la TN.	33	-0,92	-2	36	-1,3	-2	0,34	C
14	La technologie ne représente pas le plus grand défi.	3	1,33	2	13	0,63	1	0,70	**
6	La TN nécessite davantage de coopération.	8	0,95	1	17	0,19	0	0,76	**
4	Chaque collaborateur·rice doit apporter sa contribution.	10	0,90	1	18	0,12	0	0,78	**
31	La TN signifie travailler sans papier.	28	-0,65	-1	10	0,8	1	1,45	**
13	La TN nécessite des connaissances en informatique.	32	-0,90	-1	38	-2,4	-3	1,46	**
36	Le DFAE doit avoir une meilleure culture de de l'erreur.	1	1,47	3	31	-0,6	-1	2,08	**
3	La TN, c'est avant tout utiliser des outils numériques.	35	-1,13	-2	4	1,2	2	2,33	**
Compétences: Caractéristique secondaire									
28	Je suis bien préparé·e pour la TN.	14	0,71	1	7	0,84	2	0,13	C
37	La TN représente des défis différents.	16	0,60	0	1	2,24	3	1,64	**

Tableau 27: Caractéristique contextuelle : Compétence

CONSENSUS

Il existe un consensus important en ce qui concerne le rôle de l'agilité dans la mise en œuvre de la transformation numérique (énoncé 2), de l'expérience des collaborateur·rice·s (énoncé 18) ainsi que du sentiment ressenti par les collaborateur·rice·s sur leur niveau de formation (énoncé 28). Ces éléments sont également notés de manière assez claire pour la plupart des énoncés des deux facteurs (valeurs de 2|-2).

L'évaluation des énoncés concernant les défis technologiques (énoncé 14) et la nécessité d'avoir des connaissances en informatique (énoncé 13) ne forment pas un consensus au sens statistique. En revanche, dans les deux cas, ils sont évalués de manière identique, à savoir que la technologie ne représente pas le plus grand défi (valeurs 2|1) et que des connaissances en informatique ne sont pas nécessaires (valeurs -1|-3).

DIFFÉRENCE

Nous constatons deux différences importantes. D'une part, le facteur 2 est d'avis que la transformation numérique signifie avant tout l'utilisation d'outils numériques (énoncé 3) ; le premier facteur a un avis nettement

différent (valeurs -2|2). D'autre part, le premier facteur est d'avis que la culture de l'erreur (énoncé 36) doit encore clairement être développée au sein du DFAE (valeur 3) ; le second facteur a un avis largement différent (valeur -1).

Deux autres différences, toutefois moins marquées, concernent la contribution de chaque collaborateur·rice (énoncé 4) ainsi que la coopération nécessaire qui peuvent compliquer la mise en œuvre de la transformation numérique (énoncé 6). Le premier facteur voit ces deux éléments comme étant importants (valeurs 1|1), le second les évalue de manière plus neutre (valeurs 0|0).

ANALYSE

La transformation numérique nécessite d'acquérir de nouvelles compétences. L'analyse de la caractéristique contextuelle *Compétence* montre que les personnes interrogées partagent le même point de vue en ce qui concerne l'agilité, elles se sentent également suffisamment bien formées pour affronter les nouveaux défis. Toutefois, nous constatons des différences dans la nécessité de coopérer, la contribution de chaque collaborateur·rice, l'utilisation d'outils numériques et surtout dans la nécessité pour l'organisation d'améliorer sa culture de l'erreur.

14.3.6. CAPACITÉ

Capacité: Caractéristique principale		Facteur 1			Facteur 2			Zs Diff	C/D
No	Énoncé	Rg	Z-s	Tri	Rg	Z-s	Tri		
11	Avec la TN, les données jouent un rôle central.	11	0,90	1	6	0,97	2	0,07	C
29	Les formations classiques ne sont plus adaptées à la TN.	15	0,70	1	14	0,57	1	0,13	C
32	Une communication régulière est nécessaire.	7	1,01	2	2	1,26	3	0,25	C
21	Des moyens financiers supplémentaires sont nécessaires.	20	0,25	0	23	-0,1	0	0,30	C
9	Il est indispensable d'avoir des indicateurs.	13	0,77	1	15	0,4	1	0,37	C
10	La TN peut être réalisée sans personnel supplémentaire.	24	-0,45	0	34	-0,8	-2	0,38	C
Capacité: Caractéristique secondaire									
34	La TN va permettre un contrôle des collaborateur·rice·s.	27	-0,58	-1	30	-0,6	-1	0,01	C
20	Ma place de travail est menacée.	38	-1,78	-3	37	-1,8	-2	0,04	C
30	La TN m'est encore très abstraite.	29	-0,76	-1	26	-0,4	-1	0,41	C
6	La TN nécessite davantage de coopération.	8	0,95	1	17	0,19	0	0,76	**
12	Le cadre législatif est un frein à la TN.	25	-0,56	-1	5	1,08	2	1,64	**
36	Le DFAE doit avoir une meilleure culture de de l'erreur.	1	1,47	3	31	-0,6	-1	2,08	**

Tableau 28: Caractéristique contextuelle : Capacité
CONSENSUS

Il existe un consensus important sur cette caractéristique contextuelle. Les participant·e·s ont un avis similaire sur toutes les caractéristiques principales ainsi que la moitié des caractéristiques secondaires.

L'avis est donc partagé en ce qui concerne l'importance des données (valeurs 1|2), le besoin de nouvelle formation (valeurs 1|1), la communication (valeurs 2|3) et la nécessité de mesurer l'avancement de la mise en œuvre de la transformation numérique (valeurs 1|1).

Les participant·e·s ont relevé qu'une communication régulière est nécessaire (valeurs 2|3, rangs 7|2). Ce résultat est en partie en contradiction avec le résultat de l'énoncé 30 qui stipule que la transformation numérique n'est pas une notion abstraite pour la plupart des personnes (valeurs -1|-1).

En ce qui concerne les ressources, il est intéressant de remarquer que les deux facteurs s'accordent sur le fait que des ressources financières supplémentaires ne sont pas absolument nécessaires (énoncé 21, valeurs 0|0). Il faut toutefois mentionner que plusieurs personnes ont classé cet

énoncé comme neutre en prenant en compte les ressources financières globales du département. En effet, la transformation numérique nécessite des ressources supplémentaires pour la numérisation, mais elle permet également de faire des économies dans les domaines qui profitent de cette numérisation.

En revanche, il existe un consensus sur le fait que des ressources en personnel supplémentaires sont nécessaires (énoncé 10). Toutefois, le second facteur est plus catégorique avec une valeur de -2 tandis que le premier facteur est neutre (valeur 0).

Un bon point concerne le fait que les collaborateur·rice·s ne voient pas la transformation numérique comme une menace pour leur place de travail (énoncé 20, valeurs -3|-2).

DIFFÉRENCE

Deux caractéristiques sont évaluées de deux manières très différentes par les deux facteurs.

Pour le facteur 2, le cadre législatif est un frein important à la transformation numérique (valeur 2). Lors des interviews, les participant·e·s ont relevé trois aspects. Tout d'abord, le droit des acquisitions qui limite de manière importante la flexibilité dans la réalisation de projets. Deuxièmement, les nombreuses directives – notamment dans le domaine de l'informatique – qui limitent l'utilisation d'outils numériques et finalement, les limitations du droit du personnel dans le cas de réorganisations.

La culture de l'erreur au sein du DFAE a été évaluée de manière presque totalement opposée par les participant·e·s. D'un côté, le facteur 1 place l'énoncé complètement en haut de la liste (valeur 3 rang 1). Ce groupe est d'avis que le DFAE doit avoir une meilleure culture de l'erreur. Le second groupe ne partage pas ce point de vue et le place à la position 31 sur 39 (valeur -1).

ANALYSE

Les ressources – au sens large – nécessaires à la mise en œuvre de la transformation numérique sont clairement identifiées. Les données, les formations ainsi que la communication jouent un rôle central dans sa mise en œuvre. En ce qui concerne les ressources financières supplémentaires, elles ne sont pas vues comme étant un élément indispensable, car des réallocations en interne sont possibles. Cependant, un renfort en personnel est nécessaire. Il faut également noter la grande différence de perception de la culture de l'erreur qui est évaluée de manière très différente par les deux facteurs. Finalement, et cet aspect ne doit pas être sous-évalué, le DFAE est lié à un cadre juridique contraignant, ce qui est perçu pour une partie des personnes interviewées comme étant un frein important à la mise en œuvre de la transformation numérique.

14.3.7. DISPOSITION AU CHANGEMENT

Disposition au changement: Caractéristique principale		Facteur 1			Facteur 2			Zs Diff	C/D
No	Enoncé	Rg	Z-s	Tri	Rg	Z-s	Tri		
34	La TN va permettre un contrôle des collaborateur-riche-s.	27	-0,58	-1	30	-0,6	-1	0,01	C
1	La TN me soulage des tâches routinières et fastidieuses.	19	0,34	0	16	0,32	0	0,02	C
20	Ma place de travail est menacée.	38	-1,78	-3	37	-1,8	-2	0,04	C
28	Je suis bien préparé-e pour la TN.	14	0,71	1	7	0,84	2	0,13	C
27	La TN favorise de nouvelles formes de travail.	5	1,10	2	8	0,84	1	0,26	C
5	L'objectif principal de la TN est de réaliser des économies.	26	-0,56	-1	25	-0,3	-1	0,28	C
17	La TN va réduire les contacts informels.	31	-0,84	-1	28	-0,5	-1	0,39	C
25	La TN signifie une réduction du nombre de postes de travail.	23	-0,45	0	21	-0	0	0,43	C
39	La TN va chambouler ma manière de travailler.	21	-0,31	0	12	0,69	1	1,00	**
35	La TN représente une opportunité de développement.	4	1,21	2	35	-1,2	-2	2,43	**
Disposition au changement: Caractéristique secondaire									
24	La digitalisation me permet d'être toujours connecté-e.	22	-0,44	0	32	-0,7	-1	0,22	C
22	La TN est un effet de mode.	39	-2,13	-3	39	-2,5	-3	0,37	C
16	La résistance au changement en interne est un frein à la TN.	18	0,42	0	9	0,84	1	0,42	C
4	Chaque collaborateur-riche doit apporter sa contribution.	10	0,90	1	18	0,12	0	0,78	**
7	Ce sont avant tout aux cadres de mettre en œuvre la TN.	30	-0,81	-1	22	-0	0	0,78	**

Tableau 29: Caractéristique contextuelle : Disposition au changement

CONSENSUS

En ce qui concerne la caractéristique contextuelle *Disposition au changement*, nous obtenons également un consensus assez large pour la plus grande partie des énoncés.

Les résultats montrent que les personnes interrogées ne voient pas la transformation numérique de manière négative. Par exemple, pour les aspects de contrôle que pourrait offrir la numérisation (énoncé 34), les personnes interrogées ne voient pas de risque particulier quant à la menace sur l'emploi (énoncé 20), la réalisation d'économie (énoncé 5) ou encore la réduction des contacts informels (énoncé 17). L'énoncé 20 qui concerne le risque que représente la transformation numérique sur les postes de travail est évalué comme presque inexistant (valeurs -3|-2, rangs 38|37).

D'un autre côté, tous les collaborateurs sont conscients que la transformation numérique n'est pas un effet de mode. Dans les deux facteurs, cet énoncé obtient des valeurs maximales (valeurs -3|-3, rangs 39|39). Aussi, ils sont d'avis que la résistance en interne n'est pas nécessairement un frein à la mise en œuvre de la transformation numérique. L'énoncé 16 est évalué de manière relativement neutre (valeurs 0|1).

Les personnes interrogées se sentent également prêtes pour affronter les défis de la transformation numérique (énoncé 28, valeurs 1|2). Finalement, une majorité voit clairement la transformation numérique comme une opportunité pour concilier leur vie professionnelle et leur vie privée (énoncé 27, valeurs 2|1).

DIFFÉRENCE

Les deux facteurs s'opposent sur les opportunités offertes par la transformation numérique (énoncé 35, valeurs 2|-2). D'ailleurs, c'est l'énoncé qui possède la différence de *Z-score* la plus importante. Lors des interviews, nous avons constaté que les avis sur cet énoncé étaient fortement dépendants de la fonction de la personne interrogée. Les

personnes ayant des fonctions avec un fort potentiel de numérisation, par exemple les fonctions de support ou celles en relation avec la réalisation de processus, voient une plus grande opportunité de développement que celles exerçant, par exemple, des fonctions diplomatiques.

Les deux facteurs se différencient également quant à l'implication des collaborateur·rice·s (énoncé 4 et 7). Dans le premier facteur, il est clair que la transformation numérique concerne tout le monde et pas uniquement les cadres (valeur 1). Pour le second facteur, nous obtenons un avis plus neutre (valeur 0). Cependant, il est intéressant de constater que le facteur 39 – qui évalue l'impact de la transformation numérique sur la manière de travailler des collaborateur·rice·s (valeurs 0|1) – est en légère contradiction avec le résultat des énoncés 4 et 7.

ANALYSE

L'étude de cette caractéristique contextuelle montre clairement que les collaborateur·rice·s du DFAE sont prêt·e·s pour le changement. Les résultats sont positifs et pour la plupart des énoncés, il y a un consensus. Ils sont conscient·e·s que la transformation numérique n'est pas un effet de mode, aussi elle n'est pas vue comme une menace. Au contraire, elle présente des avantages comme la conciliation entre vie professionnelle et vie privée. Toutefois, pour ce dernier point, il est légitime de se poser la question si c'est réellement la transformation numérique qui permet une meilleure conciliation ou s'il s'agit d'une conséquence de la pandémie. Dans tous les cas, il s'agit de très bonnes bases pour relever les défis de sa mise en œuvre.

14.3.8. POUVOIR

Pouvoir: Caractéristique principale		Facteur 1			Facteur 2			Zs Diff	C/D
		Rg	Z-s	Tri	Rg	Z-s	Tri		
No	Enoncé								
16	La résistance au changement en interne est un frein à la TN.	18	0,42	0	9	0,84	1	0,42	C
15	Le travail en silo n'est plus adapté à la TN.	12	0,84	1	27	-0,4	-1	1,27	**
23	L'organisation du travail au sein du DFAE est trop en silo.	9	0,94	1	29	-0,5	-1	1,44	**
12	Le cadre législatif est un frein à la TN.	25	-0,56	-1	5	1,08	2	1,64	**
Pouvoir: Caractéristique secondaire									
21	Des moyens financiers supplémentaires sont nécessaires.	20	0,25	0	23	-0,1	0	0,30	C
10	La TN peut être réalisée sans personnel supplémentaire.	24	-0,45	0	34	-0,8	-2	0,38	C
25	La TN signifie une réduction du nombre de postes de travail.	23	-0,45	0	21	-0	0	0,43	C
38	La TN signifie, à terme, une hiérarchie plus plate.	17	0,52	0	33	-0,8	-2	1,29	**

Tableau 30: Caractéristique contextuelle : Pouvoir

FACTEUR 1

Le premier facteur est d'avis que le travail en silo (énoncés 15 et 23) est un obstacle pour la mise en œuvre de la transformation numérique bien que les valeurs soient de 1. En revanche, il ne voit pas de problème avec le cadre législatif (valeur -1). Les autres énoncés, dont notamment la résistance au changement ou encore les ressources, sont évalués de manière plus neutre (valeur 0).

