



ibsa
perspective.brussels 
institut bruxellois de statistique et d'analyse



LES ÉVALUATIONS DE L'IBSA N°8

Annexe méthodologique

Évaluation de l'impact du télétravail sur l'attractivité de la fonction
publique bruxelloise

SEPTEMBRE 2026

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Auteurs

Mathijs De Baere (IBSA)
Antoine Dewatripont (BFP)
Roger Pongi Nyuba (IBSA)
Céline Brandeleer (IBSA)

Direction scientifique de l'Institut Bruxellois de Statistique et d'Analyse (IBSA)

Astrid Romain

Comité scientifique

Sabrine Cipriano (IBSA), Iman Salem (IBSA) et Aynah Gangji (IBSA).
L'IBSA tient à remercier Koen Declercq (UCL) et Maxime Petit Jean (UNamur) pour leur soutien scientifique et méthodologique dans le cadre de la conduite des travaux d'évaluation menés.

COUVERTURE

Kaligram

MISE EN PAGE

IPM

ÉDITRICE RESPONSABLE

Astrid Romain, Institut Bruxellois de Statistique et d'Analyse (IBSA)

TRADUCTION

Traduit du français vers le néerlandais par le SPRB et relecture interne par Iman Salem (IBSA)

POUR PLUS D'INFORMATIONS

Institut Bruxellois de Statistique et d'Analyse
ibsa@perspective.brussels - <https://ibsa.brussels>

© Institut Bruxellois de Statistique et d'Analyse
Reproduction autorisée avec mention de la source

LES ÉVALUATIONS DE L'IBSA N°8

Annexe méthodologique

Évaluation de l'impact du télétravail sur l'attractivité de la fonction
publique bruxelloise

SEPTEMBRE 2026

TABLE DES MATIÈRES

1.	INTRODUCTION	5
2.	DESCRIPTION DES DONNÉES	6
2.1.	Littérature et analyse documentaire	6
2.2.	Entretiens avec les acteurs clés	6
2.3.	Données de recrutement	6
2.4.	Données sur les caractéristiques du personnel	7
3.	APPROCHE DE L'IMPACT	11
4.	MÉTHODOLOGIE : LE TÉLÉTRAVAIL DANS LES INSTITUTIONS PUBLIQUES DE LA RBC	12
4.1.	Évolution du nombre de personnes occupant une fonction théoriquement télétravaillable	12
4.2.	Profils : tableau avec caractéristiques des télétravailleurs	13
4.3.	Profils des télétravailleurs et télétravailleuses en 2023	15
4.4.	Le télétravail augmente la rétention du personnel : méthodologie	15
5.	MÉTHODOLOGIE - RECRUTEMENT : PROCÉDURES ET BASSIN DE RECRUTEMENT GEOGRAPHIQUE	21
5.1.	La mention du télétravail dans les offres d'emploi améliore le processus de recrutement : méthodologie	21
5.2.	Le télétravail élargit le bassin de recrutement géographique dans la fonction publique bruxelloise : méthodologie	24
6.	MÉTHODOLOGIE : TÉLÉTRAVAIL, BIEN-ÊTRE ET L'ORGANISATION DE TRAVAIL	30
6.1.	Objectif de la démarche	30
6.2.	Collecte des données	30
6.3.	Analyse secondaire	31
6.4.	Avantages et limites de la méthode	32
7.	BIBLIOGRAPHIE	34



1. INTRODUCTION

Cette publication méthodologique constitue une annexe de la publication « **Évaluation de l'impact du télétravail sur l'attractivité de la fonction publique Bruxelloise** » qui présente les conclusions de l'évaluation de la politique de télétravail dans la fonction publique bruxelloise.

La première partie de la publication donne un aperçu des sources de données utilisées.

La deuxième explique l'approche adoptée pour mesurer l'« impact ».

Les trois dernières parties présentent les méthodologies utilisées et les résultats des analyses effectuées.



2. DESCRIPTION DES DONNÉES

Pour répondre aux différentes questions évaluatives, plusieurs types de données ont été collectées.

2.1. LITTÉRATURE ET ANALYSE DOCUMENTAIRE

Tout d'abord une étude de la littérature et une analyse documentaire ont été effectuées. Pour l'analyse documentaire, diverses sources ont été consultées telles que des documents administratifs, législatifs et politiques. Cette phase a permis de mieux comprendre le développement du télétravail au sein de l'administration bruxelloise et de le mettre en perspectives avec les évolutions globales sur le marché du travail.

2.2. ENTRETIENS AVEC LES ACTEURS CLÉS

Au cours du processus évaluatif, des consultations et entretiens ont eu lieu à plusieurs reprises avec le personnel RH des 6 institutions bruxelloises participants à cette évaluation, des acteurs clés de talent.brussels et du SPF Stratégie et Appui. Ces contacts ont permis de faciliter le transfert de données, de documenter l'analyse et de confirmer les interprétations des évaluateurs dans leurs analyses quantitatives des données propres à chaque institution. Il s'agit notamment de changements organisationnels en matière de télétravail, la traduction interne des règlements au sein des institutions et leur mise en pratique. Ces informations soutiennent l'interprétation des résultats de l'évaluation et fournissent le contexte spécifique de chaque administration dans l'application de la réglementation relative au télétravail.

2.3. DONNÉES DE RECRUTEMENT

Des **données quantitatives sur le recrutement du personnel statutaire pour des fonctions télétravaillables** ont également été collectées. Ces données ont été fournies par le SPF Stratégie et Appui (travaillerpour.be¹ qui est l'ex-Selor) et talent.brussels. Elles contiennent des informations sur plus de 800 procédures de recrutement pour des postes statutaires² théoriquement télétravaillables auprès d'administrations bruxelloises, au cours de la période 2014-2023. Pour chaque procédure de recrutement, 3 grandes catégories de variables ont été analysées : les caractéristiques générales du poste à pourvoir, les caractéristiques spécifiques de celui-ci dont la mention ou non de la possibilité de télétravailler pour cette fonction et la procédure de recrutement (voir tableau 1).

Les institutions concernées sont Actiris, Bruxelles Environnement, le Port de Bruxelles, la Société du Logement de la Région de Bruxelles-Capitale (SLRB), le Service Public Régional de Bruxelles (SPRB), Bruxelles Propreté et Service d'Incendie et d'Aide Médicale Urgente de la Région de Bruxelles-Capitale (SIAMURBC). Pour la période 2022-2023, ces données ont été complétées par les processus de recrutement de perspective.brussels, Bruxelles Fiscalité, safe.brussels et talent.brussels.

Les données disponibles varient selon les périodes. Les données du SPF Stratégie et Appui pour la période 2014-2021 comprennent à la fois les publications et les consultations avec épreuve complémentaire, tandis que celles de talent.brussels pour 2022 et 2023 ne concernent que les publications. La différence entre ces types de procédures de recrutement est expliquée dans la

¹ Selor (travaillerpour.be) a organisé les recrutements pour les institutions de la RBC jusqu'à ce que talent.brussels prenne le relais à partir de 2022. Les données ont été demandées au Service public fédéral Stratégie et Appui (BOSA), qui gère les données de Selor, et à talent.brussels.

² Les entretiens exploratoires ont montré qu'il se révèle très compliqué de collecter ces données sur les offres d'emploi pour le personnel contractuel. Ces offres d'emploi sont gérées au sein des institutions selon des procédures spécifiques et, contrairement aux offres pour les statutaires, il n'existe pas de système d'information centralisé. Les institutions publiques bruxelloises n'ont souvent pas les données détaillées ou les moyens de collecter des séries historiques sur le recrutement du personnel contractuel. Il est impossible de tirer des conclusions sur l'état des lieux du recrutement des contractuels sur la base de ces données.



publication. Cette différence résulte de modifications apportées à la réglementation, aux processus et aux mandats relatifs aux procédures de recrutement.

TABEAU 1 : CATÉGORIES DE VARIABLES COLLECTÉES PAR L'IBSA POUR LES DONNÉES DE RECRUTEMENT

Catégories des variables	
1	Caractéristiques de la fonction - Titre, niveau, rôle linguistique, etc.
2	Caractéristiques des postes vacants - Nombre de postes, textes utilisés, affichage du télétravail, description des qualifications requises, etc.
3	Caractéristiques de la procédure de recrutement - Dates pertinentes, nombre de candidats, nombre d'entretiens, nombre de candidats retenus, nombre de personnes recrutées, etc.

TABEAU 2 : APERÇU DES DONNÉES DE RECRUTEMENT : NOMBRE DE PROCESSUS DE RECRUTEMENT, PAR AN ET PAR TYPE

	Nombre de procédures dans les données										total
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Publications	2	54	41	35	16	31	22	55	70	76	402
Consultations avec épreuve complémentaire	0	0	32	74	87	82	57	92	/	/	424
Total	2	54	73	109	103	113	79	147	70	76	826

2.4. DONNÉES SUR LES CARACTÉRISTIQUES DU PERSONNEL

Les données sur les caractéristiques du personnel sont des données quantitatives concernant les parcours professionnels et les caractéristiques des membres du personnel occupant un poste en théorie télétravaillable, travaillant au sein de six institutions bruxelloises, pour la période 2014-2023.