FACTEUR 2

Le second facteur ne voit pas de problème avec le travail en silo (valeur -1 pour les énoncés 15 et 23), en revanche le cadre législatif est perçu comme étant un frein important (valeur 2). Il est également d'avis que des ressources en personnel supplémentaires sont nécessaires pour la mise en œuvre de la transformation numérique (valeur -2). Il ne voit également pas de changement important dans la hiérarchie (énoncé 38, valeur -2).

CONSENSUS

Comme nous l'avons déjà vu au paragraphe 0, il y a un consensus en ce qui concerne les ressources, bien que le facteur 2 soit beaucoup plus catégorique en ce qui concerne la nécessité d'avoir des ressources en

personnel supplémentaires pour la mise en œuvre de la transformation numérique (énoncé 10, valeurs 0|-2).

ANALYSE

La résistance au changement, les structures hiérarchiques, le cadre législatif ou encore les ressources sont des éléments qui peuvent réduire la marge de manœuvre de l'organisation pour la mise en œuvre de la transformation numérique. Les deux facteurs n'ont pas de consensus et voient les défis de manière différente. Concrètement, là où le premier facteur ne voit pas de problème particulier, le second est plus critique et inversement. Cependant, les deux facteurs s'accordent sur le fait que la résistance au changement ne devrait pas être problématique.

14.4. ANALYSE GÉNÉRALE DES DEUX FACTEURS

L'analyse détaillée des 7 caractéristiques contextuelles nous permet d'établir deux profils²⁰ de collaborateurs. Le **Tableau 31** donne une vue d'ensemble succincte des énoncés spécifiques du premier et du second facteur, ainsi que les énoncés ayant un consensus.

Les deux profils ont beaucoup d'éléments en commun, cependant ils se différencient sur certains énoncés. Nous pouvons ainsi définir deux profils qui caractérisent les deux facteurs.

Le premier profil, qui correspond au facteur 1, est une personne qui est confrontée régulièrement à la mise en œuvre de la transformation numérique. Elle exerce une activité en relation avec les services, par exemple dans une fonction de support dans laquelle son activité est étroitement liée avec la réalisation de processus. Cette personne est davantage confrontée au défi quotidien de la transformation numérique, elle est aussi plus critique par rapport à sa mise en œuvre. Aussi, elle est

²⁰ Les termes « facteur » et « profil » ont une signification identique, ils font référence à un groupe de personnes qui caractérise une tendance identifiée dans le cadre de notre travail. Dans notre document, nous avons utilisé le terme « facteur » dans le cadre de l'analyse des résultats et le terme « profil » lorsque les résultats étaient placés dans le contexte de l'organisation.

davantage consciente que la transformation numérique concerne également le DFAE et qu'une vision ainsi qu'une feuille de route sont nécessaires pour sa mise en œuvre. Elle voit également que la transformation numérique lui offre des opportunités pour progresser dans sa carrière. Cette personne sait que la transformation numérique signifie un changement de culture au sein du DFAE. Elle est également consciente des défis que représente un tel changement.

Le second profil est d'avis que la transformation numérique constitue des défis différents compte tenu de la fonction, de l'âge ou encore des compétences. Cette personne se sent moins concernée par la transformation numérique ou du moins, elle se sent concernée de manière indirecte. Elle est d'avis que la transformation numérique aura un impact moindre sur l'organisation du département. Cette personne voit le cadre législatif de l'administration fédérale comme étant un frein à sa mise en œuvre, elle est d'avis que des ressources en personnel supplémentaires sont nécessaires. Cette personne est d'avis que la transformation numérique est davantage une contrainte qu'elle devra intégrer dans son quotidien.

Les deux profils ont également plusieurs éléments en commun, notamment des points positifs. Les personnes ayant participé aux interviews voient des avantages à la transformation numérique, par exemple, pour la conciliation de la vie professionnelle et la vie privée. Elles sont conscientes qu'il s'agit d'un changement important à venir et ne voient pas la transformation numérique comme un effet de mode. Toutefois, elles ne la voient pas également comme une menace ; au contraire, elles se sentent bien préparées pour affronter les défis liés à sa mise en œuvre.

Les deux groupes s'accordent également sur le fait que des ressources financières supplémentaires ne sont pas nécessaires, car la numérisation permet d'optimiser les coûts dans des domaines et de les allouer à nouveau pour le financement de la numérisation.

Les deux groupes sont d'avis qu'une communication régulière est indispensable. Elles partagent également l'avis que de nouvelles formes de formations sont nécessaires.

<i>Profil 1</i>	<i>Profil 2</i>
Une feuille de route ainsi qu'une vision sont nécessaires.	La transformation numérique ne fait pas partie des priorités et ne constitue pas un défi particulier.
La culture de l'erreur doit être développée.	La transformation numérique, c'est avant tout utiliser des outils numériques.
La transformation numérique offre une opportunité de développement.	Elle représente des défis différents compte tenu de la fonction, de l'âge et des compétences.
Le travail en silo n'est pas adapté.	Le cadre législatif est un frein.
<i>En commun</i>	
Une communication régulière est nécessaire.	
La transformation numérique n'est pas un effet de mode.	
Elle favorise de nouvelles formes de travail, mais elle risque de réduire les contacts informels.	
Ma place de travail n'est pas menacée.	
L'agilité est essentielle, les données jouent un rôle central.	
Les moyens financiers sont suffisants car ils peuvent être réalloués, mais des ressources supplémentaires en personnels sont nécessaires.	
Les formations classiques ne sont plus adaptées.	

Tableau 31: Caractéristiques principales des deux profils

15. RECOMMANDATIONS

Nous avons identifié, au chapitre précédent, différents éléments qui caractérisent la mise en œuvre de la transformation numérique au sein de DFAE. Il existe de nombreux points positifs sur lesquels nous pouvons nous appuyer pour mieux soutenir ce changement ; il y a par contre d'autres aspects qui peuvent être améliorés. Dans ce chapitre, nous allons proposer différentes recommandations.

15.1. DÉFINITION D'UNE FEUILLE DE ROUTE

Comme nous l'avons vu au chapitre 8.3, la transformation numérique concerne les individus, les organisations, ou encore la culture organisationnelle. Elle nous oblige à modifier nos modes de travail et notre manière de collaborer et d'innover. Elle nous contraint également à nous adapter dans un monde en perpétuel changement. Il s'agit d'une vaste transformation qui concerne toute l'organisation et qui nécessite une planification.

Une telle transformation ne peut être menée à bien qu'avec un plan. Ce plan peut prendre plusieurs formes comme, des objectifs, une stratégie avec une vision, un plan directeur ou encore une feuille de route. La dénomination n'est pas le plus important. Toutefois, afin de faciliter la lecture, nous utiliserons la terminologie « feuille de route » dans les paragraphes suivants.

COMMENT JUSTIFIER UNE TRANSFORMATION ?

Dans certaines organisations, notamment au sein des sociétés privées, la nécessité de transformer l'organisation ou les raisons de la transformation numérique sont souvent plus faciles à expliquer. Dans certains domaines, la nécessité d'une transformation est évidente : soit les entreprises se transforment, soit elles disparaissent. Le DFAE se trouve dans une situation différente.

Comme nous l'avons vu au chapitre 5.4, le DFAE conçoit et coordonne la politique extérieure de la Suisse sur mandat du Conseil fédéral. Il défend les intérêts du pays en matière de politique extérieure et promeut les valeurs suisses. Le DFAE a, dans une certaine mesure, un rôle de monopole. De ce fait, nous pouvons légitimement nous poser la question si la transformation numérique concerne également notre département ou du moins, s'il y a urgence à nous transformer.

Notre analyse a montré que les deux profils ont des avis différents sur cette question. Le premier est d'avis que la transformation numérique est importante pour le département, qu'elle doit faire partie des priorités. Le second profil est plus neutre, ou même il est d'avis que la transformation numérique est un changement comme un autre, voire une contrainte, et ne représente pas de défi particulier.

Notre étude ne permet pas de définir si, pour une partie des participant·e·s aux interviews, nous nous trouvons dans la situation de « choc » ou de « prise de conscience » (cf. chapitre 10.2). Néanmoins, nous devons nous assurer que les collaborateur·rice·s au sein du DFAE comprennent l'importance et la nécessité de la transformation numérique.

Dans certaines organisations, la pandémie liée au Coronavirus a permis cette prise de conscience. Au DFAE, cette prise de conscience est différente selon les activités des personnes interrogées. Notre étude constate en effet que pour une partie du département, la transformation numérique ne fait pas partie des priorités.

Cela s'explique de deux manières. D'une part, certaines activités au sein du DFAE sont moins concernées par la transformation numérique, il est donc normal que certaines personnes ne voient pas les mêmes priorités. D'autre part, il faut se rappeler le point de départ de la transformation numérique au sein du DFAE : en effet, c'est à la suite de la décision du Conseil fédéral du 3 avril 2020 qui stipule que chaque département doit élaborer une stratégie départementale pour la transformation numérique, que le DFAE a établi son plan d'action (Confédération suisse 2020d).

La feuille de route devra donc s'assurer que l'ensemble des personnes au sein du DFAE comprennent l'importance de la transformation numérique et y voient une certaine urgence. Si cette constatation n'est pas partagée, il sera plus compliqué de transformer l'organisation.

COMMENT ÉLABORER UNE TELLE FEUILLE DE ROUTE ?

Premièrement, avant de définir son contenu, nous sommes d'avis que cette feuille de route doit être le résultat d'un processus de consultation au sein du DFAE où toutes les directions sont concrètement impliquées dans son élaboration. Autrement dit, le contenu de la feuille de route n'est pas le seul élément important. En effet, le processus qui mène à son élaboration l'est tout autant.

Il est également important de tenir compte du fait que plusieurs directions ont déjà réalisé un tel processus pour leur organisation, tandis que d'autres sont en train de le réaliser. Nous proposons donc que toutes les parties prenantes participent au développement de la feuille de route et que les besoins de chaque direction soient pris en compte.

Un tel processus, où toutes les directions s'impliquent activement dans l'élaboration de la feuille de route, peut paraître compliqué et chronophage. Cependant, le temps investi en début de processus sera largement compensé dans les futures étapes.

QUELLE EST LA PORTÉE DE LA FEUILLE DE ROUTE ?

La Direction des ressources assure un rôle particulier dans la transformation numérique au sein de DFAE. En effet, comme son nom l'indique, la direction des ressources est responsable des domaines du personnel, des services spécialisés, des finances ou encore de l'informatique. Ces fonctions assurent un rôle central dans la mise en œuvre de la transformation numérique. Cependant, tout aussi importante, voire même davantage, la partie métier est située dans les directions. Par exemple, la Direction consulaire ou encore la Direction du développement et de la coopération doivent relever des défis majeurs en ce qui concerne la numérisation dans leurs domaines respectifs. Pour cela,

elles ont ou elles sont en train de définir leurs propres priorités dans le domaine de la transformation numérique. Néanmoins, il ne fait pas sens que chaque direction définisse ses propres mesures sans tenir compte de la situation globale du département. Un des objectifs de cette feuille de route, élaborée par la Direction des ressources, sera d'assurer une cohérence dans la vision ainsi que dans la mise en œuvre de la transformation numérique au sein du département.

La feuille de route de la transformation numérique du DFAE devra aussi définir les priorités et permettre une forme d'arbitrage, à savoir quels éléments sont communs à toutes les directions ou lesquels entraînent des conséquences sur les autres directions. Par exemple, les ressources pour la réalisation de projets numériques sont communes à tout le département et sont bien entendu limitées. Si une direction définit des mesures dans son domaine qui nécessitent des ressources informatiques, cela signifie que ces ressources, si elles lui sont attribuées, ne sont plus disponibles pour les autres directions.

Nous pouvons également citer un autre exemple en ce qui concerne les ressources humaines. Le développement du personnel joue un rôle central dans la mise en œuvre de la transformation numérique. Il ne fait pas sens que chaque direction définisse ses propres mesures dans ce domaine.

COMMENT DÉFINIR LE CAP ?

Cette feuille de route doit permettre d'avoir une démarche coordonnée avec toutes les directions. Elle doit permettre aux collaborateur·rice·s de comprendre la raison de cette démarche et l'orientation que le DFAE s'est fixée dans le domaine de la transformation numérique. Les personnes interviewées sont également d'avis que des indicateurs doivent permettre de mesurer l'avancement de la mise en œuvre de la transformation numérique. De tels indicateurs serviraient également à la communication.

Une feuille de route est un élément important pour définir les priorités au sein d'une organisation. Toutefois, une feuille de route, seule, n'apporte pas grand-chose. Je cite ci-après la remarque d'une personne ayant

participé aux interviews : « *Les collaborateurs ne se lèvent pas le matin pour mettre en place une stratégie* ». Il est donc important de montrer la plus-value d'une telle feuille de route et de donner un sens aux différentes activités afin que le personnel du DFAE puisse s'identifier avec les mesures définies.

Il faudra également décider si les mesures doivent englober toute l'organisation et s'assurer que tout le monde reste alors à bord, ou bien s'il est plus opportun de définir des priorités thématiques. Avancer plus rapidement dans un domaine permet d'une part de concentrer les ressources sur un champ d'action plus étroit et d'autre part, dans une étape ultérieure, de générer un effet d'attraction pour les autres domaines. L'analyse des caractéristiques contextuelles « portée » et « diversités » ont montré que les deux profils n'ont pas la même perception en ce qui concerne l'importance et les défis que représente la transformation numérique pour leurs domaines respectifs. Il est donc important de tenir compte de cet aspect en ciblant les mesures définies dans la feuille de route.

COMMENT COMMUNIQUER ?

Notre analyse au chapitre 14 a montré une attente importante au niveau de la communication. Aujourd'hui, et pas seulement au DFAE, l'expression « transformation numérique » cannibalise la communication. Elle est utilisée pour tout et un peu n'importe comment. Cette expression perd en crédibilité. Lors des interviews, plusieurs personnes ont relevé le fait qu'elles entendaient trop souvent ces deux mots et qu'elles n'y prêtaient plus trop attention. Elles avaient également l'impression que beaucoup de personnes ne pouvaient plus les entendre. D'autres personnes doutaient de la volonté réelle du DFAE de mettre en œuvre une transformation numérique au sein du département.

La communication devra notamment poursuivre deux objectifs principaux. Le premier aura un rôle didactique. Il s'agira d'expliquer avec des mots simples et qui font sens ce que signifie la transformation numérique. Le second devra expliquer les enjeux et les objectifs de la

transformation numérique au DFAE et informer régulièrement sur l'avancement des travaux.

Aussi, la communication devra être crédible et devra s'assurer d'une cohérence entre « ce que l'on dit » et « ce que l'on fait ». En effet, nous l'avons vu plus haut, l'expression « transformation numérique » est trop utilisée et a perdu en crédibilité. Une bonne communication est certes importante, toutefois, il est possible de communiquer uniquement sur des éléments concrets.