Les **six institutions sélectionnées** sont : Actiris, Bruxelles Environnement, le Port de Bruxelles, la Société du Logement de la Région de Bruxelles-Capitale (SLRB), le Service Public Régional de Bruxelles (SPRB) et Bruxelles Propreté.

Ces institutions bruxelloises ont été **sélectionnées**, sur base de plusieurs dimensions :

- > **l'année de création de l'institution** : il n'est pas possible d'examiner l'impact de la réforme pour les institutions créées après (ou juste avant) 2017.
- > **la taille de l'institution** : pour des raisons de collecte et d'exploitabilité des données, un seuil d'au moins 100 agents en 2021 a été déterminé.



- > la **date d'introduction du cadre de télétravail** par les institutions : il est, en effet, important de prendre en compte cette variation dans la mise en œuvre effective des régimes de télétravail, qui varient fortement d'une institution à une autre.
- > les six institutions ont été sélectionnées dans la liste des institutions qui **envoient annuellement leurs données** sur leur personnel à **talent.brussels**³.

Le tableau 1 reprend les données transmises sur le nombre d'agents⁴ actifs dans des postes théoriquement télétravaillables pour chaque institution. À noter qu'Actiris, Bruxelles Environnement et le SPRB disposent de la masse la plus importante de télétravailleurs et télétravailleuses. Malgré ces disparités entre institutions, l'évaluation traite de l'ensemble du personnel des six institutions dans les analyses descriptives et ne détaille pas de résultats spécifiques à une seule administration.

La plupart des membres du personnel apparaissent dans les données pendant plusieurs années. En moyenne, un membre du personnel apparaît dans les données pendant cinq années différentes. Ainsi, dans ces données, **chaque ligne de données correspond à une année travaillée par un membre du personnel**. Quelque 8 000 membres du personnel créent ainsi plus de 40 000 lignes de données.

Par ailleurs, certaines analyses de cette évaluation utilisent une sélection de données des membres du personnel qui sont entrés en fonction cette année-là. Il s'agit des « starters ». Cette sélection permet d'analyser les nouveaux entrants. Le volume de nouveaux entrants est repris au bas du tableau 3.

³ [Rapport talentAnalytics.brussels 2023 : Un aperçu complet de l'emploi dans les institutions publiques bruxelloises | talent.brussels](#)

⁴ Comme beaucoup d'agents restent plusieurs années dans l'institution, ils apparaissent pour différentes années. Le nombre d'agents individuels dans ces données est d'environ 8 000 sur l'ensemble de la période.



TABLEAU 3 : NOMBRE D'AGENTS AYANT UNE FONCTION THÉORIQUEMENT TÉLÉTRAVAILLABLE, PAR AN, DANS LES SIX INSTITUTIONS, ET NOMBRE TOTAL DE « STARTERS » PAR AN.

	Nombre d'agents actifs chaque année										Nombre agents unique sur l'ensemble de la période 2014-2023 ⁵
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023 ⁶	
Actiris	1 099	1 237	1 462	1 511	1 598	1 708	1 719	1 727	1 704	1 686	2 509
Bruxelles Environnement	694	725	717	754	784	806	829	850	863	903	1 523
Port de Bruxelles	51	53	49	52	54	58	78	86	86	94	125
SLRB	128	133	127	137	143	156	167	173	191	208	261
SPRB	1 717	1 753	1 860	1 861	1 472	1 527	1 527	1 543	1 589	1 648	2 907
Bruxelles Propreté	329	349	361	366	378	387	370	365	381	421	653
Total	4 018	4 250	4 576	4 681	4 429	4 642	4 690	4 744	4 814	4 960	7 978
Total nombre « starters »	341	435	610	455	447	479	340	356	353	431	4 247

Sources: SPRB, Bruxelles Environnement, Actiris, Bruxelles Propreté, le Port de Bruxelles et SLRB. Calculs IBSA.

⁵ Nombre de personnes qui ont été en fonction au moins une fois au sein de l'institution. Ce nombre comprend les mouvements d'entrée et sortie.⁶ Les données pour 2023 ne comprennent pas celles du mois de décembre en raison de la date à laquelle elles ont été collectées. Le cas échéant, cet élément est dûment pris en compte dans les analyses.

Procédure de collecte de données

Les institutions participantes ont reçu un tableau Excel avec une description des données souhaitées par l'IBSA⁷ et ont pu faire appel à l'expertise de l'IBSA dans l'extraction et le traitement de ces données. Ces données consistent en un ensemble de « **données constantes** » valables pour toute la période d'emploi, et plusieurs ensembles de « **données annuelles** », avec des indicateurs pour l'année spécifique au cours de laquelle le membre du personnel a été actif (table 4). Les données constantes contiennent des informations telles que l'année de naissance, la date de début, la date de fin de l'engagement (le cas échéant), le sexe au moment de l'engagement et d'autres indicateurs. Les « données annuelles » contiennent des indicateurs pour chaque année au cours de laquelle le membre du personnel a été actif, tels que les jours effectifs de télétravail effectués au cours de cette année, le code postal du lieu de résidence, l'équivalent temps plein, le nombre de jours de maladie et d'autres indicateurs.

Comme certaines données sont des données à caractère personnel, et qu'elles contiennent également des informations sensibles (maladie), une procédure de demande de données a été effectuée dans le respect de la législation RGPD.

Comme il s'agit de données administratives, collectées à grande échelle, la réalité qu'elles reflètent ne correspond pas toujours parfaitement à la pratique, même si ce biais est sans doute limité. Par exemple, la consignation des jours de télétravail dépend de l'enregistrement correct de chaque journée de télétravail par les agents, ce qui n'était pas toujours le cas durant les périodes de confinements de 2020 et 2021.

TABLEAU 4 : CATÉGORIES DE VARIABLES DEMANDÉES POUR LES DONNÉES DE PERSONNEL

Catégories des variables (les variables constantes sont reprises en gras)	
1	Attributs des membres du personnel : - sexe, année de naissance , lieu de résidence, diplômes obtenus
2	Caractéristiques de l'emploi : - titre, rôle linguistique, statut juridique, ETP, type de contrat, service, rang
3	Propriétés de l'emploi : - Date de début et de fin de l'engagement, motif de départ , ancienneté, utilisation des jours de maladie
4	Propriétés du télétravail : - Type d'autorisation, nombre maximum de jours d'autorisation, nombre de jours

⁷ En respectant la procédure de demande de données conformément aux prescrits du RGPD.



3. APPROCHE DE L'IMPACT

Les analyses descriptives permettent de dégager certaines évolutions au sein des administrations, résultant de facteurs externes ou conjoncturels, sans qu'il soit possible de les attribuer directement à la politique évaluée. Autrement dit, la réponse aux questions descriptives ne permet pas d'isoler l'effet propre du télétravail sur des dimensions comme la rétention du personnel, l'attractivité de la fonction publique ou encore le bien-être individuel.

Dès lors, pour isoler l'impact du télétravail sur les différentes dimensions identifiées dans cette évaluation, et répondre aux questions d'évaluations (section 3.2. de l'*Evaluation de l'IBSA n°8*), les différences entre deux situations doivent être mesurées, à savoir :

- > ce qu'on observe avec la politique, autrement dit avec le recours au télétravail,
- > et ce qu'il se serait passé dans les mêmes conditions, avec pour seule différence le non-recours au télétravail.

Plusieurs **méthodes quantitatives** sont utilisées dans cette évaluation pour mesurer l'impact du télétravail. Il s'agit :

- > des techniques de matching ou d'appariement, utilisées pour rendre plus comparable les situations ou les profils des travailleurs et travailleuses avec et sans télétravail ;
- > d'un modèle binomial à lien complémentaire (log log), utilisé afin d'estimer l'impact du télétravail sur la rétention du personnel ;
- > et d'analyses de régression logistique pour isoler l'impact du télétravail sur le recrutement des agents (nouveaux entrants).

En plus des méthodes quantitatives, il a été décidé d'utiliser une **méthodologie qualitative** pour documenter la question du bien-être. La méthode choisie est celle du changement le plus significatif (Most Significant Change - MSC). Dans ce cadre, l'IBSA a réalisé une trentaine d'entretiens auprès d'agents de trois institutions bruxelloises, que sont le SPRB, Bruxelles Propreté et Bruxelles Environnement, et a organisé deux focus groups avec des acteurs intermédiaires (managers et RH), permettant la compréhension de perspectives croisées. Cette méthode vise à comprendre dans quelle mesure et selon quels mécanismes le télétravail impacte le bien-être des agents et l'organisation du travail. Cette approche de l'impact est centrée sur la compréhension des effets vécus et perçus, permettant de dégager des enseignements utiles pour l'action publique, sans prétendre à une démonstration causale du type « avant/après ».



4. MÉTHODOLOGIE: LE TÉLÉTRAVAIL DANS LES INSTITUTIONS PUBLIQUES DE LA RBC

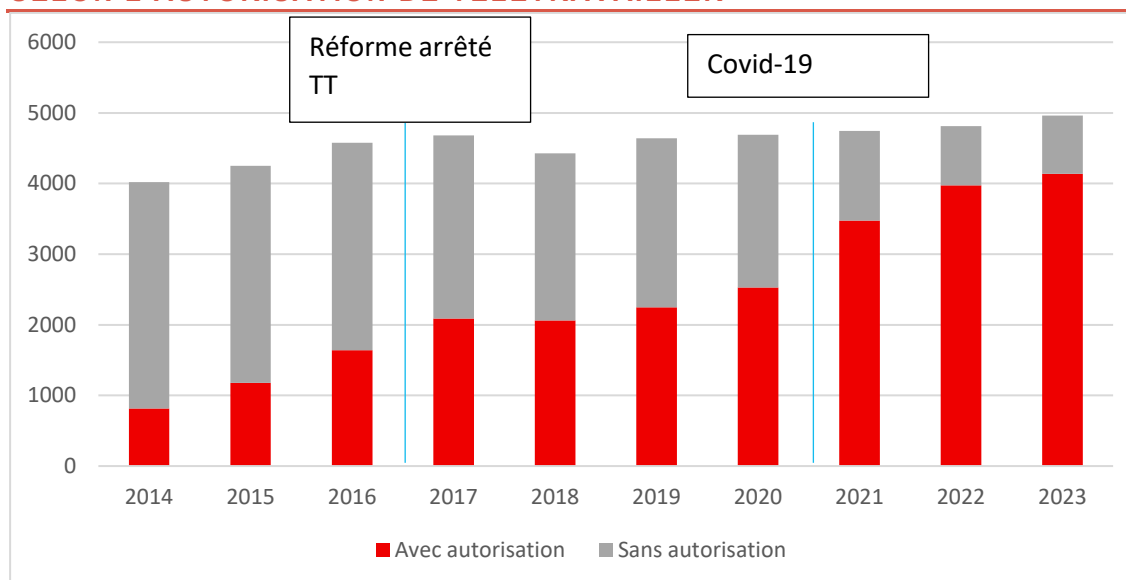
Le premier volet de l'évaluation comprend des analyses portant sur l'autorisation du télétravail, son adoption, le profil des télétravailleurs au fil du temps et le lien entre le télétravail et la rétention du personnel.

La présente publication méthodologique propose quelques graphiques et tableaux complémentaires qui viennent éclairer ce chapitre, et présente l'explication méthodologique complète de l'analyse de la rétention du personnel.

4.1. ÉVOLUTION DU NOMBRE DE PERSONNES OCCUPANT UNE FONCTION THÉORIQUEMENT TÉLÉTRAVAILLABLE

Le graphique 1 ci-dessous présente les données disponibles dans les « Données sur les caractéristiques du personnel » par année. Ce graphique indique, pour chaque année, le nombre de membres du personnel occupant un poste théoriquement télétravaillable au sein des six institutions étudiées, ainsi que la proportion d'entre eux qui disposaient effectivement d'une autorisation de télétravail. Il s'agit donc de l'ensemble des membres du personnel figurant dans les « Données sur les caractéristiques du personnel ».

GRAPHIQUE 1 : ÉVOLUTION DU NOMBRE DE PERSONNES OCCUPANT UNE FONCTION THÉORIQUEMENT TÉLÉTRAVAILLABLE PAR AN, VENTILATION SELON L'AUTORISATION DE TÉLÉTRAVAILLER



Sources : SPRB, Bruxelles Environnement, Actiris, Bruxelles-Propreté, Port de Bruxelles et SLRB. Calculs IBSA. N=45 804.



4.2. PROFILS: TABLEAU AVEC CARACTERISTIQUES DES TÉLÉTRAVAILLEURS

Le volet 1 dans l'*Évaluation de l'IBSA n°8* présente les profils des télétravailleurs au fil du temps. Le tableau 5 ci-dessous décrit ces télétravailleurs par année, à l'aide d'indicateurs disponibles et pertinents. Il s'agit donc de l'ensemble des membres du personnel figurant dans le graphique 1 ci-dessus et bénéficiant d'une autorisation de télétravail (les barres rouges). Les graphiques ci-dessous montrent l'évolution de ces profils au fil du temps.

TABLEAU 5 : PROFIL DES TÉLÉTRAVAILLEURS DANS LES DONNÉES DE PERSONNEL EN FONCTION DE CARACTÉRISTIQUES DISPONIBLES, PAR ANNÉE.

	Années									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nombre de télétravailleurs										
	816	1 179	1 639	2 089	2 062	2 248	2 529	3 474	3 976	4 136
Catégorie d'âge (proportion en %)										
18-30 ans	9,7	10,4	11,2	12,5	12,5	13,2	10,8	12,7	12,9	11,7
31-40 ans	39,8	35,1	37,1	36,4	37,3	36,5	35,6	33,2	32,7	32,9
41-50 ans	33,8	34,3	31,3	29,4	28,8	28,6	29,3	28,9	28,1	29,1
51-60 ans	15,0	18,0	17,9	19,0	18,4	18,1	19,9	20,7	21,6	21,1
60 ans et +	1,7	2,3	2,5	2,8	3,0	3,7	4,4	4,6	4,8	5,3
Sexe (en %)										
Femme	65,8	65,0	63,9	63,3	62,8	62,3	60,3	61,6	60,8	59,7
Homme	34,2	35,0	36,1	36,7	37,2	37,7	39,7	38,4	39,2	40,3
Rôle linguistique (en %)										
FR	73,0	73,7	74,9	76,7	76,6	77,3	77,7	77,6	78,6	79,0
NL	27,0	26,3	25,1	23,3	23,4	22,7	22,3	22,4	21,4	21,0
Type de contrat (en %)										
Contractuel	44,2	40,0	43,1	43,5	47,7	49,1	47,1	52,9	53,5	52,5
Statutaire	55,8	60,0	56,9	56,5	52,3	50,9	52,9	47,0	46,5	47,4
Inconnu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1
Niveau (en %)										
A	58,4	55,7	54,0	50,6	51,8	50,2	50,9	44,8	45,6	46,2
B	20,6	21,1	22,3	24,8	25,6	26,8	25,5	30,1	30,1	29,8
C	18,0	19,1	19,6	20,4	18,5	19,1	19,5	21,3	20,9	21,0
D	2,6	3,7	4,2	4,1	4,0	3,7	3,9	3,8	3,3	2,8
E	0,4	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Inconnu	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
Région de résidence (en %)										
RBC	40,1	41,5	42,2	43,1	41,7	46,2	46,8	48,7	50,6	50,4
FL	31,9	30,5	30,1	29,1	27,3	27,9	27,6	28,7	27,8	28,0
W	27,9	28,0	27,6	27,8	26,1	25,8	25,5	22,5	21,5	21,5
Autre	0,1	0,1	0,1	0,1	5,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1

Source : SPRB, Bruxelles Environnement, Actiris, Bruxelles-Propreté, Port de Bruxelles et SLRB. Calculs IBSA. N= 24 148.



GRAPHIQUE 2 : ÉVOLUTION DES PROFILS DU PERSONNEL AUTORISÉ À TÉLÉTRAVAILLER PAR RAPPORT À L'ENSEMBLE DU PERSONNEL OCCUPANT UNE FONCTION THÉORIQUEMENT TÉLÉTRAVAILLABLE.



Sources : SPRB, Bruxelles Environnement, Actiris, Bruxelles-Propreté, Port de Bruxelles et SLRB. Calculs IBSA. Pour le graphique Lieu de résidence, la catégorie « autre » n'a pas été représentée dans la figure en raison de pourcentages trop faibles (<0,3 %). Pour le graphique Niveau, la catégorie « inconnu » n'a pas été représentée dans la figure en raison de pourcentages trop faibles (<0,2 %).



4.3. PROFILS DES TELETRAVAILLEURS ET TELETRAVAILLEUSES EN 2023:

Le tableau 6 ci-dessous présente une comparaison entre l'ensemble du personnel des administrations étudiés (données issues du rapport Talent.Analytics) et les membres du personnel autorisés à télétravailler, d'après les données relatives au personnel compilées par le BISA. Ce tableau met donc en évidence les différences qui existent entre l'ensemble du personnel et les télétravailleurs au sein de ces administrations.

TABLEAU 6 : POURCENTAGE DE TOUS LE PERSONNEL AYANT UNE AUTORISATION DE TÉLÉTRAVAILLER EN 2023, ET PROFIL DES TÉLÉTRAVAILLEURS ET TÉLÉTRAVAILLEUSES PAR RAPPORT À L'ENSEMBLE DU PERSONNEL EN 2023

	Tous les membres du personnel des six administrations en 2023 ⁸ (source : talent.analytics)	Sélection d'agents autorisés à télétravailler en 2023 (données collectées par l'IBSA)
Nombre	7 604	4 136
% avec autorisation de télétravailler	45,4 % (sans SPRB)	100 %
% femmes	36,6 %	59,7 %
% statutaires	43,8 %	47,4 %
Âge moyen	42 ans	43 ans
% Niveau A	27 %	46 %
% Niveau B	16 %	30 %
% Niveau C	15 %	21 %
% Niveau D	42 %	3 %

Sources : Talent.Analytics, SPRB, Bruxelles Environnement, Actiris, Bruxelles-Propreté, Port de Bruxelles et SLRB. Calculs IBSA.