DES COMPÉTENCES AU SEIN DE L'ORGANISATION DOIVENT-ELLES ÊTRE DÉVELOPPÉES ?

Nous avons vu au chapitre 9.4 l'importance de l'agilité et de la culture de l'erreur pour la mise en œuvre de la transformation numérique.

L'agilité ne concerne pas uniquement les projets, aussi il ne suffit pas d'adopter des démarches itératives pour atteindre les objectifs. L'agilité d'une organisation se caractérise avant tout par sa capacité à mettre en œuvre des modes de travail collaboratif et à utiliser différentes expertises pour générer des solutions et des innovations qui sont largement acceptées au sein de l'organisation. Elle implique donc un *mindset* particulier, des compétences, des méthodes et une redéfinition des rôles, notamment pour les processus décisionnels. La feuille de route devra prévoir des mesures concrètes dans ce domaine.

La culture de l'erreur concerne l'aptitude de l'organisation à identifier, analyser et utiliser les erreurs au profit de l'apprentissage collectif. Au chapitre 7, nous avons expliqué que la culture d'une organisation ou d'un groupe constitue sa principale force. Dans ce sens, elle ne sera pas abandonnée facilement et survivra par exemple lorsqu'un membre quittera le groupe. C'est une des raisons qui explique pourquoi un changement de culture au sein d'une organisation est difficile à réaliser. Le groupe tient à sa stabilité.

Notre analyse montre qu'il y a deux points de vue différents sur la culture de l'erreur au sein du DFAE. Pour rappel, le premier profil est d'avis

qu'elle doit être développée, le second profil ne partage pas ce point de vue. Nous avons également vu que le premier profil correspond aux individus qui sont davantage impliqués dans la transformation numérique. Une attention toute particulière devra donc être portée au développement de cette capacité.

LES CAPACITÉS DE L'ORGANISATION SONT-ELLES ADAPTÉES ?

Un tel changement ne peut pas être réalisé sans ressource. Les ressources concernent aussi bien les ressources financières, en personnel, le temps à disposition pour le changement, les formations, la communication ou encore la confiance dans l'organisation. Pour ce dernier point, notre analyse a montré que les collaborateur·rice·s du DFAE ne se sentent pas menacé·e·s par la transformation numérique, au contraire, certain·e·s la voit comme une opportunité. Nous revenons plus en détail sur cet aspect à la question suivante : « COMMENT PRÉPARER LES COLLABORATEUR·RICE·S À UN TEL CHANGEMENT ? ».

La marge de manœuvre du DFAE est relativement limitée pour les ressources en personnel ou financières. En effet, nous nous trouvons dans une situation très règlementée. Il existe toutefois certains instruments au niveau du département ou de l'administration fédérale pour accéder aux ressources. Aussi, bien que les deux profils s'accordent sur le fait que des ressources financières supplémentaires ne sont pas nécessaires, plusieurs participant·e·s aux interviews sont d'avis qu'une réallocation des ressources est nécessaire. En effet, la numérisation des processus permet, d'un côté, de décharger la partie métier, tout en générant une charge de travail supplémentaire dans les processus de support. Il est donc important d'analyser et ensuite de clarifier la question des ressources dans le cadre de la mise en œuvre de la feuille de route.

Un autre aspect concerne le temps à disposition pour le changement. Si nous nous référons aux différents types de changements illustrés à la **Figure 16**, chapitre 10.7, nous nous trouvons dans une évolution. Il s'agit d'une transformation de nature incrémentale qui est mise en place de

manière progressive à travers différentes étapes. Ce changement est en principe planifié et doit permettre d'anticiper des besoins futurs de changements. Concrètement, le DFAE ne se trouve pas dans une situation d'urgence où un changement immédiat et total est nécessaire. Nous avons donc le temps ; toutefois, cela peut s'avérer comme étant, à moyen terme, un désavantage. Dès lors, la feuille de route devra s'assurer de créer une certaine urgence et de maintenir une certaine pression dans la nécessité de changement. Les mesures de communication dans ce domaine seront importantes.

Au niveau des formations, le point de vue était partagé par les deux profils, à savoir que des formations adaptées sont nécessaires à la transformation numérique. La section « Développement RH » de la Direction des ressources est très innovante dans ce domaine, elle a déjà mis en œuvre plusieurs mesures. Nous pouvons notamment citer l'apprentissage par les pairs, comme le mentorat ou encore des foires d'échanges de compétences. Aussi, la désignation de « champions » dans les unités organisationnelles, – qui ont à la fois la mission de promouvoir la transformation numérique au sein de l'organisation et de faciliter l'accès au savoir – est également une piste qui est étudiée. La mise en œuvre de ces mesures doit être poursuivie.

La communication est également une capacité très importante, toutefois, nous avons déjà traité ce point plus haut dans ce chapitre.

COMMENT PRÉPARER LES COLLABORATEUR·RICE·S À UN TEL CHANGEMENT ?

C'est la très bonne nouvelle de notre analyse. En effet, l'étude montre clairement que les collaborateur·rice·s du DFAE sont prêt·e·s pour le changement. Ils sont conscient·e·s que la transformation numérique n'est pas un effet de mode, aussi elle n'est pas vue comme une menace.

Les personnes ayant participé aux interviews voient plusieurs avantages. La transformation numérique permet de mieux concilier la vie professionnelle et privée ; pour certains, elle offre des opportunités de

développement. Ils ne la voient pas comme mesure d'économie ou n'ont pas l'impression que leur poste de travail est menacé. Finalement, ils se sentent prêts pour cette transformation. Tous ces aspects constituent des éléments favorables que nous devons utiliser comme levier pour soutenir ce changement. La feuille de route devra s'assurer d'optimiser ces éléments, notamment dans la communication.

15.2. PLAN D'ACTION 2021 - 2023 ET FEUILLE DE ROUTE

Le DFAE a défini, fin 2020, un plan d'action pour la transformation numérique au sein de son département, nous l'avons présenté au chapitre 5.4. Ce plan d'action prévoit plusieurs mesures, sa mise en œuvre est en cours.

L'idée de la feuille de route n'est pas de définir un plan d'action parallèle. Cependant, les recommandations proposées doivent être intégrées à une future révision du plan d'action adopté par le chef de département fin 2020 qui prévoit justement une mise en œuvre agile avec des adaptations régulières.

16. CONCLUSION

Nous arrivons gentiment à la fin de notre périple. La première partie de notre travail a consisté à établir le cadre contextuel, à poser la problématique et à définir la question de recherche. Ensuite, dans la seconde partie, nous avons décrit les éléments théoriques relatifs à notre analyse. Finalement, dans la dernière partie, nous avons, dans un premier temps, décrit la méthode utilisée puis nous l'avons appliquée à notre champ de recherche.

L'objectif de notre travail était d'évaluer quels leviers ou obstacles exercent une influence dans la mise en œuvre de la transformation numérique au sein du DFAE. Notre approche s'est basée sur la méthodologie Q.

La matrice de corrélation a été le premier résultat de notre analyse. Le **Tableau 13** donne une vue sur les résultats des interviews. La matrice de corrélation est presque exclusivement positive. Seules deux corrélations, à savoir P06/P15 et P15/P26 ont une corrélation négative. Pour rappel, une corrélation négative signifie que l'avis de deux participant·e·s est contraire. Nous avons donc des avis très similaires ou du moins qui vont dans la même direction. D'ailleurs, cela se retrouve dans la détermination du nombre de facteurs. Plusieurs éléments justifiaient le choix d'un seul facteur, d'autres justifiaient le fait d'en choisir deux. Nous avons finalement décidé d'en choisir deux pour l'analyse factorielle. L'avantage d'avoir choisi deux facteurs est d'avoir pu étudier deux tendances qui ressortaient de nos interviews, en revanche, il en résulte un nombre élevé de *Q-sorts* confondus (**Tableau 17**).

L'analyse des résultats nous a conduits à plusieurs constatations intéressantes. Premièrement, nous avons pu identifier que la transformation numérique n'avait pas la même signification pour tout le personnel du DFAE. Un premier groupe – qui correspond principalement aux personnes qui exercent une activité impactée par la transformation numérique – voit une plus grande importance et une plus grande urgence

à la transformation numérique. Un autre groupe – qui correspond essentiellement aux personnes qui ne sont pas directement en contact avec la transformation numérique – est d’avis opposé. Cela confirme la nécessité de cibler les mesures à adopter. Il fait donc sens d’avancer, dans un premier temps, avec des mesures qui auront un impact positif sur le premier groupe. Toutefois, le second groupe ne devra pas être complètement oublié, notamment dans la communication.

Notre étude a également mis en avant une valeur importante au sein du département, et cela pour les deux groupes. Le DFAE est prêt au changement. Les personnes interviewées sont conscientes que la transformation numérique n’est pas un effet de mode, aussi ils ne la voient pas comme une menace. Une partie des personnes voient même la transformation numérique comme une opportunité pour leur carrière. Les deux groupes se sentent bien préparés pour la transformation numérique. Cela crée de très bonnes bases pour ce changement.

Nous avons également identifié d’autres leviers intéressants, comme la possibilité offerte par la transformation numérique dans les nouvelles formes de travail. Bien que la conciliation entre vie professionnelle et vie privée ne soit pas nécessairement directement dépendante de la transformation numérique, il s’agit toutefois d’un élément positif à prendre en compte.

Les participant·e·s attendent également une communication régulière. Là aussi, il sera important d’accorder une attention particulière à ce point, et ceci pour deux raisons. D’une part, une communication plus importante est attendue, donc nous devons absolument être plus actifs dans ce domaine, et d’autre part, cela devrait nous permettre de combler certaines lacunes constatées dans notre analyse. En effet, notre analyse a montré, par exemple, que pour une partie des personnes interrogées, la transformation numérique signifie utiliser des outils numériques. Là aussi, il s’agit d’un défi dans la communication pour combler certaines lacunes.

16.1. LIMITES ET POINTS FORTS DE NOTRE ANALYSE

La méthode Q – que nous avons choisie pour nous accompagner dans notre analyse – fait l'objet de critiques. Premièrement, elle permet de représenter la diversité des opinions de notre sujet, mais elle ne permet pas d'expliquer une relation de cause à effet. Aussi, elle ne donne aucune indication sur la proportion que représente telle ou telle opinion. Notre étude a identifié deux facteurs, c'est-à-dire deux tendances, mais il ne nous est pas possible de déterminer quel est le pourcentage du personnel du DFAE qui est représenté par ces deux tendances.

De plus, nos interviews se basent sur le classement d'énoncés prédéterminés. Les participant·e·s sont donc limité·e·s dans l'expression de leurs opinions. « *Limitations are automatically placed on the participant's responses due to the pre-determined statements and therefore it is argued that there are only limited accounts which can be expressed* » (Cross 2005, p. 211).

Le concours et donc le *Q-Set* est comme les ingrédients qu'utilise un cuisinier dans l'élaboration de son plat. S'ils ne sont pas de qualité, quel que soit son talent, la qualité de son plat sera impactée. Nous pouvons faire un parallèle avec la méthodologie Q. La qualité du concours et donc du *Q-Set*, c'est-à-dire les énoncés, est absolument primordiale. « *Therefore, an effective Q study depends upon meticulous and thoughtful sampling of the propositions* » (Cross 2005, p. 211–212).

Finalement, un autre aspect concerne la sincérité des participant·e·s. Il est possible que certain·e·s participant·e·s puissent simuler des réponses. Cependant, dans un tel cas, la répartition forcée de la méthode Q nous offre un avantage. « *Finally, it can mitigate certain response biases because respondents are required to engage explicitly with opinions that they might deem inappropriate or unexpected* » (Zabala, Sandbrook et Mukherjee 2018, p. 1187).

Nous avons essayé de tenir compte de tous ces biais potentiels lors de notre travail en adoptant certaines mesures. Nous pouvons notamment

citer l'anonymisation des interviews : les participant·e·s étaient informé·e·s que leur nom ne serait pas mentionné dans le rapport. Le choix des participant·e·s a également été fait de manière stratégique ou encore, la participation aux interviews était volontaire. Pour finir, en fin d'interview, nous avons conduit une discussion, notamment sur le classement des énoncés dans les extrêmes.

Ces différentes constatations ne doivent toutefois pas occulter les points forts de notre travail. Tout d'abord, notre analyse se base sur une méthode reconnue – la méthode Q – ainsi que sur un cadre de diagnostic – *The change kaleidoscope* – qui nous ont permis de structurer notre étude. De ce fait, en combinant les énoncés du *Q-set* avec les différents critères du *Change kaleidoscope*, nous avons créé un lien entre la théorie et les données récoltées. Cette manière de procéder nous permet d'avoir un point de vue différent sur la mise en œuvre de la transformation numérique au sein du DFAE tout en bénéficiant d'une certaine légitimité.

Ensuite, notre travail traite d'une thématique actuelle pour de nombreuses organisations et donc également pour le DFAE. En effet, la transformation numérique est un sujet d'actualité au sein du département, de nombreuses activités sont en cours. Les résultats obtenus nous ont permis de formuler des recommandations concrètes qui peuvent être immédiatement prises en compte dans les travaux existants. Elles peuvent aisément être intégrées dans une future révision du plan d'action 2021 – 2023 pour la transformation numérique du DFAE. De ce fait, notre travail offre une continuité dans les nombreuses activités déjà réalisées au cours des 18 derniers mois.

16.2. PERSPECTIVES ET TRAVAUX FUTURS

La transformation numérique n'est pas un effet de mode, notre analyse l'a démontré. Cette thématique nous accompagnera donc encore de nombreuses années. Notre travail propose plusieurs recommandations qui devraient être regroupées pour sa mise en œuvre au sein d'une feuille de route. Il serait intéressant de refaire une telle analyse dans 18 – 24 mois. Toutefois, il serait judicieux d'apporter quelques modifications à la démarche.

Premièrement, le *Q-set* devra être adapté. Nous l'avons vu plus haut, il joue un rôle central dans une telle étude. Il ne faudra pas « simplement » reprendre les énoncés pour notre étude, mais il sera nécessaire de les adapter en fonction de la situation à venir. Aussi, il fera sens de se poser la question si le change kaléidoscope ne devrait pas être utilisé dès la définition des énoncés. En effet, nous avons bien utilisé le change kaléidoscope pour l'analyse des résultats, cependant il aurait été certainement préférable de structurer la définition de nos énoncés en s'appuyant, dès le début, sur ce modèle.

Ensuite, la distribution devra être davantage marquée, et cela pour deux raisons. D'une part, nous pouvons partir du principe que les collaborateurs qui participeront aux interviews auront, à ce moment-là, une meilleure connaissance de la transformation numérique. Et d'autre part, une telle distribution devrait permettre d'avoir des tendances plus marquées dans les résultats.

Le fait de choisir un *Q-set* ainsi qu'une distribution différente limiterait les possibilités de comparaison avec notre étude. En revanche, la plus-value d'une nouvelle étude incluant ces adaptations serait plus importante.