4.4. LE TELETRAVAIL AUGMENTE LA RETENTION DU PERSONNEL : MÉTHODOLOGIE

Le premier volet de l'*Évaluation de l'IBSA n°8* se termine par une analyse qui répond à la question d'évaluation sur la capacité du service public bruxellois à retenir plus longtemps ses employés, et plus particulièrement sur le rôle joué par le télétravail dans cette rétention.

Pour y répondre, un modèle cloglog est utilisé afin d'analyser l'effet de différents facteurs – dont la pratique du télétravail – sur le risque pour un employé de quitter l'institution en fonction de la durée déjà

⁸ Données Talent : [rapport 2023 : recalcul de l'IBSA pour les six établissements concernés par l'évaluation](#). Calcul du pourcentage d'autorisation de télétravail sans tenir compte du GOB, le pourcentage de télétravailleurs de cet établissement n'étant pas disponible dans les rapports de talent.analytics.



passée au sein de celle-ci. Ce modèle est une régression binaire utilisant la fonction de lien complémentaire log-log (voir description plus bas). Il est particulièrement adapté lorsque l'événement étudié (comme une transition) a une dimension temporelle et reste relativement rare. Le modèle, couplé à la méthode de matching, compare les caractéristiques de carrière des employés autorisés à télétravailler avec celles des employés n'ayant pas reçu cette autorisation.

Ce modèle a d'abord été appliqué sur l'ensemble des **nouveaux travailleurs arrivés dans leur institution à partir de 2014**. Il s'agit donc d'une analyse de type « flux » parce que seuls les nouveaux arrivés sont étudiés. Dans le cadre des analyses de durée, la littérature préconise d'analyser uniquement le suivi d'individus observés dans les données disponibles dès le début de leur trajet. Ceci a l'avantage de ne pas reprendre, parmi les travailleurs arrivés avant 2014 (première année disponible dans nos données), uniquement les travailleurs qui sont depuis restés dans l'institution sans avoir de trace des travailleurs arrivés en même temps mais qui ne sont plus dans l'institution.

En guise de test de sensibilité, le modèle a aussi été appliqué au « stock » de tous les travailleurs observés. Tous les travailleurs travaillant au moins un mois sur la période allant de 2014 à 2023 sont repris dans l'analyse, **même s'ils ont démarré leur emploi auprès de leur institution avant 2014**. Cette analyse de type stock a le désavantage de pouvoir induire des biais dans la dépendance à la durée vu que parmi les travailleurs ayant démarré leur emploi avant 2014, seuls ceux étant encore occupés par cet emploi après 2014 (et donc avec un emploi plus long) sont pris en compte dans l'analyse. En revanche, cette analyse de type stock a l'avantage de reprendre un plus grand nombre d'observations et également de prendre en compte dans l'analyse des travailleurs présents depuis plus longtemps dans leur institution.

Suivi professionnel individuel

Pour chaque travailleur, un suivi professionnel annuel est reconstruit sur la période 2014–2023 selon les recommandations de Jenkins, 2008 (voir figure 1). La variable dépendante du modèle est **la sortie (ou non)** de l'institution au cours de l'année considérée, codée de manière binaire. La durée dans l'institution est incluse comme variable de contrôle ; elle est calculée comme la différence entre la date d'engagement et la date de départ (volontaire ou non). Les travailleurs toujours en poste au 30 novembre 2023 sont **censurés** à cette date, ce qui signifie que leur observation s'arrête sans que l'événement (la sortie) n'ait eu lieu⁹.

Le graphique 3 présente sous la forme d'un diagramme de lexis quelques exemples de suivis pour les travailleurs des six institutions bruxelloises sélectionnées pour cette évaluation. Ce diagramme illustre notamment le suivi de travailleurs arrivés dans l'institution avant 2014 et repris dans l'analyse du stock de travailleurs. Pour l'analyse du flux de nouveaux travailleurs, ces individus ne sont donc pas repris dans l'analyse.

L'axe des ordonnées correspond à la durée (en années révolues) passée par le travailleur dans l'institution. Cette durée est comprise entre 0 années et 45 années. Le début et la fin de la période d'analyse correspondent aux 1er janvier 2014 et au 30 novembre 2023 et déterminent les limites latérales. Le rectangle ainsi constitué rassemble plusieurs générations d'employés dont l'évolution selon le type de fonction occupée et l'autorisation ou non de télétravailler est illustrée sur une ligne du temps oblique. Les parties en tiré de la ligne représentent les périodes durant laquelle l'employé occupe une fonction qui n'est pas observée ou une fonction non-télétravaillable. Les lignes continues bleues identifient les fonctions télétravaillables mais sans télétravail autorisé, tandis que les lignes vertes identifient la même catégorie de fonctions mais avec télétravail autorisé. Ainsi, les périodes en tirets ne font pas partie de notre analyse, les périodes bleues constituent le groupe de contrôle et les périodes

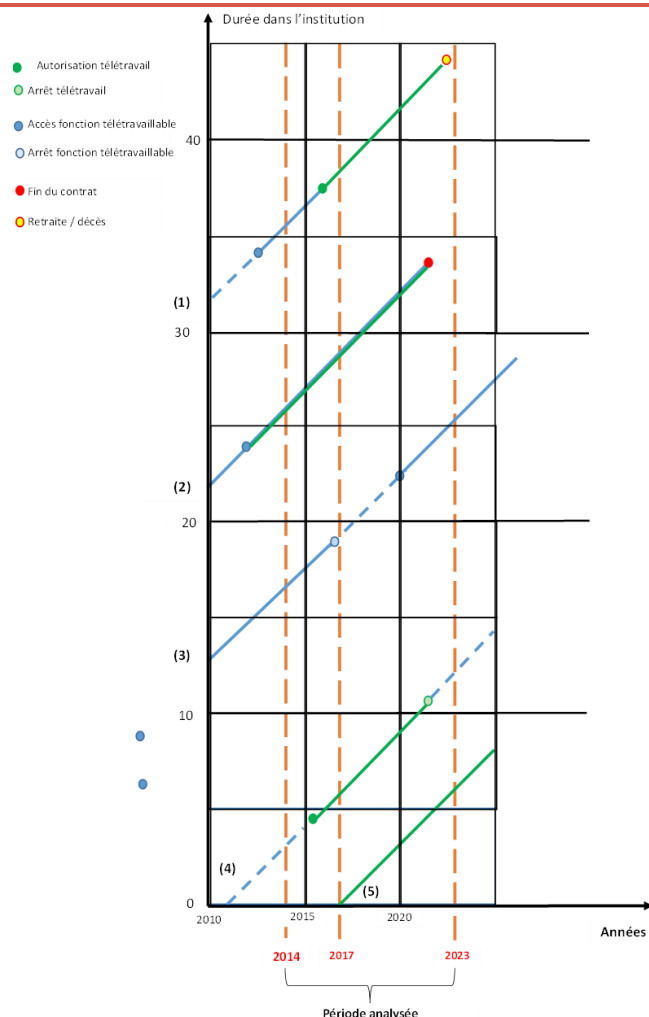
⁹ Les sorties de l'institution ne reprennent pas les décès et départs à la retraite. Ces individus sont censurés en leur dernière année de travail. C'est-à-dire que le modèle est informé que ces personnes ne sont plus suivies mais qu'une sortie de l'institution n'a pas été observée. Le modèle peut ainsi utiliser les informations de ces personnes pour la période pour laquelle elles sont observées et les intégrer dans la relation entre durée dans leur emploi et la probabilité de quitter cet emploi.



vertes le groupe de traitement. Les cas présentés dans le graphique ne sont pas exhaustifs, mais sont principalement destinés à illustrer la méthode d'analyse.

- > La première personne (1) est présente dans l'institution depuis plus de 35 ans au 1er janvier 2014. Elle a commencé à occuper une fonction télétravaillable depuis 2012, mais n'a été autorisée à télétravailler qu'à partir de 2016. Elle a ensuite pris sa retraite en 2022, son suivi est alors censuré ;
- > La seconde personne (2) avait plus de 25 ans d'ancienneté dans l'institution en 2014. Elle a toujours occupé une fonction potentiellement télétravaillable et a été autorisée à télétravailler dès la promulgation du premier arrêté en 2012. Elle a démissionné en 2021, ce qui correspond à une sortie ;
- > La troisième personne (3) avait plus de 16 ans d'ancienneté en 2014 dans une fonction potentiellement télétravaillable, mais sans autorisation de télétravail. En 2017, elle occupe une fonction non-télétravaillable avant de retrouver une fonction télétravaillable, mais toujours sans autorisation de télétravail jusqu'à la fin de la période étudiée ;
- > La quatrième personne (4) est entrée dans l'institution en 2011 dans une fonction non télétravaillable. A partir de 2016, elle occupe une fonction télétravaillable avec une autorisation de télétravail jusqu'en 2022 où elle retourne vers une fonction non-télétravaillable. Elle est toujours dans l'institution à la fin de la période analysée, mais n'apparaît plus dans les données, elle est donc censurée en 2022 ;
- > La cinquième personne (5) a été engagée en 2017 dans une fonction télétravaillable et a été autorisée à télétravailler durant la même année. Elle est encore présente dans l'institution au 30 novembre 2023 et occupe toujours une fonction télétravaillable avec l'autorisation de télétravailler.