17. LISTE DES ABRÉVIATIONS

ACP	Analyse en composantes principales (PCA en anglais)
AFC	Analyse factorielle centroïde (CFA en anglais)
ASD	<i>Adaptive Software Development</i>
CFA	<i>Centroid factor analysis</i> (AFC en français)
ChF	Chancellerie fédérale
CI	Conseil Informatique
CICR	Comité international de la Croix-Rouge
DC	Direction consulaire
DDC	Direction du développement et de la coopération
DDIP	Direction du droit international public
DDPS	Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports
DEFR	Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche
DETEC	Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
DFAE	Département fédéral des affaires étrangères
DFF	Département fédéral des finances
DFI	Département fédéral de l'intérieur
DFJP	Département fédéral de justice et police
DR	Direction des ressources
FAP	Factorisation par axe principal (FAP en anglais)

FDD	<i>Feature Driven Development</i>
G20	Groupe des 20 (États-Unis, Japon, Allemagne, Chine, Royaume-Uni, France, Italie, Canada, Brésil, Russie, Inde, Corée du Sud, Australie, Mexique, Turquie, Indonésie, Arabie saoudite, Afrique du Sud, Argentine, Union européenne)
ISB	<i>Informatik Strategieorgan Bund</i> , (en français UPIC)
ML	<i>Maximum likelihood</i> (factorisation par maximum de vraisemblance)
NGP	Nouvelle gestion publique
OIAF	Ordonnance fédérale sur l'informatique
ONU	Organisation des Nations unies
ONU	Organisation des Nations Unies
OSCE	Organisation pour la sécurité et la coopération en Europe
OTNI	Ordonnance sur la transformation numérique et l'informatique
PAF	<i>Principal axis factoring</i> (FAP en français)
PCA	<i>Principal component analysis</i> (ACP en français)
RH	Ressources humaines

SEE	Secrétariat d'État
SG	Secrétariat général
SWOT	<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats</i> (forces, faiblesses, opportunités et menaces)
TIC	Technologie de l'information et de la communication
TNI	Transformation numérique et gouvernance de l'informatique
UE	Union européenne
UPIC	Unité de pilotage de l'informatique de la Confédération
USIC	Unité stratégique fédérale pour l'informatique
WEF	Forum économique mondial (World Economic Forum)
XP	<i>Extreme Programming</i>

Tableau 32: Liste des abréviations

18. LISTE DES FIGURES

<i>Figure 1: Principes d'organisation de l'informatique (Confédération suisse 2020c)</i> ..	11
<i>Figure 2: Représentations suisses à l'étranger, état au 26.01.2022 (Confédération suisse 2022)</i>	14
<i>Figure 3: Structure de la stratégie de politique extérieure 2020 - 2023 de la Suisse (Confédération suisse 2020b)</i>	16
<i>Figure 4: Priorités thématiques 2020-2023 © DFAE</i>	17
<i>Figure 5: Les concepts et les quatre champs d'action de la politique extérieure numérique (Confédération suisse 2020a)</i>	19
<i>Figure 6: Conditions préalables à la transformation numérique (DFAE 2020)</i>	21
<i>Figure 7: Niveaux de culture organisationnelle (Schein 2004)</i>	30
<i>Figure 8: Digitization, Digitalization et Digital Transformation</i>	34
<i>Figure 9: Champs d'action de la transformation numérique (Peter 2017)</i>	35
<i>Figure 10: Déroulement d'un projet : phases et jalons (Hermes 2021b)</i>	40
<i>Figure 11: Les trois états du changement (Balogun et al. 2016)</i>	49
<i>Figure 12: The transition curve (Adams, Hayes et Hopson 1976)</i>	50
<i>Figure 13: Modèle de changement avec équilibre ponctuel (Balogun et al. 2016)</i> ...	53
<i>Figure 14: Modèle de changement continu (Balogun et al. 2016)</i>	54
<i>Figure 15: The change kaleidoscope (Balogun et al. 2016)</i>	55
<i>Figure 16: Les différents types de changement (Balogun et al. 2016)</i>	60
<i>Figure 17: Exemples de distribution forcée pour 40 énoncés (Watts et Stenner 2012)</i>	71
<i>Figure 18: Réalisation d'un Q-sort à travers le classement des différentes cartes (Q-deck) (Endsley 2016)</i>	72
<i>Figure 19: Identification de facteurs (Braker 2012)</i>	73
<i>Figure 20: Scree Test (Watts et Stenner 2012)</i>	80
<i>Figure 21: Représentation des Q-sorts du Tableau 6 sur un axe à deux dimensions (Watts et Stenner 2012)</i>	82
<i>Figure 22: représentation des Q-sorts du Tableau 6 après rotation (Watts et Stenner 2012)</i>	83
<i>Figure 23: Principales étapes de la méthodologie Q</i>	88
<i>Figure 24: Distribution utilisée pour les Q-sorts (-3 à +3)</i>	95
<i>Figure 25 : Plateforme collaborative MIRO utilisée pour les interviews</i>	97
<i>Figure 26: Répartition des catégories du tri provisoire pour les 34 participant-e-s</i>	99
<i>Figure 27: Scree Plot - Principal components analysis</i>	102
<i>Figure 28: Poids des différents Q-sorts du facteur 1</i>	108

<i>Figure 29: Poids des différents Q-sorts du facteur 2</i>	108
<i>Figure 30: Reconstitution du Q-sort pour le facteur 1</i>	109
<i>Figure 31: Reconstitution du Q-sort pour le facteur 2</i>	109
<i>Figure 32: Légende utilisée pour les tableaux des caractéristiques contextuelles</i>	117
<i>Figure 33: Réseau des représentations de la Suisse, état au 26.01.2022</i> <i>(Confédération suisse 2022)</i>	160
<i>Figure 34: Q-sort synthétique du facteur 1</i>	174
<i>Figure 35: Q-sort synthétique du facteur 2</i>	176

19. LISTE DES TABLEAUX

<i>Tableau 1: Caractéristiques principales des deux profils</i>	IV
<i>Tableau 2: Aperçu non exhaustif des différents métiers présents au sein de l'administration fédérale</i>	6
<i>Tableau 3: Principes de développement agile (Manifeste pour le développement Agile de logiciels 2020)</i>	42
<i>Tableau 4: Principes agiles (Manifeste pour le développement Agile de logiciels 2020)</i>	43
<i>Tableau 5: Continuum du style de changement (Balogun et al. 2016)</i>	62
<i>Tableau 6: Matrice de corrélation (Watts et Stenner 2012)</i>	75
<i>Tableau 7: Extraction des facteurs (Watts et Stenner 2012)</i>	78
<i>Tableau 8: Valeurs ACP (Watts et Stenner 2012)</i>	81
<i>Tableau 9: Extraction des facteurs après rotation (Watts et Stenner 2012)</i>	85
<i>Tableau 10: Tri de synthèse (Watts et Stenner 2012)</i>	86
<i>Tableau 11: Échantillon Q</i>	93
<i>Tableau 12: Répartition de l'échantillon P</i>	94
<i>Tableau 13: Matrice de corrélation</i>	100
<i>Tableau 14: Valeurs propres - Centroid factors analysis</i>	101
<i>Tableau 15: Valeurs propres - Principal components analysis</i>	102
<i>Tableau 16: Facteurs pertinents selon les différents critères</i>	103
<i>Tableau 17: Extraction des facteurs après rotation avec les méthodes AFC et ACP</i>	105
<i>Tableau 18: Corrélation entre les facteurs pour les deux analyses et valeurs de p.</i>	106
<i>Tableau 19: Tri de synthèse avec $p < .05$</i>	107
<i>Tableau 20: Classement des échantillons selon le Z-score pour le facteur 1</i>	110
<i>Tableau 21: Classement des échantillons selon le Z-score pour le facteur 2</i>	111
<i>Tableau 22: Différence entre les Z-scores des deux facteurs (C : consensus, **: $p < .01$)</i>	113
<i>Tableau 23: Catégorisation des énoncés à l'aide des caractéristiques contextuelles</i>	115
<i>Tableau 24: Caractéristique contextuelle : Temps</i>	118
<i>Tableau 25: Caractéristique contextuelle : Portée</i>	119
<i>Tableau 26: Caractéristique contextuelle : Diversité</i>	120
<i>Tableau 27: Caractéristique contextuelle : Compétence</i>	122
<i>Tableau 28: Caractéristique contextuelle : Capacité</i>	124
<i>Tableau 29: Caractéristique contextuelle : Disposition au changement</i>	126

<i>Tableau 30: Caractéristique contextuelle : Pouvoir</i>	129
<i>Tableau 31: Caractéristiques principales des deux profils</i>	132
<i>Tableau 32: Liste des abréviations</i>	149
<i>Tableau 33: Exemple, données après l'extraction des facteurs (Watts et Stenner 2012)</i>	161
<i>Tableau 34: Exemple, données après la rotation des facteurs (Watts et Stenner 2012)</i>	162
<i>Tableau 35: Échantillons Q (Version complète, courte et tronquée en français)</i>	165
<i>Tableau 36: Échantillons Q en allemand</i>	167
<i>Tableau 37: Répartition des énoncés selon les trois critères « plutôt pas d'accord (-1), neutre (0), plutôt d'accord (1) »</i>	168
<i>Tableau 38: Vue d'ensemble des Q-sorts (désaccord complet [-3] – neutre [0] – accord complet [+3])</i>	169
<i>Tableau 39: Matrice de corrélation</i>	170
<i>Tableau 40: Données après l'extraction des facteurs (sans rotation, Centroid Factors)</i>	171
<i>Tableau 41: Données après l'extraction des facteurs (sans rotation, Principal Components)</i>	172

20. BIBLIOGRAPHIE

- Adams, John D.; Hayes, John; Hopson, Barrie (1976) *Transition. Understanding & managing personal change*. London : Martin Robertson.
- Akhtar-Danesh, N. (2017a) A Comparison between Major Factor Extraction and Factor Rotation Techniques in Q-Methodology. In : *Open Journal of Applied Sciences*, vol. 07, n° 04, p. 147–156. DOI: 10.4236/ojapps.2017.74013.
- Akhtar-Danesh, N. (2017b) An Overview of the Statistical Techniques in Q Methodology: Is There a Better Way of Doing Q Analysis? In : *Operant Subjectivity*, vol. 38, n° 3/4, p. 29–36. DOI: 10.15133/j.os.2016.007.
- Balogun, Julia; Hope Hailey, Veronica (2016) *Exploring strategic change*. 4th edition. Harlow, England, London, New York etc. : Pearson (The exploring corporate strategy series).
- Begel, Andrew; Nagappan, Nachiappan (2007) Usage and Perceptions of Agile Software Development in an Industrial Context: An Exploratory Study: First International Symposium on Empirical Software Engineering and Measurement (ESEM 2007). First International Symposium on Empirical Software Engineering and Measurement (ESEM 2007). Madrid, Spain, 20.09.2007 - 21.09.2007: IEEE, p. 255–264.
- Braker, Rachnel (2012) Webinar: Exploring Subjectivity: An Introduction to Q Methodology. YouTube. En ligne : https://www.youtube.com/watch?v=WfiwaUMdRjs&t=2845s&a_b_channel=BCSUPPORTUnit, consulté le 14 août 2021.
- Brown, Steven Randall (1980) *Political subjectivity. Applications of Q methodology in political science*. New Haven : Yale University Press.
- Brown, Steven Randall (1996) Q Methodology and Qualitative Research. In : *Qualitative Health Research*, vol. 6, n° 4, p. 561–567. DOI: 10.1177/104973239600600408.

- Brown, Steven Randall (1997) The History and Principles of Q methodology in Psychology and the Social Sciences. In : British Psychological Society symposium on « A Quest for a Science of Subjectivity : The Lifework of William Stephenson », 1997.
- Chancellerie fédérale (2021) La Confédération en bref. En ligne : <https://www.bk.admin.ch/bk/fr/home/documentation/la-confederation-en-bref.html>, consulté le 17 avril 2021.
- Collerette, Pierre; Schneider, Robert; Lauzier, Martin (2013) Le pilotage du changement. 2e édition. Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Collerette, Pierre; Delisle, Gilles; Perron, Richard. (1997) Le changement organisationnel. Théorie et pratique. Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec.
- Confédération suisse (2019) Modèle cible pour la transformation numérique de l'administration fédérale et le développement des infrastructures numériques. En ligne : <https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiqués.ms-g-id-73815.html>, consulté le 10 janvier 2021.
- Confédération suisse (2020a) Les stratégies thématiques - Stratégie de politique extérieure numérique. En ligne : <https://www.eda.admin.ch/eda/fr/dfae/politique-exterieure/mise-oeuvre-politique-exterieure/thematique-strategien.html>, consulté le 9 janvier 2021.
- Confédération suisse (2020b) Stratégie de politique extérieure 2020-2023. En ligne : <https://www.eda.admin.ch/eda/fr/dfae/dfae/publikationen/alle-publikationen.html/content/publikationen/fr/eda/schweizer-aussenpolitik/Aussenpolitische-Strategie-2020-2023.html>, consulté le 1 mai 2021.
- Confédération suisse (2020c) Stratégie informatique de la Confédération 2020 – 2023. En ligne : <https://www.bk.admin.ch/bk/fr/home/digitale-transformation-ikt-lenkung/ikt-vorgaben/strategien-teilstrategien/sb000-ikt-strategie-des-bundes.html>, consulté le 9 janvier 2021.

- Confédération suisse (2020d) Stratégie informatique de la Confédération 2020-2023, Annexe B: Plan directeur, Édition 2020 (état de la planification en mars 2020). En ligne : <https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiqués/communiqués-conseil-federal.msg-id-78679.html>, consulté le 9 janvier 2021.
- Confédération suisse (2020e) Stratégie Suisse numérique. En ligne : <https://www.bk.admin.ch/bk/fr/home/digitale-transformation-ikt-lenkung/digitale-schweiz.html>, consulté le 9 janvier 2021.
- Confédération suisse (2021) Comptes d'État. En ligne : <https://www.efv.admin.ch/efv/fr/home/finanzberichterstattung/finanzberichte/staatsrechnung.html>, consulté le 21 avril 2021.
- Confédération suisse (2022) Représentations étrangères en Suisse. En ligne : <https://www.eda.admin.ch/eda/fr/dfae/representations-et-conseils-aux-voyageurs/representations-etrangeres-suisse.html>, consulté le 15 février 2022.
- Cross, R. M. (2005) Exploring attitudes: the case for Q methodology. In : *Health Education Research*, vol. 20, n° 2, p. 206–213. DOI: 10.1093/her/cyg121.
- Dennis, Karen E.; Goldberg, Andrew P. (1996) Weight control self-efficacy types and transitions affect weight-loss outcomes in obese women. In : *Addictive Behaviors*, vol. 21, n° 1, p. 103–116. DOI: 10.1016/0306-4603(95)00042-9.
- DFAE, Direction ressources (2020) Digitale Transformation EDA 2021-2023: Aktionsplan.
- Emery Yves, éd. (2000) *L'administration dans tous ses états. Réalisations et conséquences / actes de colloque, 11-12.02.1999*, Lausanne = Grossbaustelle Verwaltung / = Bilanzen und Ausblicke. Institut de hautes études en administration publique (Chavannes, Suisse). Lausanne : Presses polytechniques et universitaires romandes; [Paris]; diff. Géodiff.
- Endsley, K. Arthur (2016) Teaching the Q Method in a class on urban sustainability. En ligne : <http://karthur.org/2016/teaching-the-q-method-urban-sustainability.html>, consulté le 11 septembre 2021.

- Gauzente, Claire (2005) La méthodologie Q et l'étude de la subjectivité : De Boeck supérieur. En ligne : https://www.cairn.info/load_pdf.php?id_article=dbu_rouss_2005_01_0177&download=1.
- Harman, Harry Horace (1967) Modern factor analysis. 2nd edition revised. Chicago, London : University of Chicago Press.
- Hermes (2021a) Home. En ligne : <https://www.hermes.admin.ch/fr>, consulté le 28 mars 2021.
- Hermes (2021b) Méthode HERMES. Aperçu de la méthode. En ligne : <https://www.hermes.admin.ch/fr/gestion-du-projet/comprendre/aperçu-hermes/aperçu-de-la-méthode.html>, consulté le 28 mars 2021.
- Informatik Strategieorgan Bund (ISB) (2004) Metaevaluation NOVE-IT, Schlussbericht.
- Kim, Hee-Ju (2008) Common Factor Analysis Versus Principal Component Analysis: Choice for Symptom Cluster Research. In : Asian Nursing Research, vol. 2, n° 1, p. 17–24. DOI: 10.1016/S1976-1317(08)60025-0.
- Kuhne, Nicolas; Abernot, Yvan; Camus, Didier (2008) Le Q-sort, un outil pour la recherche en soins Le cas des représentations chez les infirmiers en psychiatrie de l'âge avancé. In : Recherche en soins infirmiers, N° 95, n° 4, p. 46–56. En ligne : <https://www.cairn.info/revue-recherche-en-soins-infirmiers-2008-4-page-46.htm>.
- Kumar, Gaurav; Bhatia, Pradeep Kumar (2012) Impact of agile methodology on software development process.
- Le Conseil fédéral (27/10/2004) Le Conseil fédéral adopte le rapport final NOVE-IT. Berne. Jürg Römer, Unité de stratégie informatique de la Confédération, tél. : En ligne : https://www.admin.ch/cp/f/417f5e66_1@fwsrvg.html, consulté le 18 avril 2021.
- Le Conseil fédéral suisse (18/04/1999) Constitution fédérale de la Confédération suisse. Abréviation, de 1 janvier 2021. Fundstelle: Fedlex. En ligne :

<https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1999/404/fr>, consulté le 1 mai 2021.

Le Conseil fédéral suisse (26/09/2003) RS 172.010.58 - Ordonnance du 26 septembre 2003 sur l'informatique et la télécommunication dans l'administration fédérale (Ordonnance sur l'informatique dans l'administration fédérale, OIAF), de 26 septembre 2003. Fundstelle: Fedlex. En ligne : <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2003/525/fr>, consulté le 18 avril 2021.

Le Conseil fédéral suisse (09/12/2011) RS 172.010.58 - Ordonnance du 9 décembre 2011 sur l'informatique et la télécommunication dans l'administration fédérale (Ordonnance sur l'informatique dans l'administration fédérale, OIAF), de 9 décembre 2011. Fundstelle: Fedlex. En ligne : <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2011/844/fr>, consulté le 18 avril 2021.

Le Conseil fédéral suisse (25/11/2020) RS 172.010.58 - Ordonnance du 25 novembre 2020 sur la coordination de la transformation numérique et la gouvernance de l'informatique dans l'administration fédérale (Ordonnance sur la transformation numérique et l'informatique, OTNI), de 25 novembre 2020. Fundstelle: Fedlex. En ligne : <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2020/988/fr>, consulté le 18 avril 2021.

Manifeste pour le développement Agile de logiciels (2020). En ligne : <https://agilemanifesto.org/iso/fr/manifesto.html>, consulté le 28 mars 2021.

Mergel, Ines; Edelmann, Noella; Haug, Nathalie (2019) Defining digital transformation: Results from expert interviews. In : Government Information Quarterly, vol. 36, n° 4, p. 101385. DOI: 10.1016/j.giq.2019.06.002.

Mergel, Ines; Ganapati, Sukumar; Whitford, Andrew B. (2020) Agile: A New Way of Governing. In : Public Administration Review. DOI: 10.1111/puar.13202.

- Peter, Marc K. (2017) *KMU-Transformation: Als KMU die Digitale Transformation erfolgreich umsetzen. Forschungsresultate und Praxisleitfaden*. Olten : FHNW.
- Schein, Edgar H. (2004) *Organizational culture and leadership*. 3rd ed. San Francisco (C.A.) : Jossey-Bass.
- Schwab, Klaus (2017) *La quatrième révolution industrielle*. Malakoff : Dunod.
- Larry C. Spears, Robert K. Greenleaf, Stephen R. Covey, éd. (2002) *Servant leadership. A journey into the nature of legitimate power and greatness*. Avec la collaboration de Peter M. Senge. 25th anniversary edition. New York, Mahwah, N.J. : Paulist Press.
- Stephenson, William (1986) *Protoconcurus: The concourse theory of Communication*. In : *Operant Subjectivity*, vol. 9, 1986, p. 37–58. En ligne : dx.doi.org/10.15133/j.os.1985.002, consulté le 26 juin 2021.
- Verhoef, Peter C.; Broekhuizen, Thijs; Bart, Yakov; Bhattacharya, Abhi; Qi Dong, John; Fabian, Nicolai; Haenlein, Michael (2021) *Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda*. In : *Journal of Business Research*, vol. 122, p. 889–901. DOI: 10.1016/j.jbusres.2019.09.022.
- Watts, Simon.; Stenner, Paul. (2012) *Doing Q methodological research. Theory, method and interpretation*. Londres, Thousand Oaks : Sage.
- Zabala, Aiora; Sandbrook, Chris; Mukherjee, Nibedita (2018) *When and how to use Q methodology to understand perspectives in conservation research*. In : *Conservation biology : the journal of the Society for Conservation Biology*, vol. 32, n° 5, p. 1185–1194. DOI: 10.1111/cobi.13123.

21. ANNEXE A – RÉSEAU DES REPRÉSENTATIONS DE LA SUISSE

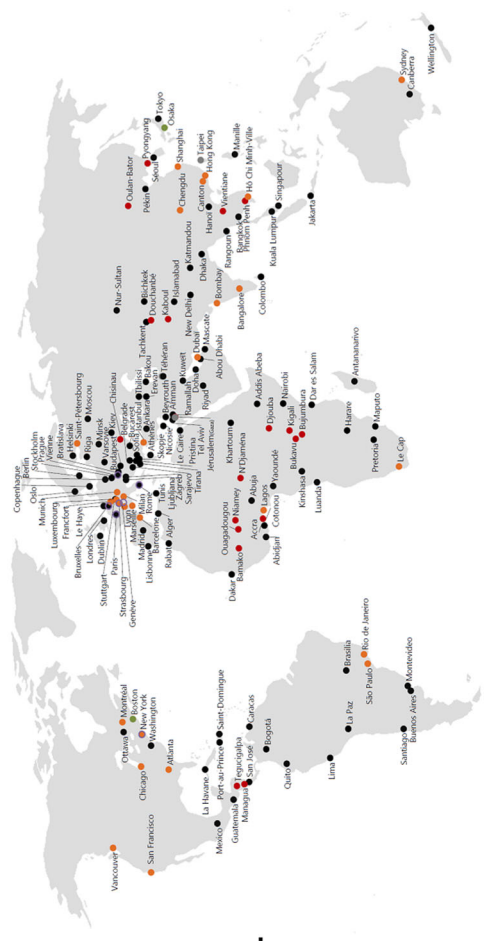


Figure 33: Réseau des représentations de la Suisse, état au 26.01.2022 (Confédération suisse 2022)

22. ANNEXE B – EXEMPLE DE (WATTS ET STENNER 2012)

Q-sort	Facteur 1	Facteur 2	Facteur 3	Facteur 4	Facteur 5
1	0,6272	0,3526	0,1576	0,2200	-0,3223
2	0,6276	0,4360	0,1928	0,1572	-0,3605
3	0,4080	0,5293	-0,4336	-0,3001	0,0973
4	0,4348	0,4999	-0,5258	-0,2549	0,1894
5	0,2649	0,3210	-0,6579	0,2529	0,3760
6	0,3597	0,4279	0,3407	-0,4599	0,0325
7	0,2472	0,1793	0,3460	-0,2090	-0,1553
8	0,2623	0,3931	0,4276	-0,3620	0,1275
9	0,6037	0,2757	0,0874	0,0880	-0,4260
10	-0,2647	-0,0464	0,1678	0,0952	0,1415
11	0,4360	-0,2079	0,0670	-0,2844	0,2893
12	0,1108	-0,0673	0,0536	0,2770	-0,2068
13	0,2577	0,4226	0,2074	-0,2568	0,1921
14	-0,0894	0,2054	0,2503	0,2029	0,4529
15	-0,0335	0,1860	0,2035	0,1117	-0,1686
16	0,1929	0,0599	0,2485	0,0780	0,3035
17	0,2965	0,1620	0,3823	-0,3097	-0,0654
18	0,1237	0,4422	0,2601	0,1234	0,3092
19	0,3969	0,3730	-0,6171	0,2036	0,3362
20	0,2550	0,3553	0,3321	0,3465	0,1709
21	0,2464	0,2493	0,2321	0,4239	0,0336
22	0,3923	-0,2365	0,0217	-0,2654	0,2570
23	0,2449	0,3117	-0,5783	0,2399	0,3160
24	0,3620	0,5801	-0,4813	-0,1647	0,1645
25	0,6783	0,3818	0,1290	0,1104	-0,3638
26	0,6134	0,4363	0,1051	0,1991	-0,3393
27	0,3599	-0,4878	-0,1968	0,2517	-0,0182
28	0,6242	-0,3335	-0,1151	0,2293	-0,1248
29	0,4879	-0,4094	-0,1235	0,2703	0,0431
30	0,5179	-0,4651	-0,3277	-0,0846	-0,1973
31	0,5676	-0,5371	-0,2566	-0,1087	-0,2529
32	0,6975	-0,0727	0,1994	-0,0299	0,2334
33	0,4418	-0,6248	0,1546	-0,0156	0,1379
34	0,5303	-0,6701	0,1334	0,1741	0,2291
35	0,4431	-0,6987	0,1352	0,1583	0,2132
36	0,6054	-0,6444	0,1691	0,1382	0,1307
37	0,5919	-0,2695	0,3480	-0,0522	0,1012
38	0,3722	-0,2633	0,0530	-0,0287	-0,1355
39	0,4305	-0,4921	0,2123	-0,2302	-0,0804
40	0,4879	-0,4053	-0,0030	-0,1052	-0,2104
Valeurs propres	7,58	6,40	3,52	1,99	2,22
% de variance expliquée	19	16	9	5	6
Variance cumulée	19	35	44	49	55

Tableau 33: Exemple, données après l'extraction des facteurs (Watts et Stenner 2012)

Q-sort ^a	Facteur-1 ^a	Facteur-2 ^a	Facteur-3 ^a	Facteur-4 ^a	Facteur-5 ^a
1 ^a	0,7419 ^a	0,0196 ^a	0,1747 ^a	0,2271 ^a	0,2489 ^a
2 ^a	0,7676 ^a	-0,0469 ^a	0,1808 ^a	0,3165 ^a	0,2270 ^a
3 ^a	0,1041 ^a	-0,0510 ^a	0,7669 ^a	0,3590 ^a	-0,0602 ^a
4 ^a	0,0522 ^a	0,0109 ^a	0,8540 ^a	0,2892 ^a	-0,0198 ^a
5 ^a	-0,0507 ^a	0,0386 ^a	0,8291 ^a	-0,2517 ^a	0,2380 ^a
6 ^a	0,1364 ^a	-0,0673 ^a	0,1014 ^a	0,7728 ^a	0,1022 ^a
7 ^a	0,2501 ^a	-0,0213 ^a	-0,1203 ^a	0,4487 ^a	0,0434 ^a
8 ^a	0,0503 ^a	-0,0977 ^a	0,0020 ^a	0,7024 ^a	0,2192 ^a
9 ^a	0,7362 ^a	0,0580 ^a	0,1657 ^a	0,2480 ^a	0,0551 ^a
10 ^a	-0,2071 ^a	-0,1214 ^a	-0,2148 ^a	-0,0891 ^a	0,1333 ^a
11 ^a	-0,0956 ^a	0,5129 ^a	0,0959 ^a	0,3356 ^a	0,0919 ^a
12 ^a	0,3002 ^a	0,0391 ^a	-0,1005 ^a	-0,1810 ^a	0,0684 ^a
13 ^a	0,0181 ^a	-0,1008 ^a	0,1933 ^a	0,5384 ^a	0,2305 ^a
14 ^a	-0,2414 ^a	-0,1472 ^a	-0,0257 ^a	0,0444 ^a	0,5258 ^a
15 ^a	0,1991 ^a	-0,2244 ^a	-0,1296 ^a	0,0539 ^a	0,0908 ^a
16 ^a	-0,0464 ^a	0,1149 ^a	-0,0220 ^a	0,1676 ^a	0,3960 ^a
17 ^a	0,1788 ^a	0,0496 ^a	-0,1104 ^a	0,5568 ^a	0,0626 ^a
18 ^a	-0,0008 ^a	-0,2154 ^a	0,1220 ^a	0,2542 ^a	0,5132 ^a
19 ^a	0,0489 ^a	0,0746 ^a	0,8620 ^a	-0,1361 ^a	0,2497 ^a
20 ^a	0,2411 ^a	-0,1296 ^a	0,0258 ^a	0,2456 ^a	0,5994 ^a
21 ^a	0,3313 ^a	-0,0871 ^a	0,0110 ^a	-0,0280 ^a	0,4892 ^a
22 ^a	-0,1005 ^a	0,5015 ^a	0,0925 ^a	0,2732 ^a	0,0459 ^a
23 ^a	-0,0158 ^a	0,0144 ^a	0,7423 ^a	-0,2205 ^a	0,2214 ^a
24 ^a	0,0807 ^a	-0,1121 ^a	0,8201 ^a	0,2456 ^a	0,0392 ^a
25 ^a	0,7649 ^a	0,0339 ^a	0,2244 ^a	0,3191 ^a	0,1692 ^a
26 ^a	0,7491 ^a	-0,0483 ^a	0,2461 ^a	0,2425 ^a	0,2227 ^a
27 ^a	0,1874 ^a	0,5704 ^a	0,0327 ^a	-0,3291 ^a	0,0111 ^a
28 ^a	0,4421 ^a	0,5915 ^a	0,1111 ^a	-0,1376 ^a	0,0754 ^a
29 ^a	0,2436 ^a	0,5974 ^a	0,0731 ^a	-0,2324 ^a	0,1420 ^a
30 ^a	0,2789 ^a	0,6566 ^a	0,1742 ^a	-0,0941 ^a	-0,3000 ^a
31 ^a	0,3330 ^a	0,7249 ^a	0,0913 ^a	-0,0572 ^a	-0,3231 ^a
32 ^a	0,2182 ^a	0,5251 ^a	0,1226 ^a	0,3432 ^a	0,3616 ^a
33 ^a	0,0416 ^a	0,7564 ^a	-0,2172 ^a	0,0187 ^a	0,0858 ^a
34 ^a	0,0794 ^a	0,8474 ^a	-0,1784 ^a	-0,1093 ^a	0,2503 ^a
35 ^a	0,0318 ^a	0,8125 ^a	-0,2274 ^a	-0,1382 ^a	0,2034 ^a
36 ^a	0,1889 ^a	0,8536 ^a	-0,1896 ^a	-0,0393 ^a	0,2114 ^a
37 ^a	0,2271 ^a	0,5659 ^a	-0,1530 ^a	0,3104 ^a	0,2557 ^a
38 ^a	0,2523 ^a	0,3938 ^a	-0,0631 ^a	0,0671 ^a	-0,0513 ^a
39 ^a	0,1505 ^a	0,6194 ^a	-0,2461 ^a	0,2295 ^a	-0,1113 ^a
40 ^a	0,3119 ^a	0,5663 ^a	-0,0596 ^a	0,0800 ^a	-0,1724 ^a
Valeurs propres ^a	4,00 ^a	6,80 ^a	4,80 ^a	3,60 ^a	2,40 ^a
% de variance expliquée ^a	10 ^a	17 ^a	12 ^a	9 ^a	6 ^a
Variance cumulée ^a	10 ^a	27 ^a	39 ^a	48 ^a	54 ^a

Tableau 34: Exemple, données après la rotation des facteurs (Watts et Stenner 2012)

Note : Les cases en gris foncé représentent les tris sélectionnés pour le facteur défini en tête de colonne.