GRAPHIQUE 3 : EXEMPLES DE SUIVIS DE TRAVAILLEURS, SELON LE TYPE DE FONCTION (TÉLÉTRAVAILLABLE OU NON-TÉLÉTRAVAILLABLE) ET DE L'AUTORISATION OU NON DE TÉLÉTRAVAILLER, ANALYSÉS DANS LE MODÈLE DE DURÉE



Source : IBSA.

Le modèle cloglog

Le modèle utilisé est une régression binaire à lien complémentaire log-log (cloglog), couramment utilisée dans les analyses de durée discrète lorsque les événements sont rares et que l'on souhaite conserver une interprétation temporelle du risque. Pour chaque individu i observé au cours de l'année t , ce modèle permet d'estimer la probabilité conditionnelle de sortie de l'institution, c'est-à-dire la probabilité que la sortie se produise durant l'année t , sachant qu'elle n'a pas eu lieu auparavant¹⁰.

$$P(Y_{it} = 1) = 1 - \exp(-\exp(\alpha_t + X_{it}\beta)) \quad (x)$$

Avec $P(Y_{it} = 1)$, la probabilité que l'individu i quitte l'institution en l'année t , étant donné qu'il y est encore présent au début de l'année t ;

α_t , l'effet spécifique de la durée (le "hasard de base") modélisé par le vecteur des binaires étant égales à 0 ou 1 selon la durée dans l'institution. Cette durée dans l'institution a été sectionnée en intervalles de deux années pour le flux de nouveaux travailleurs et en intervalles de cinq années pour le stock des travailleurs ;

X_{it} , le vecteur de covariables explicatives : l'autorisation ou non de télétravailler, la catégorie d'âge, le sexe, l'institution, le statut juridique (statutaire ou contractuel), le régime linguistique, le type de contrat (CDD ou CDI), le type de prestation (volume de travail), le fait d'habiter en Région bruxelloise ou non, l'année et le rang ;

Et β les coefficients associés aux variables explicatives.

Dans ce modèle, l'effet de la pratique du travail est analysé en tant que cofacteur à partir d'une variable binaire qui détermine si, durant l'année de référence, l'employé avait ou non reçu l'autorisation de télétravailler de sa hiérarchie. Les données sont pondérées à l'aide de la méthode du matching qui permet de rendre les employés du groupe de contrôle (plus) similaires à ceux du groupe de traitement.

La méthode de matching dynamique

Deux groupes de travailleurs ont été constitués : le groupe « de traitement » constitué par les agents ayant l'autorisation de télétravailler (peu importe le nombre de jours autorisés par semaine) et le groupe « de contrôle » constitué par les travailleurs n'ayant pas l'autorisation de télétravailler. Pour rappel, l'échantillon reprend uniquement des travailleurs occupant une fonction en théorie télétravaillable. Les travailleurs du groupe de contrôle n'ont donc pas reçu cette autorisation même si leur fonction le permettrait en théorie.

La méthode de matching avec score de propension (voir, par exemple, Caliendo et Kopeinig, 2008), ci-dessous dénommée « matching », permet de rendre les groupes de traitement et de contrôle plus similaires en termes de caractéristiques observées. L'estimation de l'impact, faite en comparant les deux groupes, est dès lors plus robuste et permet de mieux estimer l'impact de l'autorisation de télétravailler.

Étant donné que l'année dans la période analysée (2014-2023) peut très fortement influencer cette autorisation de télétravailler, le matching a été fait séparément par année. Il s'agit dès lors d'un matching dynamique. Le matching est dit dynamique lorsque la probabilité d'appartenir au groupe de traitement

¹⁰ Le risque conditionnel est intégré indirectement via le suivi individuel et la prise en compte de la durée déjà passée dans l'institution dans les données plutôt que directement dans le modèle comme c'est le cas pour le modèle de durée.



est calculée pour chaque période observée plutôt qu'à un moment fixe (par exemple uniquement au début du suivi).

Nous avons suivi une procédure inspirée par celles avancées respectivement par Sianesi (2004) et par López Novella (2021). Pour chaque année, le groupe de contrôle et le groupe de traitement sont donc définis, uniquement avec les travailleurs présents à ce moment-là, avant de calculer pour chaque travailleur la probabilité d'appartenir au groupe de traitement cette année en question. En pratique, chaque travailleur reçoit donc un poids pour chaque année de son suivi professionnel au sein de l'institution pour la période étudiée. Un travailleur présent toute la période reçoit un poids pour chaque année allant de 2014 à 2023. Un autre travailleur qui démarre son contrat en 2023 n'aura un poids que pour cette année-là.

Les caractéristiques propres aux travailleurs utilisées dans ce matching pour estimer la probabilité d'avoir l'autorisation de télétravailler, au moment de l'année considérée, sont l'institution auprès de laquelle le travailleur est engagé, la durée depuis laquelle le travailleur est engagé auprès de l'institution, l'âge du travailleur, le sexe du travailleur, le régime linguistique du travailleur, le statut juridique du travailleur (statutaire ou contractuel), le niveau du travailleur, le type de contrat occupé par le travailleur (CDD ou CDI), et le volume de travail du travailleur.

Après cette estimation de type logit faite séparément pour chaque année, la méthode de matching attribue un poids à chaque travailleur en fonction de sa probabilité d'appartenir au groupe de traitement estimée à partir des caractéristiques observées dans les données. L'implémentation de cette méthode a été réalisée suivant la procédure présentée dans Albanese et Cockx (2018). Concrètement, les travailleurs du groupe de contrôle qui ressemblent fort (peu) à celles du groupe de traitement se voient attribuer des poids plus élevés (faibles). De plus, les travailleurs atypiques du groupe de traitement se voient également attribuer des poids plus faibles.

La méthode de matching permet donc d'équilibrer les groupes de traitement et de contrôle, en termes de caractéristiques observées, avant de mesurer l'impact de l'affichage du télétravail. En combinaison avec le modèle cloglog présenté ci-dessus, elle permet d'isoler de manière plus précise l'impact du télétravail sur la rétention du personnel. Il faut noter toutefois que le matching ne peut pas corriger des biais dus à des caractéristiques non observées dans les données telles que le fait d'avoir des enfants, l'assiduité au travail ou la volonté intrinsèque à télétravailler et donc à demander cette autorisation.

Le matching a été réalisé pour l'ensemble des nouveaux travailleurs arrivés dans leur institution à partir de 2014 mais également séparément pour les différentes catégories de nouveaux travailleurs selon la catégorie d'âge ou le genre pour les analyses d'hétérogénéité. Pour le test de sensibilité, le matching a été fait à part en reprenant tout le stock de travailleurs.



Résultats illustrés pour le flux des nouveaux travailleurs

TABLEAU 7 : RÉSULTATS DU MODÈLE CLOGLOG COUPLÉ AU MATCHING DYNAMIQUE SUR LA PROBABILITÉ DE SORTIE DU TRAVAILLEUR DE SON INSTITUTION, EN UTILISANT LE FLUX DES NOUVEAUX TRAVAILLEURS POUR LA PÉRIODE 2014-2023

Variable	Coefficient	z-stat	Intervalle de confiance
Années déjà passées dans l'institution :			
0-3 ans ^a	-	-	-
4-6 ans	-0,38***	-3,1	[-0,63 ; -0,14]
7-9 ans	-0,73***	-3,69	[-1,12 ; -0,34]
10-12 ans	-0,02	-0,04	[-1,17 ; 1,12]
Pas d'autorisation de télétravailler ^a	-	-	-
Autorisation de télétravailler	-0,52***	-4,10	[-0,77 ; -0,27]
Femmes	-0,09	-0,93	[-0,30 ; 0,11]
Hommes ^a	-	-	-
Statut juridique :			
Contractuel	0,52***	3,19	[0,20 ; 0,84]
Statutaire ^a	-	-	-
Régime linguistique :			
Néerlandophone ^a	-	-	-
Francophone	0,17	1,43	[-0,06 ; 0,41]
Type de contrat :			
CDD ^a	-	-	-
CDI	-1,95***	-16,7	[-2,18 ; -1,72]
Sans objet (données manquantes)	-2,56**	-2,41	[-4,63 ; -0,48]
Lieu de résidence :			
En dehors de la région bruxelloise ^a	-	-	-
En région bruxelloise	0,01	0,07	[-0,22 ; 0,23]
Volume de travail :			
0-50 %	0,99***	5,88	[0,66 ; 1,32]
50-80 %	0,17	0,82	[-0,25 ; 0,60]
80-100 % ^a	-	-	-
Niveau :			
A ^a	-	-	-
B	-0,39***	-3,14	[-0,63 ; -0,15]
C, D et E	-0,44***	-3,28	[-0,71 ; -0,18]
Années :			
2014-2016 ^a	-	-	-
2017-2019	0,33***	2,00	[0,01 ; 0,66]
2020-2023	0,60***	3,59	[0,27 ; 0,93]
Classe d'âge :			
15-24 ans	0,05	0,31	[-0,28 ; 0,39]
25-34 ans	0,18	0,55	[-0,048 ; 0,41]
35-44 ans ^a	-	-	-
45-54 ans	-0,13	-0,69	[-0,50 ; 0,24]
55+ ans	-0,25	-1,06	[-0,71 ; 0,21]

Source des données : six institutions concernées par l'évaluation, calculs propres. Nombre d'observations (mois-individus) : 14.767. *, ** et *** correspondent respectivement à des taux de significativité de 10, 5 et 1 % ; a correspond à la modalité de référence (les autres coefficients doivent être interprétés par rapport à cette référence). Les coefficients ne sont pas présentés en odd ratios. Des variables binaires ont été utilisées pour contrôler pour l'institution mais ces coefficients ne sont pas présentés. Des catégories d'âge aussi détaillées n'ont pu être utilisées dans les analyses d'hétérogénéité, à cause du nombre d'observations. Les variables de contrôle – excepté l'autorisation de télétravailler – ont été utilisées dans le matching, ce qui peut avoir comme conséquence que certains coefficients ne sont pas significatifs dans cette équation finale. Log pseudolikelihood = -2489,94.