23. ANNEXE C – ECHANTILLONS Q (ÉNONCÉS)

No.	Affirmation-Fr (version complète)	Affirmation-Fr (version courte)	Affirmation-Fr (version tronquée)
1	La transformation numérique me soulage / me soulagera des tâches routinières et fastidieuses, j'ai / j'aurai alors plus de temps pour les choses importantes.	La TN me soulage des tâches routinières et importantes.	La TN me soulage des tâches routinières et fastidieuses.
2	L'agilité est essentielle pour la mise en œuvre de la transformation numérique.	L'agilité est essentielle pour la mise en œuvre de la TN.	L'agilité est essentielle pour la mise en œuvre de la TN.
3	La transformation numérique, c'est avant tout utiliser des outils numériques.	La TN, c'est avant tout utiliser des outils numériques.	La TN, c'est avant tout utiliser des outils numériques.
4	Chaque collaborateur·rice est responsable d'apporter sa propre contribution à la transformation numérique.	Chaque collaborateur·rice est responsable d'apporter sa propre contribution à la TN.	Chaque collaborateur·rice doit apporter sa contribution.
5	L'objectif principal de la transformation numérique est de réaliser des économies.	L'objectif principal de la TN est de réaliser des économies.	L'objectif principal de la TN est de réaliser des économies.
6	La transformation numérique nécessite davantage de coopération à travers l'organisation et entre les organisations, ce qui complique sa mise en œuvre.	La TN nécessite davantage de coopération, ce qui complique sa mise en œuvre.	La TN nécessite davantage de coopération.
7	Ce sont avant tout aux cadres de mettre en œuvre la transformation numérique.	Ce sont avant tout aux cadres de mettre en œuvre la TN.	Ce sont avant tout aux cadres de mettre en œuvre la TN.
8	La transformation numérique est certes importante, mais elle ne fait pas partie des priorités dans mon domaine.	La TN est certes importante, mais elle ne fait pas partie des priorités dans mon domaine.	La TN ne fait pas partie des priorités dans mon domaine.
9	Il est indispensable d'avoir des indicateurs afin de mesurer l'avancement de la mise en œuvre de la transformation numérique.	Il est indispensable d'avoir des indicateurs afin de mesurer l'avancement de la mise en œuvre de la TN.	Il est indispensable d'avoir des indicateurs.
10	La transformation numérique peut être réalisée avec succès sans ressource supplémentaire en termes de personnel.	La TN peut être réalisée avec succès sans ressource supplémentaire en termes de personnel.	La TN peut être réalisée sans personnel supplémentaire.
11	Avec la transformation numérique, les données jouent un rôle central dans la prise de décision.	Avec la TN, les données jouent un rôle central dans la prise de décision.	Avec la TN, les données jouent un rôle central.
12	Le cadre législatif de l'administration fédérale est un frein à la transformation numérique.	Le cadre législatif de l'administration fédérale est un frein à la TN.	Le cadre législatif est un frein à la TN.
13	La transformation numérique nécessite de posséder des connaissances pointues en informatique, quel que soit le domaine d'activité.	La TN nécessite de posséder des connaissances pointues en informatique, quel que soit le domaine d'activité.	La TN nécessite des connaissances informatiques.

No:	Affirmation-Fr (version-complète) 11	Affirmation-Fr (version-courte) 12	Affirmation-Fr (version-tronquée) 13
14:	Dans la transformation numérique, les aspects liés au développement des compétences, à l'état d'esprit ainsi qu'à la gestion du changement du collaborateur rîce s'représentent un plus grand défi que ceux liés à la technologie. 14	Dans la TN, les aspects liés au dév. des compétences, [...] repréentent un plus grand défi que ceux liés à la technologie. 14	La technologie ne représente pas le plus grand défi. 14
15:	Le travail en silo n'est plus adapté à la transformation numérique, elle nécessite des structures hiérarchiques plus plates. 15	Le travail en silo n'est plus adapté à la TN, elle nécessite des structures hiérarchiques plus plates. 15	Le travail en silo n'est plus adapté à la TN. 15
16:	La résistance au changement en interne est un frein important à la transformation numérique. 16	La résistance au changement en interne est un frein important à la TN. 16	La résistance au changement en interne est un frein à la TN. 16
17:	La transformation numérique va réduire les contacts informels. 17	La TN va réduire les contacts informels. 17	La TN va réduire les contacts informels. 17
18:	De par leur vécu, les collaborateurs s'avec beaucoup d'années d'expérience sont mieux préparés à la transformation numérique. 18	De par leur vécu, les collaborateurs s'avec beaucoup d'années d'expérience sont mieux préparés à la TN. 18	Les années d'expérience sont un avantage pour la TN. 18
19:	Notre organisation a besoin d'une vision digitale qui définit une feuille de route pour la transformation numérique. 19	Notre organisation a besoin d'une vision digitale qui définit une feuille de route pour la TN. 19	Notre organisation a besoin d'une vision digitale. 19
20:	Ma place de travail est menacée, car la transformation numérique va permettre d'automatiser mes tâches. 20	Ma place de travail est menacée, car la TN va permettre d'automatiser mes tâches. 20	Ma place de travail est menacée. 20
21:	Des moyens financiers spécifiques supplémentaires doivent être alloués pour assurer le succès de la transformation numérique. 21	Des moyens financiers supplémentaires doivent être alloués pour assurer le succès de la TN. 21	Des moyens financiers supplémentaires sont nécessaires. 21
22:	La transformation numérique est un effet de mode et n'apportera aucun changement durable à mon environnement. 22	La TN est un effet de mode et n'apportera aucun changement durable à mon environnement. 22	La TN est un effet de mode. 22
23:	L'organisation du travail au sein du DFAE est trop en silo, ce qui constitue un frein à la transformation numérique. 23	L'organisation du travail au sein du DFAE est trop en silo, ce qui constitue un frein à la TN. 23	L'organisation du travail au sein du DFAE est trop en silo. 23
24:	La digitalisation me permet d'être toujours connecté-e, je suis donc toujours en train de travailler. 24	La digitalisation me permet d'être toujours connecté-e, je suis donc toujours en train de travailler. 24	La digitalisation me permet d'être toujours connecté-e. 24
25:	La transformation numérique signifie, à terme, une réduction du nombre de postes de travail. 25	La TN signifie, à terme, une réduction du nombre de postes de travail. 25	La TN signifie une réduction du nombre de postes de travail. 25
26:	Le DFAE opère dans un domaine spécifique où il a un rôle de monopole, l'importance de la transformation numérique est donc moindre. 26	Le DFAE opère dans un domaine spécifique où il a un rôle de monopole, l'importance de la TN est donc moindre. 26	Le DFAE a un rôle de monopole, la TN n'est pas importante. 26
27:	La transformation numérique favorise de nouvelles formes de travail qui me permettent de mieux concilier vie professionnelle et vie privée. 27	La TN favorise de nouvelles formes de travail qui me permettent de mieux concilier vie professionnelle et vie privée. 27	La TN favorise de nouvelles formes de travail. 27

Non	Affirmation Fr (version complète) :	Affirmation Fr (version courte) :	Affirmation Fr (version tronquée) :
28:	Grâce à mon niveau de formation et mes compétences, je suis bien préparé(e) pour la transformation numérique. α	Grâce à mon niveau de formation et mes compétences, je suis bien préparé(e) pour la TN. α	Je suis bien préparé(e) pour la TN. α
29:	Les formations classiques ne sont plus adaptées à la transformation numérique, l'apprentissage par les pairs (« peer-learning ») ou l'apprentissage informel (« learning-by-doing ») doivent devenir la norme. α	Les formations classiques ne sont plus adaptées à la TN [...] α	Les formations classiques ne sont plus adaptées à la TN. α
30:	J'entends beaucoup parler de transformation numérique, mais cela m'est encore très abstrait. α	J'entends beaucoup parler de TN mais cela m'est encore très abstrait. α	La TN m'est encore très abstrait. α
31:	La transformation numérique signifie travailler sans papier. α	La TN signifie travailler sans papier. α	La TN signifie travailler sans papier. α
32:	Une communication régulière adaptée aux différents groupes-cibles doit accompagner la mise en œuvre de la transformation numérique. α	Une communication régulière adaptée aux différents groupes-cibles doit accompagner la mise en œuvre de la TN. α	Une communication régulière est nécessaire. α
33:	Dans mon travail au quotidien, la transformation numérique est un changement comme un autre, il ne représente pas de défis particuliers. α	Dans mon travail au quotidien, la TN est un changement comme un autre, il ne représente pas de défis particuliers. α	La TN ne représente pas de défis particuliers. α
34:	La transformation numérique va créer des applications qui permettront un contrôle accru des collaborateurs. α	La TN va créer des applications qui permettront un contrôle accru des collaborateurs. α	La TN va permettre un contrôle des collaborateurs. α
35:	La transformation numérique représente une véritable opportunité de développement pour ma carrière professionnelle. α	La TN représente une véritable opportunité de développement pour ma carrière professionnelle. α	La TN représente une opportunité de développement. α
36:	Le DFAE doit avoir une meilleure culture de l'acceptation de l'erreur pour pouvoir mieux affronter les défis liés à la transformation numérique. α	Le DFAE doit avoir une meilleure culture de l'acceptation de l'erreur pour pouvoir mieux affronter les défis liés à la TN. α	Le DFAE doit avoir une meilleure culture de l'erreur. α
37:	Suivant la fonction, l'âge et les compétences, la transformation numérique représente des défis différents. Des formations spécifiques doivent être proposées pour accompagner ce changement. α	Suivant la fonction, l'âge et les compétences, la TN représente des défis différents. [...] α	La TN représente des défis différents. α
38:	La transformation numérique signifie, à terme, une hiérarchie plus plate et donc moins de positions de cadre. Ces dernières s'effacent de façon progressive et doivent être remplacées par des positions de cadre. α	La TN signifie, à terme, une hiérarchie plus plate et donc moins de positions de cadre. [...] α	La TN signifie, à terme, une hiérarchie plus plate. α
39:	La transformation numérique va chambouler ma manière de travailler. α	La TN va chambouler ma manière de travailler. α	La TN va chambouler ma manière de travailler. α

Tableau 35: Échantillons Q (Version complète, courte et tronquée en français)

Nbre Affirmation/Des	
1.	Die digitale-Transformation-entlastet mich von lästigen-Routineaufgaben-/wird mich von lästigen-Routineaufgaben-entlasten, wodurch ich mehr Zeit für die wichtigen-Dinge habe./haben werde. x
2.	Agilität ist für die Umsetzung der digitalen-Transformation von entscheidender-Bedeutung. x
3.	Digitale-Transformation bedeutet vor allem, digitale-Werkzeuge zu verwenden. x
4.	Jede/-Mitarbeiter/In ist dafür verantwortlich, seinen/ihren-eigenen Beitrag zur digitalen-Transformation zu leisten. x
5.	Das Hauptziel der digitalen-Transformation besteht darin, Kosten zu sparen. x
6.	Die digitale-Transformation erfordert mehr Kooperation sowohl innerhalb der Organisation als auch zwischen verschiedenen Organisationen. Dies erschwert ihre-Umsetzung. x
7.	Es sind vor allem die Führungskräfte, die die digitale-Transformation umsetzen müssen. x
8.	Die digitale-Transformation ist zwar wichtig, in meinem Bereich hat sie aber keine Priorität. x
9.	Um den Fortschritt bei der Umsetzung der digitalen-Transformation zu messen, sind unbedingt Indikatoren nötig. x
10.	Die digitale-Transformation kann erfolgreich umgesetzt werden ohne dass zusätzliche-Personalressourcen nötig sind. x
11.	Bei der digitalen-Transformation spielen Daten eine zentrale-Rolle für die Entscheidungsfindung. x
12.	Der gesetzliche Rahmen der Bundesverwaltung hemmt die digitale-Transformation. x
13.	Die digitale-Transformation erfordert unabhängig vom Tätigkeitsbereich ausgeprägte IT-Kenntnisse. x
14.	Bei der digitalen-Transformation stellt das Change-Management, insbesondere die Kompetenzentwicklung der Mitarbeitenden und die nötigen Veränderungen im Mindset, eine grössere-Herausforderung dar als die Technologie. x
15.	Die Arbeit in Silos ist für die digitale-Transformation nicht mehr geeignet, diese erfordert flachere hierarchische Strukturen. x
16.	Der interne Widerstand gegen Veränderungen ist ein grosses Hindernis für die digitale-Transformation. x
17.	Die digitale-Transformation wird informelle Kontakte reduzieren. x
18.	Aufgrund ihrer Erfahrungen sind Mitarbeitende mit längerjähriger Berufserfahrung besser auf die digitale-Transformation vorbereitet. x
19.	Unsere Organisation braucht keine digitale-Vision, die eine Roadmap für die digitale-Transformation definiert. x
20.	Mein Arbeitsplatz ist gefährdet, weil die digitale-Transformation meine Aufgaben automatisieren wird. x
21.	Um den Erfolg der digitalen-Transformation zu gewährleisten, sind zusätzliche-spezifische finanzielle-Mittel nötig. x
22.	Die digitale-Transformation ist eine Modeerscheinung und wird keine nachhaltigen Veränderungen in meinem Umfeld bewirken. x
23.	Die Arbeitsorganisation im EDA ist zu silobartig, was die digitale-Transformation behindert. x
24.	Die Digitalisierung ermöglicht es mir, immer online zu sein, so dass ich stets am Arbeiten bin. x
25.	Die digitale-Transformation bedeutet letztlich eine Verringerung der Anzahl-Arbeitsplätze. x
26.	Weil das EDA in einem bestimmten Bereich tätig ist, in dem es eine Monopolstellung hat, ist die Bedeutung der digitalen-Transformation geringer. x
27.	Die digitale-Transformation fördert neue Arbeitsformen, die es mir ermöglichen, Beruf und Privatleben besser zu vereinbaren. x