5. MÉTHODOLOGIE : RECRUTEMENT : PROCEDURES ET BASSIN DE RECRUTEMENT GEOGRAPHIQUE

Le deuxième volet de l'évaluation aborde les questions relatives au recrutement du personnel au sein des administrations, ainsi que le rôle joué par l'autorisation du télétravail dans ce contexte. Cette note méthodologique présente à la fois les informations méthodologiques et l'intégralité des résultats sous forme de tableaux concernant les analyses de l'impact de l'autorisation du télétravail sur les processus de recrutement et sur le bassin de recrutement géographique.

5.1. LA MENTION DU TÉLÉTRAVAIL DANS LES OFFRES D'EMPLOI AMÉLIORE LE PROCESSUS DE RECRUTEMENT : MÉTHODOLOGIE

Le **rapport** aborde une question d'évaluation portant sur l'impact de la mise en avant de la possibilité de télétravail sur les processus de recrutement. Cette question d'évaluation vise à déterminer si le recours au télétravail constitue un levier ou un facteur d'attraction pour la fonction publique bruxelloise. Afin de répondre à cette question, les données sur les recrutements ont été utilisées. Pour analyser ces données, la méthode de matching et un modèle économétrique de type OLS ou logit (selon l'indicateur) ont été utilisés afin d'estimer l'impact de l'affichage du télétravail dans les offres d'emploi sur les indicateurs d'attractivité sélectionnés.

5.1.1. La méthode de matching

Deux groupes de procédures de recrutement ont été créés : le groupe « de traitement » constitué par les procédures dans lesquelles l'offre d'emploi affiche la possibilité de télétravailler (peu importe le nombre de jours par semaine) et le groupe « de contrôle » constitué par des procédures pour des offres d'emploi qui n'affichent pas cet avantage. La méthode de matching avec score de propension (voir, par exemple, Caliendo et Kopeinig, 2008), ci-dessous dénommée « matching », permet de rendre les groupes de traitement et de contrôle plus similaires en termes de caractéristiques observées.

Les caractéristiques propres aux procédures considérées dans le matching pour estimer la probabilité d'afficher du télétravail sont :

- > Le type de procédure (publication ou consultation avec épreuve complémentaire¹¹) ;
- > L'institution ayant initié la procédure de recrutement ;
- > Le niveau barémique de l'offre d'emploi, qui correspond plus ou moins au niveau de diplôme requis¹² ;
- > Et l'année de publication de l'offre d'emploi.

Après cette estimation de type logit, la méthode de matching attribue un poids à chaque procédure de recrutement en fonction de sa probabilité d'appartenir au groupe de traitement estimée à partir des

¹¹ La méthode de matching n'a pas pu être réalisée séparément par type de procédure étant donné le nombre relativement faible d'observations dans les données.

¹² Il existe des exceptions en termes d'adéquation. Il est par exemple possible qu'un candidat dont le niveau de diplôme le plus haut est un bachelier soit engagé pour un poste de niveau a priori correspondant à un diplôme de master.



caractéristiques observées dans les données. L'implémentation de cette méthode a été réalisée suivant la procédure présentée dans Albanese et Cockx (2018).

Concrètement, les procédures du groupe de contrôle qui ressemblent fort (peu) à celles du groupe de traitement se verront attribuer des poids plus élevés (faibles). De plus, les procédures atypiques du groupe de traitement se verront également attribuer des poids plus faibles. La méthode de matching permet donc d'équilibrer les groupes de traitement et de contrôle avant de mesurer l'impact de l'affichage du télétravail. En combinaison avec les équations économétriques retenues, elle permet d'isoler de manière plus précise l'effet de l'affichage du télétravail sur les variables dépendantes présentées ci-dessous.

5.1.2. Le modèle d'équation

Les poids issus du matching ont été utilisés directement dans les estimations économétriques. Celles-ci ont été définies selon le modèle suivant :

$$Y_i = \alpha + \beta_1 * Treatment_i + \beta_2 * X_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

- > i étant l'identifiant pour l'offre d'emploi ;
- > Y_i est l'indicateur de résultat mesuré pour l'offre d'emploi i , parmi la liste des variables dépendantes ci-dessous, pour les procédures de type publication :
 - Le nombre de candidats ;
 - Le nombre de candidats ayant passé le screening de CV ;
 - Le nombre de candidats ayant réussi la sélection ;
 - Le ratio du nombre de candidats embauchés sur le nombre de postes ouverts ;
 - Et la probabilité d'avoir embauché ou non au moins une candidate/un candidat à la fin de la sélection (peu importe le nombre de postes sur lequel porte cette sélection)

Et ci-dessous pour les procédures de type consultation avec épreuve complémentaire :

 - Le ratio du nombre de personnes intéressées sur le nombre de personnes contactées dans la réserve ;
 - Le ratio du nombre de personnes ayant postulé sur le nombre de personnes contactées dans la réserve ;
 - Le ratio de personnes ayant réussi la sélection sur le nombre de personnes contactées ;
 - Le ratio du nombre de candidats embauchés sur le nombre de postes ouverts ;
 - Et la probabilité d'avoir embauché ou non au moins une candidate/un candidat à la fin de la sélection (peu importe le nombre de postes sur lequel porte cette sélection).
- > $Treatment_i$ est une variable binaire égale à 1 si la procédure de recrutement porte sur une offre d'emploi accompagnée de la possibilité de faire du télétravail. La variable est égale à 0 autrement. Le nombre de jours de télétravail autorisés par semaine étant très rarement affiché, ce niveau d'information n'est pas utilisé.
- > β_1 est notre coefficient d'intérêt qui montre si un impact (positif ou négatif) de la mesure sur l'indicateur en question est estimé ;
- > $\beta_2 X_i$ est un scalaire reprenant les variables de contrôle et les coefficients respectifs à estimer. Ces variables de contrôle reprennent la liste ci-dessous.
 - Institution ayant initié la procédure parmi les six institutions bruxelloises dans notre étude ;
 - Nombre de postes sur lequel porte la procédure ;
 - Année de publication ;



- Niveau de diplôme requis ;
- Régime linguistique.

> α est une constante.

5.1.3. Résultats

TABEAU 8 : RÉSULTATS DU MODÈLES LOGITS

Publications				
Variable	Coefficient	z-stat	Intervalle à 95 %	
Nombre de candidats	7,068	2,54	1,607	12,528
Nombre de candidats ayant passé le screening	8,106	5,29	5,103	11,109
Nombre de candidats ayant réussi la sélection	0,564	3,69	0,265	0,864
Ratio engagement (nb engagés/nb postes ouverts)	0,054	1,4	-0,022	0,130
Minimum une embauche (binaire)	0,688	7,06	0,497	0,879
Consultations avec épreuve complémentaire				
Variable	Coefficient	z-stat	Intervalle à 95 %	
Intérêt (nb intéressés/nb contactés)	0,026	2,34	0,004	0,048
Candidatures (nb candidatures/nb contactés)	0,019	1,68	-0,003	0,041
Réussite (nb réussi/nb contactés)	0,049	3,87	0,024	0,074
Engagement (nb engagés/nb postes ouverts)	0,073	2,12	0,005	0,140
Minimum une embauche (nb postes avec embauche/nb de postes)	-0,185	-1,38	-0,448	0,078

5.1.4. Limites de l'analyse par sous-période

Malheureusement il n'a pas été possible d'analyser l'impact du télétravail par sous période. Il aurait été intéressant d'observer si cet impact est devenu plus important pendant et surtout après la période des confinements liés à la crise sanitaire du Covid-19. Le fait que le télétravail était obligatoire pour beaucoup d'agents pendant les confinements rend l'analyse de la sous période 2020-2021 compliquée. Pour la sous période 2022-2023, c'est le transfert de la compétence des recrutements de statutaires pour la fonction publique bruxelloise de BOSA (anciennement Selor) vers talent en 2022 qui rend l'exercice impossible. En effet, les faits que talent était moins connu du public, d'une part, et que les procédures de recrutement post confinements affichent plus souvent la possibilité de télétravailler, d'autre part, ont comme conséquence que l'impact du télétravail spécifique à la sous période 2022-2023 sur les indicateurs analysés ci-dessous ne peut qu'être sous-estimé.



5.2. LE TÉLÉTRAVAIL ÉLARGIT LE BASSIN DE RECRUTEMENT GÉOGRAPHIQUE DANS LA FONCTION PUBLIQUE BRUXELLOISE : MÉTHODOLOGIE

5.2.1. Équations et variables utilisées dans les analyses

Volet 2 du [rapport](#) examine l'impact de l'autorisation du télétravail sur le bassin de recrutement géographique. La présente annexe méthodologique explique quel modèle a été utilisé dans l'analyse et présente les résultats des deux régressions logistiques.

Modèle

Les analyses pour les périodes 2014-2019 et 2022-2023 utilisent une analyse de régression logistique binaire. L'équation d'une régression logistique binaire avec m variables explicatives peut être représentée comme suit :

$$\text{Logit}(p) = \log \frac{p}{(1-p)} = \beta_0 + \beta_1 * X_1 + \beta_2 * X_2 + \dots + \beta_m * X_m \quad (1)$$

Où :

- > p représente la probabilité qu'un starter soit domicilié à l'extérieur de la RBC.
- > β_0 représente l'intercept, c'est-à-dire le log-odds qu'un starter soit domicilié en dehors de la RBC lorsque toutes les catégories de référence sont satisfaites pour les autres variables du modèle.
- > $\beta_1, \dots, \beta_m$ sont les paramètres du modèle, représentant l'effet relatif d'une variable explicative donnée sur le résultat.
- > $X_1, \dots, X_m$ représentent les variables explicatives discutées ci-dessous, X_1 étant la variable relative à l'autorisation ou non de télétravailler.

Les variables utilisées dans les analyses sont énumérées dans le tableau 8 ci-dessous :

TABLEAU 9 : LISTE DES VARIABLES UTILISÉES POUR LES ANALYSES

Variables	Définition	Valeurs	Utilisées dans l'analyse 2014-2019	Utilisées dans l'analyse 2022-2023
RBC	Lieu de résidence en deux catégories : à l'intérieur de la RBC, et à l'extérieur de la RBC	0 : hors RBC 1 : RBC	✓	✓
Autorisation de télétravailler dans l'année 1	Avoir ou ne pas avoir l'autorisation de télétravailler au cours de la première année d'engagement, de manière occasionnelle, structurelle ou mobile	0 : pas d'autorisation de télétravailler (réf.) 1 : autorisation de télétravailler		✓
Autorisation de télétravailler dans l'année 2	Avoir ou ne pas avoir l'autorisation de télétravailler au cours de la deuxième année d'engagement, de manière occasionnelle, structurelle ou mobile	0 : pas d'autorisation de télétravailler (réf.) 1 : autorisation de télétravailler	✓	
Pre-post	Variable pour la période d'embauche (2014 à 2016 ou 2017 à 2019)	0 : 2014-2016 (réf.) 1 : 2017-2019	✓	
Intensité TT	Nombre de jours de télétravail prestés au cours de l'année 2	Range : 0 à 80	✓	
Trimestre	Trimestre du recrutement de l'agent	1 : janvier à mars 2 : avril à juin 3 : juillet à septembre 4 : octobre à décembre (réf.)	✓	✓
Institution	Institution de la RBC. Six institutions de la RBC ont partagé leurs données.	Les institutions ont été introduites dans l'analyse mais ne sont pas nommées.	✓	✓
Niveau	Niveau de la fonction en catégories	1: A (réf.) 2: B 3: C 4: D 5: E	✓	✓
Homme	Sexe au moment de l'embauche	0 : femme (réf.) 1 : homme	✓	✓
Âge	Âge de l'agent au moment de l'embauche	Range : 19 à 68	✓	✓
Rôle linguistique	Rôle linguistique de la fonction	NL (réf.) FR	✓	✓

Le modèle de l'analyse 2022-2023 est très similaire au modèle 2014-2019. Il y a cependant quelques différences :

1. La variable de l'autorisation de télétravailler est conçue différemment. Vous trouverez plus d'informations sur ce choix ci-dessous.
2. L'intensité du télétravail devant être mesurée sur une période suffisamment longue, il est impossible de calculer l'intensité du télétravail pour tous les starters dans cette analyse. Cette situation illustre le problème que pose l'utilisation de l'autorisation de télétravailler au cours de la deuxième année de l'engagement. Les données n'incluent pas d'informations pour 2024, et il n'y a donc pas assez de données concernant les starters de 2023 pour évaluer correctement l'intensité de leur télétravail.
3. La période 2022-2023 ne comprend que les starters de deux années, qui sont regroupés dans l'analyse. L'analyse n'inclut donc pas de variable temporelle ni d'effet d'interaction entre une variable temporelle et l'autorisation de télétravailler.

Données sur le télétravail

En raison des limites du télétravail au cours des premiers mois de l'engagement, les caractéristiques du télétravail au cours de la première année d'engagement sont moins fiables que les données de la deuxième année. Par conséquent, pour la période **2014-2019**, les données sur le télétravail de la **deuxième année d'engagement** sont utilisées dans l'analyse. Pour la période **2022-2023**, ce sont toutefois bien les **données sur le télétravail de la première année d'engagement** qui sont utilisées car les données de 2024 ne sont pas disponibles. Au cours de cette période, durant laquelle le télétravail était beaucoup plus normalisé qu'avant la crise sanitaire du Covid 19, l'autorisation de télétravailler était également plus facilement accordée par le supérieur hiérarchique. Le pourcentage de starters autorisés à télétravailler est très élevé (71,3 %) pour les années 2022 et 2023. Par conséquent, les données relatives au télétravail de la première année sont utiles pour cette analyse. Le Tableau 9 donne les pourcentages des starters autorisés à télétravailler au cours de leur première année et de leur deuxième année d'engagement. Les chiffres **en gras** indiquent **lequel de ces deux moments de mesure est utilisé dans les analyses pour chaque période**.

On observe une nette différence dans le nombre de starters sur lesquels les pourcentages sont basés qui ont été autorisés à télétravailler au cours de la première année et de la deuxième année. Pour les périodes 2014-2016 et 2017-2019, cette différence s'explique par les flux de sortie de starters. Si le starter n'occupe pas la même fonction la deuxième année, il n'y a pas de données sur le télétravail pour ce starter. Pour la période 2022-2023, on constate une différence importante dans le nombre de starters sur lequel le pourcentage est basé. Cela s'explique par (1) le même problème que pour les deux premières périodes, à savoir que les starters n'exercent plus la même fonction, et (2) l'absence de données sur le télétravail pour la deuxième année des starters de 2023, les données de 2024 n'étant pas disponibles.



TABLEAU 10 : NOMBRE DE STARTERS PAR PÉRIODE ANALYSÉE, AVEC LES POURCENTAGES D'AUTORISATION DE TÉLÉTRAVAILLER AU COURS DE LA PREMIÈRE ET DE LA DEUXIÈME ANNÉE D'ENGAGEMENT.

Année d'engagement du starter	Première analyse		Deuxième analyse
	2014-2016	2017-2019	2022-2023
% d'autorisation de télétravailler au cours de la première année d'engagement et chiffres sur lesquels le pourcentage est basé	3,9% (n=1380)	21,6% (n=1381)	71,3% (n=784)
% d'autorisation de télétravailler au cours de la deuxième année d'engagement et chiffres sur lesquels le pourcentage est basé	26,4% (n=1264)	44,1% (n=1185)	86,1%* (n=303)

Source : Sélection de starters à partir des données de six administrations de la RBC (voir section 2.1). calcul IBSA.

*Données uniquement disponibles pour 2022

5.2.2. Limitation : préférence pour les Bruxellois ?

Au cours d'une certaine période comprise entre 2014 et 2023, l'une des six administrations a privilégié le recrutement de Bruxellois plutôt que de non-Bruxellois, dans le but d'augmenter le taux d'emploi à Bruxelles. Cette contrainte est prise en compte en intégrant les institutions comme variables distinctes dans le modèle. Pour les autres périodes et les autres institutions, il n'y a jamais eu de préférence spécifique pour les personnes bruxellois ou non-bruxellois, selon les services des ressources humaines de ces institutions.



5.2.3. Résultats 2014-2019

L'analyse est modélisée de manière à calculer les probabilités qu'un stater soit domicilié en dehors de la RBC plutôt qu'en RBC. Les résultats figurent dans le tableau 10 et sont représentés graphiquement dans le graphique 4.