Non Affirmation	Dea
288	Dank meines Ausbildungsniveaus und meiner Kompetenzen bin ich gut auf den digitalen Wandel vorbereitet. x
298	Klassische Schulungen sind für die digitale Transformation nicht mehr geeignet. Peer-Learning oder informelles Lernen ("learning by doing") müssen zur Norm werden. x
308	Ich höre viel über die digitale Transformation, aber für mich ist das Thema noch sehr abstrakt. x
318	Digitale Transformation bedeutet, papierlos zu arbeiten. x
328	Die Umsetzung der Digitalen Transformation muss von einer regelmäßigen Kommunikation begleitet werden, die auf die verschiedenen Zielgruppen zugeschnitten ist. x
338	In meinem Arbeitsalltag ist die digitale Transformation eine Veränderung wie jede andere und stellt keine besonderen Herausforderungen dar. x
348	Die digitale Transformation wird technische Lösungen schaffen, die eine stärkere Kontrolle der Mitarbeitenden ermöglichen. x
358	Die digitale Transformation stellt eine grosse Chance dar, mich beruflich weiterzuentwickeln. x
368	Das EDI muss eine bessere Fehlerkultur entwickeln, um die mit der digitalen Transformation verbundenen Herausforderungen bewältigen zu können. x
378	Je nach Funktion, Alter und Kompetenzen bringt die digitale Transformation unterschiedliche Herausforderungen mit sich. Es sollten spezifische Schulungen angeboten werden, um diesen Wandel zu begleiten. x
388	Die digitale Transformation bedeutet langfristig flachere Hierarchien und damit weniger Führungspositionen, darum könnten die Kaderleute die Umsetzung bremsen. x
398	Die digitale Transformation wird meine Arbeitsweise grundlegend verändern. x

Tableau 36: Échantillons Q en allemand

P01	100	59	46	67	22	3	52	51	58	46	49	30	28	58	9	22	43	60	49	37	45	47	52	45	23	43	45	32	47	58	24	23	43	40	
P02	59	100	52	46	3	8	47	65	49	46	50	15	26	62	36	45	48	66	54	57	55	23	49	41	37	54	15	29	40	53	40	40	53	40	
P03	46	52	100	33	26	32	45	62	50	32	50	58	26	39	20	47	41	68	59	36	40	51	42	35	32	30	49	36	50	24	20	34	55	21	
P04	67	46	33	100	39	9	53	54	60	45	55	15	51	43	0	20	55	57	32	53	43	39	55	47	41	51	55	42	45	47	43	52	60	65	
P05	22	43	26	39	100	55	71	25	62	43	41	51	37	53	35	32	13	67	28	52	59	45	46	52	41	45	47	43	45	47	43	45	60	65	
P06	3	8	32	9	51	100	16	39	47	5	46	33	17	9	-5	24	22	12	35	13	27	18	25	29	30	30	18	21	18	46	54	54	54	54	
P07	52	47	45	53	53	16	100	42	41	48	66	30	14	24	20	66	70	52	21	55	38	48	46	47	59	41	55	58	61	28	30	54	48	48	
P08	51	65	62	54	53	39	42	100	65	47	58	37	54	20	49	42	47	49	54	60	62	54	53	58	33	62	32	38	39	5	61	59	61	59	
P09	58	49	50	60	66	47	41	65	100	55	65	36	54	43	17	47	41	49	53	45	65	74	40	41	54	34	46	39	48	63	40	29	48	62	
P10	46	48	32	45	55	5	48	47	55	100	49	33	57	36	50	24	38	50	39	47	55	60	43	39	48	32	38	49	25	55	25	38	45	34	
P11	49	50	50	55	71	46	66	58	65	49	100	50	64	58	23	38	45	66	55	47	68	33	57	66	63	60	42	46	60	46	60	65	65	65	
P12	30	15	58	15	25	33	37	36	33	50	100	38	30	16	20	32	25	51	57	29	23	24	23	26	35	15	45	29	29	18	24	17	45	45	
P13	28	26	26	15	62	17	40	37	54	37	64	38	100	29	15	24	32	47	42	39	65	40	7	42	57	23	22	61	39	42	50	24	39	24	
P14	58	62	39	43	9	54	54	43	36	58	30	29	100	18	37	40	40	22	29	35	46	39	62	45	28	50	36	54	34	43	2	32	50	50	
P15	9	36	20	0	41	-5	24	20	17	50	23	16	15	18	100	39	15	36	23	28	21	47	14	21	24	-3	15	7	16	15	12	46	10	30	
P16	22	45	47	20	51	25	28	49	47	24	38	20	24	37	39	100	25	27	30	42	32	51	9	16	29	21	27	16	35	25	24	25	26	42	42
P17	43	39	41	55	37	2	66	42	41	38	45	32	40	15	25	100	51	45	12	34	23	46	43	34	50	32	38	49	41	38	11	47	37	37	
P18	60	59	42	57	53	12	70	47	49	50	66	25	47	40	36	27	51	100	41	29	63	52	43	45	34	37	35	57	53	58	18	39	59	51	
P19	49	47	68	57	35	35	52	49	53	39	53	51	42	22	23	30	45	100	51	42	47	49	51	42	45	46	54	42	55	27	37	49	37	49	
P20	37	48	59	32	32	13	21	54	45	47	53	39	29	28	42	12	29	51	100	32	52	42	25	47	18	42	48	20	36	29	33	21	49	49	
P21	45	46	36	53	71	27	55	60	65	55	66	29	65	35	21	32	34	63	42	32	100	61	36	48	67	42	36	64	28	55	32	35	54	45	
P22	47	66	40	43	67	29	38	62	74	60	55	23	40	46	47	51	23	52	47	52	61	100	43	41	58	32	47	48	35	55	29	38	48	58	
P23	49	54	51	39	28	18	48	54	40	43	47	24	7	39	14	9	46	43	49	42	36	43	100	41	37	35	61	46	9	43	18	32	57	50	
P24	52	57	42	55	52	25	46	53	41	39	49	23	42	62	21	16	43	45	51	25	48	41	100	53	37	48	52	48	34	54	26	41	40	40	
P25	45	55	35	57	59	29	47	58	54	48	68	26	57	45	24	29	34	54	42	47	67	58	37	53	100	23	34	57	37	45	49	22	41	50	
P26	33	23	32	41	45	27	59	33	34	32	35	23	28	-3	21	50	37	45	18	42	32	35	37	23	100	23	50	39	38	29	14	43	27	27	
P27	45	49	30	51	46	30	41	62	46	38	57	15	22	50	15	27	32	35	46	42	36	47	61	48	34	23	100	36	35	32	24	11	54	47	
P28	32	41	49	55	52	39	49	66	45	61	36	7	16	38	57	54	48	64	48	46	52	57	50	36	100	37	47	48	34	55	32	54	55	32	
P29	47	37	36	54	41	30	58	32	48	25	63	29	39	42	16	35	49	53	42	20	28	35	9	48	37	39	35	37	100	39	45	23	40	41	
P30	58	54	50	52	45	18	61	38	63	55	60	29	42	34	15	25	41	58	55	36	55	43	34	45	38	32	47	39	100	5	40	40	52	40	
P31	24	15	24	50	47	21	28	39	40	25	42	18	50	43	12	24	38	17	29	32	29	18	54	49	29	24	48	45	5	100	12	25	29	40	
P32	23	29	20	10	43	18	30	5	29	38	46	24	2	46	25	11	39	37	35	38	32	26	22	14	11	34	23	40	100	27	32	32	32	32	
P33	43	40	34	43	52	46	54	61	48	45	60	17	39	32	10	26	47	59	49	21	54	48	57	41	41	43	54	55	40	40	25	27	100	43	
P34	40	53	55	55	21	60	54	48	59	62	34	65	45	24	50	30	42	37	51	37	49	45	58	50	40	50	27	47	32	41	52	29	32	43	100

Tableau 39: Matrice de corrélation

Participant	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6	Factor 7	Factor 8
P01	0,6541	-0,0051	0,0000	0,4319	0,1683	0,1705	0,0283	-0,0311
P02	0,7009	0,1585	0,0191	0,2448	0,0494	0,2936	0,0872	0,1301
P03	0,6498	0,3386	0,0942	0,1961	0,0314	-0,1914	0,0344	-0,2402
P04	0,6778	-0,3753	0,1212	0,2237	0,0410	0,2397	0,0567	-0,1768
P05	0,7528	-0,0125	0,0002	-0,4449	0,1758	0,0071	0,0003	0,3048
P06	0,3821	0,0727	0,0038	-0,1349	0,0138	-0,2873	0,0813	0,1129
P07	0,7295	-0,2856	0,0674	0,2222	0,0404	-0,2590	0,0650	0,1633
P08	0,7658	0,1313	0,0130	0,0568	0,0027	0,2322	0,0530	-0,0819
P09	0,7820	0,1203	0,0109	-0,1086	0,0088	0,0974	0,0091	0,0191
P10	0,6638	0,0346	0,0008	-0,1097	0,0090	0,1502	0,0217	-0,0105
P11	0,8622	-0,0663	0,0037	-0,1701	0,0222	-0,1643	0,0250	0,0998
P12	0,4813	0,1418	0,0152	-0,0857	0,0054	-0,3158	0,1001	-0,3161
P13	0,6028	-0,2794	0,0643	-0,4528	0,1833	0,0400	0,0019	-0,2088
P14	0,6215	-0,1189	0,0114	0,1575	0,0202	0,2790	0,0781	0,1068
P15	0,3290	0,2810	0,0630	-0,1913	0,0283	0,0963	0,0089	0,2268
P16	0,4823	0,2494	0,0490	-0,0997	0,0074	0,1256	0,0151	0,2652
P17	0,5926	-0,2207	0,0395	0,3013	0,0761	-0,1493	0,0205	0,0047
P18	0,7317	-0,1809	0,0264	0,0598	0,0030	-0,0720	0,0046	0,1646
P19	0,7025	0,1501	0,0171	0,1566	0,0199	-0,1931	0,0350	-0,2707
P20	0,5814	0,4650	0,1938	-0,1377	0,0148	0,0450	0,0020	-0,3874
P21	0,7365	-0,1428	0,0164	-0,2272	0,0405	0,0281	0,0008	-0,0352
P22	0,7468	0,2731	0,0594	-0,1551	0,0183	0,2640	0,0695	0,1533
P23	0,5974	0,1706	0,0223	0,3628	0,1136	-0,0550	0,0026	-0,0405
P24	0,6718	-0,2162	0,0379	0,1124	0,0103	0,1699	0,0278	-0,0684
P25	0,7111	-0,1212	0,0119	-0,2191	0,0376	0,1838	0,0327	-0,0849
P26	0,5103	-0,1996	0,0322	0,1169	0,0111	-0,2598	0,0655	-0,0600
P27	0,6028	0,0504	0,0018	0,2054	0,0345	0,1483	0,0211	0,0449
P28	0,7074	-0,2144	0,0373	-0,0609	0,0027	-0,1165	0,0123	-0,3695
P29	0,6028	-0,2908	0,0700	0,0457	0,0018	-0,0702	0,0044	0,2757
P30	0,6778	0,0436	0,0013	0,0693	0,0040	-0,1309	0,0157	0,0144
P31	0,4818	-0,3402	0,0978	-0,2215	0,0384	0,1659	0,0265	-0,1657
P32	0,4145	0,1582	0,0191	-0,2362	0,0439	-0,2215	0,0467	0,1028
P33	0,6675	-0,0636	0,0033	0,1069	0,0093	-0,1434	0,0189	0,0526
P34	0,7004	0,2985	0,0717	-0,0198	0,0002	-0,1100	0,0110	0,2798
Valeurs propres	14,1689	1,5728	0,1080	1,5290	0,1294	1,1134	0,0609	1,1592
% de variance expliquée	42	5	0	4	0	3	0	3
Variance cumulée %	42	47	47	51	51	54	54	57

Tableau 40: Données après l'extraction des facteurs (sans rotation, Centroid Factors)

Participant	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6	Factor 7	Factor 8
P01	0,6764	-0,2360	-0,3532	-0,2373	-0,0199	0,1055	0,0479	-0,2646
P02	0,7162	0,1410	-0,3585	-0,2880	-0,2172	0,0098	0,0197	-0,0270
P03	0,6567	0,1372	-0,3815	0,2946	0,2081	0,2233	0,1529	-0,0482
P04	0,7023	-0,4641	0,0195	-0,1634	-0,0871	0,1897	-0,1032	-0,1721
P05	0,7519	0,2004	0,4494	0,0409	-0,1674	-0,2575	-0,0201	0,0918
P06	0,4021	0,1323	0,1630	0,6973	-0,0153	-0,4038	-0,1145	-0,0506
P07	0,7392	-0,2859	-0,0157	-0,1491	0,2024	-0,2252	0,2580	0,0657
P08	0,7742	0,0576	-0,2117	0,1908	-0,2751	0,0728	-0,2305	-0,0016
P09	0,7877	0,1207	0,0786	0,1132	-0,1059	-0,0360	-0,1027	-0,3788
P10	0,6745	0,1691	0,1079	-0,3765	0,1202	0,0977	-0,1177	0,0870
P11	0,8576	0,0287	0,1673	0,1051	0,0384	-0,0307	0,0177	-0,0393
P12	0,4911	0,1539	-0,0488	0,4111	0,4218	0,3445	0,2117	0,0323
P13	0,6241	-0,0559	0,5644	-0,0521	0,0707	0,3138	-0,0847	-0,1168
P14	0,6409	-0,1672	-0,1980	-0,0441	-0,4448	0,0986	0,2745	0,0558
P15	0,3415	0,5758	0,0665	-0,3893	-0,0574	-0,0440	0,3430	0,3319
P16	0,4932	0,4174	-0,0058	0,1361	-0,2684	-0,0429	0,3283	-0,1606
P17	0,6072	-0,3959	-0,0929	0,0252	0,0997	-0,1525	0,2855	0,1129
P18	0,7459	-0,0864	0,0299	-0,3353	0,1393	-0,1849	0,0992	-0,0797
P19	0,7047	-0,0207	-0,1654	0,1584	0,3509	0,1417	-0,0051	0,0283
P20	0,5911	0,4117	-0,1868	0,1294	0,0959	0,4938	-0,0975	0,0447
P21	0,7532	0,0102	0,3169	-0,1339	0,0557	-0,0514	-0,2727	-0,1345
P22	0,7523	0,3598	0,0194	-0,1490	-0,1771	-0,0625	-0,1381	-0,1109
P23	0,6173	-0,0385	-0,4932	-0,0452	0,1257	-0,1360	-0,3189	0,3315
P24	0,6833	-0,2470	0,0045	-0,0315	-0,2276	0,1020	0,0441	0,2986
P25	0,7274	0,0166	0,2174	-0,0725	-0,1816	0,1697	-0,1711	-0,0465
P26	0,5290	-0,3448	0,0487	0,1678	0,2830	-0,1762	0,1010	0,1138
P27	0,6238	-0,0516	-0,2956	0,0717	-0,2852	-0,1327	-0,2657	0,1766
P28	0,7206	-0,1728	0,2077	0,0245	0,2548	0,2207	-0,2064	0,2235
P29	0,6151	-0,2714	0,1249	0,0951	-0,1043	-0,0734	0,5115	-0,1399
P30	0,6979	0,0162	-0,0955	-0,2140	0,3190	-0,1071	-0,0170	-0,3875
P31	0,4988	-0,2329	0,3638	0,2029	-0,3320	0,3207	0,1131	0,3023
P32	0,4255	0,4095	0,1805	-0,2255	0,3839	-0,1767	0,1082	0,2135
P33	0,6838	-0,1590	0,0053	0,0730	0,0554	-0,3898	-0,2741	0,1215
P34	0,7036	0,3001	-0,1521	0,2633	-0,1031	-0,2296	0,1009	-0,0423
Valeurs propres	14,7074	2,1460	1,8920	1,7673	1,6335	1,4634	1,3698	1,0951
% de variance expliquée	43	6	6	5	5	4	4	3
Variance cumulée %	43	49	55	60	65	69	73	76

Tableau 41: Données après l'extraction des facteurs (sans rotation, Principal Components)

-3	-2	-1	0	1	2	3
20. Ma place de travail est mesurée car il TN va permettre d'automatiser mes tâches.	18. On par leur vécu, les collaborateurs s'avec beaucoup d'années d'expérience sont mieux préparés à la TN.	12. Le cadre légal de l'administration fédérale est un frein à la TN.	37. Suivant la fonction, l'âge et les compétences, la TN représente des défis différents. [...]	6. La TN nécessite davantage de coopération, ce qui compique sa mise en oeuvre.	14. Dans la TN, les aspects liés au défi des compétences, [...] représentent un plus grand défi que ceux liés à la technologie.	38. Le CFAE doit avoir une meilleure culture de l'acceptation de l'erreur pour pouvoir mieux affronter les défis liés à la TN.
22. La TN est un effet de mode et n'apportera aucun changement durable à mon environnement.	33. Dans mon travail au quotidien, la TN est un changement comme un autre, il ne représente pas de défis particuliers.	5. L'objectif principal de la TN est de réaliser des économies.	38. La TN signifie, à terme, une hiérarchie plus plate et donc moins de positions de cadre. [...]	23. L'organisation du travail au sein du DFAE est trop en silo, ce qui constitue un frein à la TN.	35. La TN représente une véritable opportunité de développement pour ma carrière professionnelle.	19. Notre organisation a besoin d'une vision digitale qui définit une feuille de route pour la TN.
	3. La TN, c'est avant tout utiliser des outils numériques.	34. La TN va créer des applications qui permettront un contrôle accru des collaborateurs.	16. La résistance au changement en interne est un frein important à la TN.	4. Chaque collaborateur doit être responsable d'apporter sa propre contribution à la TN.	27. La TN favorise de nouvelles formes de travail qui me permettent de mieux concilier vie professionnelle et vie privée.	
	8. La TN est certes importante, mais elle ne fait pas partie des priorités dans mon domaine.	31. La TN signifie travailler sans papier.	1. La TN me soulage des tâches routinières et fastidieuses, j'ai plus de temps pour les choses importantes.	11. Avec la TN, les données jouent un rôle central dans la prise de décision.	2. L'agilité est essentielle pour la mise en oeuvre de la TN.	
	28. Le DFAE opere dans un domaine spécifique où il a un rôle de monopole. L'importance de la TN est donc moindre.	30. J'entends beaucoup parler de TN mais cela m'intéresse très peu.	21. Des moyens financiers supplémentaires doivent être alloués pour assurer le succès de la TN.	15. Le travail en silo n'est plus adapté à la TN, elle nécessite des structures hiérarchiques plus plates.	32. Une communication régulière adaptée aux différents groupes cibles doit accompagner la mise en oeuvre de la TN.	
		7. Ce sont avant tout aux cadres de mettre en oeuvre la TN.	39. La TN va chambouler ma manière de travailler.	9. Il est indispensable d'avoir des indicateurs afin de mesurer l'avancement de la mise en oeuvre de la TN.		
		17. La TN va réduire les contacts informels.	24. La digitalisation me permet d'être toujours connecté(e), je suis donc toujours en train de travailler.	28. Grâce à mon niveau de formation et mes compétences, je suis bien préparé(e) pour la TN.		
		13. La TN nécessite de posséder des connaissances pointues en informatique, quel que soit le domaine d'activité.	25. La TN signifie, à terme, une réduction du nombre de postes de travail.	29. Les formations classiques ne sont plus adaptées à la TN [...]		
			10. La TN peut être réalisée avec succès sans ressource supplémentaire en termes de personnel.			

Legend	
*	Distinguishing statement at $P < 0.05$
**	Distinguishing statement at $P < 0.01$
▶	z-Score for the statement is higher than in all other factors
◀	z-Score for the statement is lower than in all other factors
□	Consensus statement

Figure 34: Q-sort synthétique du facteur 1

-3	-2	-1	0	1	2	3
<p>31. La TN nécessite de posséder des connaissances pointues en informatique, quel que soit le domaine d'activité.</p> <p>22. La TN est un effet de mode et n'apportera aucun changement durable à mon environnement.</p>	<p>38. La TN signifie, à terme, une hiérarchie plus plate et donc moins de positions de cadre. [...]</p> <p>10. La TN peut être réalisée avec succès sans ressource supplémentaire en termes de personnel.</p> <p>35. La TN représente une véritable opportunité de développement pour ma carrière professionnelle.</p> <p>18. De par leur vécu, les collaborateurs rices avec beaucoup d'années d'expérience sont mieux préparés à la TN.</p> <p>20. Ma place de travail est menacée car la TN va permettre d'automatiser mes tâches.</p>	<p>5. L'objectif principal de la TN est de réaliser des économies.</p> <p>30. J'entends beaucoup parler de TN mais cela m'est encore très abstrait.</p> <p>15. Le travail en silo m'est plus adapté à la TN, elle nécessite des structures hiérarchiques plus plates.</p> <p>17. La TN va réduire les contacts informels.</p> <p>23. L'organisation du travail au sein du DFAE est trop en silo, ce qui constitue un frein à la TN.</p> <p>34. La TN va créer des applications qui permettront un contrôle accru des collaborateurs rices.</p> <p>36. Le DFAE doit avoir une meilleure culture de l'acceptation de l'erreur pour pouvoir mieux affronter les défis liés à la TN.</p> <p>24. La digitalisation me permet d'être toujours connecté, je suis donc toujours en train de travailler.</p>	<p>1. La TN me soulage des tâches routinières et fastidieuses, j'ai plus de temps pour les choses importantes.</p> <p>6. La TN nécessite davantage de coopération, ce qui complique sa mise en œuvre.</p> <p>4. Chaque collaborateur rice est responsable d'apporter sa propre contribution à la TN.</p> <p>8. La TN est certes importante, mais elle ne fait pas partie des priorités dans mon domaine.</p> <p>19. Notre organisation a besoin d'une vision digitale qui définit une feuille de route pour la TN.</p> <p>25. La TN signifie, à terme, une réduction du nombre de postes de travail.</p> <p>7. Ce sont avant tout aux cadres de mettre en œuvre la TN.</p> <p>21. Des moyens financiers supplémentaires doivent être alloués pour assurer le succès de la TN.</p> <p>26. Le DFAE opère dans un domaine spécifique où il a un rôle de monopole. L'importance de la TN est donc moindre.</p>	<p>27. La TN favorise de nouvelles formes de travail qui me permettent de mieux concilier vie professionnelle et vie privée.</p> <p>16. La résistance au changement en interne est un frein important à la TN.</p> <p>31. La TN signifie travailler sans papier.</p> <p>33. Dans mon travail au quotidien, la TN est un changement comme un autre, il ne représente pas de défis particuliers.</p> <p>39. La TN va chambouler ma manière de travailler.</p> <p>14. Dans la TN, les aspects liés au dev. des compétences, [...] représentant un plus grand défi que ceux liés à la technologie.</p> <p>29. Les formations classiques ne sont plus adaptées à la TN [...].</p> <p>9. Il est indispensable d'avoir des indicateurs afin de mesurer l'avancement de la mise en œuvre de la TN.</p>	<p>2. L'agilité est essentielle pour la mise en œuvre de la TN.</p> <p>3. La TN, c'est avant tout utiliser des outils numériques.</p> <p>12. Le cadre législatif de l'administration fédérale est un frein à la TN.</p> <p>11. Avec la TN, les données jouent un rôle central dans la prise de décision.</p> <p>28. Grâce à mon niveau de formation et mes compétences, je suis bien préparé pour la TN.</p>	<p>37. Suivant la fonction, l'âge et les compétences, la TN représente des défis différents. [...]</p> <p>32. Une communication régulière adaptée aux différents groupes cibles doit accompagner la mise en œuvre de la TN.</p>

Legend	
*	Distinguishing statement at $P < 0.05$
**	Distinguishing statement at $P < 0.01$
▶	z-Score for the statement is higher than in all other factors
◀	z-Score for the statement is lower than in all other factors
□	Consensus statement

Figure 35: Q-sort synthétique du facteur 2

In der gleichen Reihe Dans la même collection

N°	Autoren, Titel und Datum – Auteur.e.s, titres et date
309	IMELLI Michela Lisa Prestations linguistiques de la Confédération. Faire ou faire faire? 2019
310	ATHIAS Laure, THIEBAUD Jean-Christophe, WICHT Pascal Les organisations publiques dans la concurrence, Compte-rendu de la 6ème Journée de la Gouvernance des Entreprises Publiques, le 4 avril 2019, 2019
311	ZAWODNIK Béatrice Gouvernance pour la Cité de la musique de Genève : analyse et propositions, 2020
312	SOGUEL Nils, MUNIER Evelyn Vergleich 2019 der Kantons- und Gemeindefinanzen Comparatif 2019 des finances cantonales et communales, 2020
313	IMSENG Hélène Pratique du sport et promotion de la santé au CHUV, étude exploratoire basée sur la perception des acteurs, 2020
314	KEUFFER Nicolas L'autonomie communale en Suisse: conceptualisation, classifications empiriques et facteurs explicatifs, 2020
315	GUARATO Pietro , Carbon Capture, Utilization and Storage in Switzerland. Volume 1 - The Technological and Scientific Framework, 2021
316	GUARATO Pietro , Carbon Capture, Utilization and Storage in Switzerland Volume 2 - The Institutional and Legal Framework, 2021
317	SOGUEL Nils, MUNIER Evelyn Vergleich 2020 der Kantons- und Gemeindefinanzen Comparatif 2020 des finances cantonales et communales, 2021
318	LAUWERIER Ewoud, GATTO Laura, BRUNNER Dunia, NAHRATH Stéphane, BUNDI Pirmin Comparing European and Swiss Strategies for the Regulation of Plastics Commissioned by the Federal Office for the Environment (FOEN), 2021
319	LADNER Andreas, HAUS Alexander Aufgabenerbringung der Gemeinden in der Schweiz: Organisation, Zuständigkeiten und Auswirkungen, 2021
320	Frédéric STEINBRÜCHEL Frédéric Analyse des conventions de subventionnement dans le domaine de la musique classique en Ville de Genève, 2022
321	SOGUEL Nils, MUNIER Evelyn Vergleich 2021 der Kantons- und Gemeindefinanzen Comparatif 2021 des finances cantonales et communales, 2022
322	LADNER Andreas Kantonale Wahlen und Parteien-systeme, 2022

L'IDHEAP en un coup d'œil

Champ

L'IDHEAP est, en Suisse, le seul centre d'enseignement, de recherche et d'expertise intégralement dédié au secteur public. Différentes disciplines des sciences humaines et sociales -adaptées aux spécificités du secteur public et parapublic- y sont représentées, garantissant ainsi une approche pluridisciplinaire. Mentionnons le droit, l'économie, le management et la science politique.

L'IDHEAP est un observateur indépendant et un fournisseur de conseils reconnu par les administrations, les responsables politiques et la Confédération. L'Institut est accrédité par la Confédération et au niveau international (*European Association for Public Administration Accreditation-EAPAA*). Fondé en 1981, il est intégré depuis 2014 dans la faculté de droit, de sciences criminelles et d'administration publique de l'Université de Lausanne.

Vision

À l'interface entre théorie et pratique de l'administration publique, l'IDHEAP est le pôle national d'excellence contribuant à l'analyse des mutations du secteur public et à une meilleure gouvernance de l'Etat de droit à tous ses niveaux, en pleine coopération avec ses partenaires universitaires suisses et étrangers.

Missions

1. Enseignement universitaire : former les él·e·s et cadres actuels et futurs du secteur public

- Doctorat en administration publique
- *Master of Advanced Studies in Public Administration* (MPA)
- *Master of Arts in Public Management and Policy* (Master PMP)
- *Diploma of Advanced Studies* (DAS) en administration publique
- Certificat exécutif en management et action publique (CEMAP)
- *Certificate of Advanced Studies* en administration publique (CAS) dans différents domaines
- Séminaire pour spécialistes et cadres (SSC)

2. Recherche : ouvrir de nouveaux horizons pour l'administration publique

- Projets de recherche fondamentale ou appliquée
- Publications scientifiques
- Direction de thèses de doctorat en administration publique
- Conférences et colloques scientifiques

3. Expertise et conseil : apporter des solutions innovantes

- Mandats au profit du secteur public et parapublic
- Mandats en Suisse et à l'étranger

4. Services à la cité : participer aux discussions sur les enjeux de société

- Interventions dans les médias
- Articles et conférences de vulgarisation
- Renseignements ponctuels offerts aux administrations publiques

La transformation numérique concerne les individus, les organisations, ou encore la culture organisationnelle. Elle nous oblige à modifier nos modes de travail et notre manière de collaborer et d'innover. Elle nous contraint également à nous adapter dans un monde en perpétuel changement. Une telle transformation est synonyme de changement important pour l'organisation.

L'objectif de notre travail a été d'identifier et d'évaluer les leviers ou les obstacles qui exercent une influence dans la mise en œuvre de la transformation numérique au sein du Département fédéral des affaires étrangères (DFAE). Sur la base de notre analyse, nous avons fait plusieurs propositions. Notre étude se base sur la méthodologie Q.

Die digitale Transformation betrifft Menschen, Organisationen oder auch die Unternehmenskultur. Sie zwingt uns, unsere Arbeitsweisen und die Art und Weise, wie wir zusammenarbeiten und innovativ sind, zu verändern. Sie fordert uns auch dazu auf, uns in einer sich ständig verändernden Welt anzupassen. Eine solche Transformation ist für die Organisation mit erheblichen Veränderungen verbunden.

Ziel unserer Arbeit war es, die Hebel oder Hindernisse zu identifizieren und zu bewerten, die bei der Umsetzung der digitalen Transformation im Eidgenössischen Departement für auswärtige Angelegenheiten (EDA) einen Einfluss ausüben. Auf der Grundlage unserer Analyse haben wir mehrere Vorschläge unterbreitet. Unsere Studie basiert auf der «Q-Methodology».