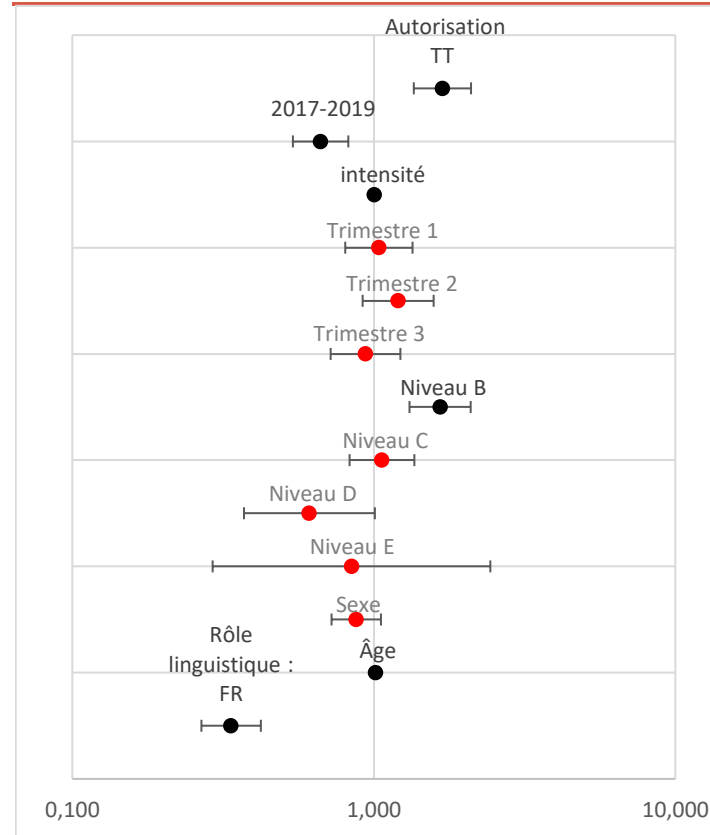
TABEAU 11 : PRÉSENTATION DES RÉSULTATS DE L'ANALYSE

Paramètre	Catégorie	Estimate	P	Exp(Est)
Intercept		-0,573	0,0147	0,564
Autorisation de télétravailler (réf = pas d'autorisation)	Autorisation	0,524	<,0001	1,689
Année d'engagement du starter (réf = 2014-2016)	2017-2019	-0,406	0,0002	0,666
Intensité TT	/	0,003	0,0065	1,003
Trimestre (réf = 4)	1	0,039	0,7681	1,039
	2	0,186	0,1796	1,204
	3	-0,063	0,6413	0,939
Institution (réf = 6) (*)	1	/	/	/
	2	/	/	/
	3	/	/	/
	4	/	/	/
	5	/	/	/
Niveau (réf = A)	B	0,506	<,0001	1,659
	C	0,062	0,6212	1,064
	D	-0,492	0,0539	0,611
	E	-0,170	0,7534	0,844
Sexe (réf= femme)	homme	-0,135	0,1629	0,874
Âge	/	0,014	0,0061	1,014
Rôle linguistique (réf = NL)	FR	-0,545	<,0001	0,580
N=		2402		

Source : Sélection de starters à partir des données de six administrations de la RBC (voir section 2.1).
Calculs IBSA.

* Les tailles d'effet de la variable catégorielle pour les six institutions ne sont pas indiquées.

GRAPHIQUE 4 : ODDS RATIO'S AVEC INTERVALLE DE CONFIANCE À 95 % POUR L'ANALYSE 2014-2019. LES POINTS ROUGES INDIQUENT UNE DIFFÉRENCE NON STATISTIQUEMENT SIGNIFICATIVE ENTRE L'ODDS RATIO ET 1.



Source : Sélection de starters à partir des données de six administrations de la RBC (voir section 2.1). calcul IBSA.

5.2.4. Résultats 2022-2023

L'analyse est modélisée de manière à calculer les probabilités qu'un starter soit domicilié en dehors de la RBC plutôt qu'en RBC. Les résultats figurent dans le tableau 11 et sont représentés graphiquement dans le graphique 5.

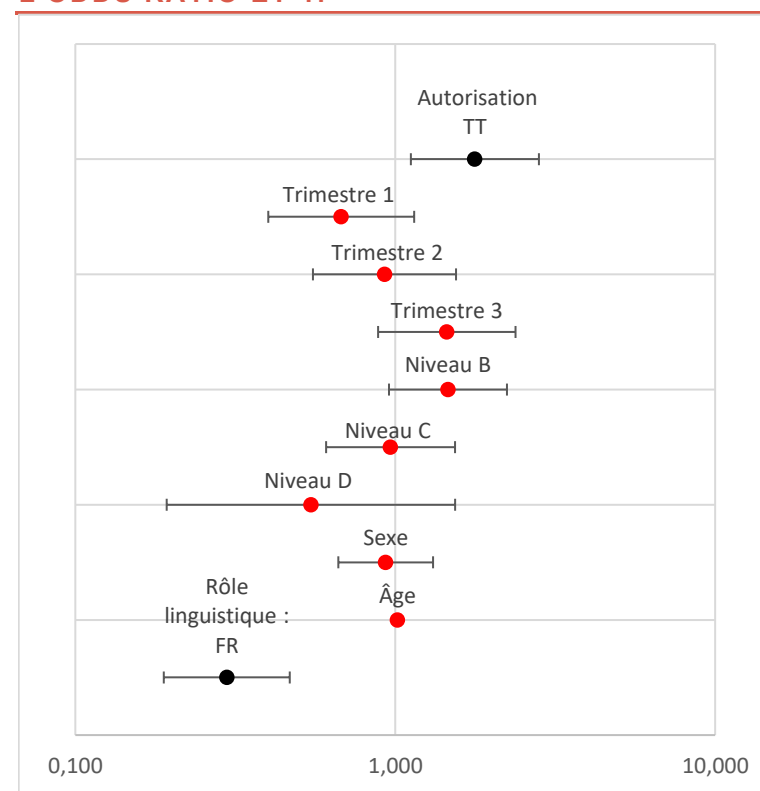
TABEAU 12 : PRÉSENTATION DES RÉSULTATS DE L'ANALYSE

Paramètre	catégorie	estimate	p	exp(est)
Intercept		-1,092	0,020	0,336
Autorisation de télétravailler au cours de l'année 1 (réf = pas d'autorisation)	Autorisation	0,573	0,015	1,774
Trimestre (réf = 4)	1	-0,389	0,146	0,678
	2	-0,077	0,768	0,926
	3	0,371	0,141	1,449
Institution (réf = 6) (*)	1	/	/	/
	2	/	/	/
	3	/	/	/
	4	/	/	/
	5	/	/	/
Niveau (réf = A)	B	0,379	0,080	1,461
	C	-0,033	0,888	0,967
	D	-0,606	0,252	0,545
Sexe (réf = femme)	homme	-0,068	0,694	0,934
Âge	/	0,017	0,101	1,017
Rôle linguistique (réf = NL)	FR	-0,606	<,000	0,546
N=		767		

Source : Sélection de starters à partir des données de six administrations de la RBC (voir section 2.1). Calculs IBSA.

* Les tailles d'effet de la variable catégorielle pour les six institutions ne sont pas indiquées.

GRAPHIQUE 5 : ODDS RATIO'S AVEC INTERVALLE DE CONFIANCE À 95 % POUR L'ANALYSE 2022-2023. LES POINTS ROUGES INDIQUENT UNE DIFFÉRENCE NON STATISTIQUEMENT SIGNIFICATIVE ENTRE L'ODDS RATIO ET 1.



Source : Sélection de starters à partir des données de six administrations de la RBC (voir section 2.1). Calculs IBSA.

6. MÉTHODOLOGIE : TELETRAVAIL, BIEN-ETRE ET L'ORGANISATION DE TRAVAIL

6.1. OBJECTIF DE LA DEMARCHE

L'évaluation de l'impact du télétravail sur le bien-être et l'organisation du travail est abordé en utilisant la méthode « Most Significant Change » (MSC). Cette approche qualitative a été choisie parce que les données et les indicateurs disponibles sont insuffisants pour explorer la relation entre bien-être, organisation du travail et télétravail dans ses nombreuses dimensions.

La méthode MSC, développée par R. Davies (Davies, 2005), fournit une approche qualitative et participative pour évaluer l'impact d'une politique ou d'un programme. Elle est particulièrement pertinente pour identifier les différentes dimensions du bien-être et de l'organisation du travail car elle met l'accent sur les expériences individuelles et les changements les plus significatifs. Cette méthode propose un apprentissage ancré dans le vécu des participants, permet d'identifier les principaux changements perçus et éventuellement de faire émerger des changements non attendus. La collecte des expériences individuelles permet de capter les expériences différenciées du bien-être et du télétravail et favorise en compréhension nuancée de ces effets. De plus, par l'organisation d'une session de mise en commun, cette méthode propose également d'engager des acteurs dans un processus réflexif, amenant à faire émerger une vision partagée des enjeux organisationnels.

Un autre avantage de cette méthode est qu'elle est relativement « souple » (par rapport à d'autres méthodes qualitatives) en termes de temps et de ressources.

L'IBSA a été soutenu dans la mise en œuvre de cette méthode par Maxime Petitjean, professeur invité à l'Université de Namur et expert en analyse et évaluation des politiques publiques au Haut Conseil Stratégique, qui a l'expérience de l'application de cette méthode. L'IBSA a également bénéficié de conseils avisés de talent.brussels.

6.2. COLLECTE DES DONNÉES

La collecte des données a été organisée en deux phases successives.

Dans la première phase, une trentaine d'entretiens ont été organisés dans trois institutions bruxelloises. Les institutions sélectionnées sont : le SPRB, Bruxelles Propreté et Bruxelles Environnement. Les critères suivants ont notamment été analysés pour réaliser cette sélection des institutions :

- > Il s'agit des trois institutions parmi les plus importantes en termes de nombre de travailleurs.
- > Ces institutions ont un profil d'accès au télétravail contrasté.
- > Ces institutions présentent des profils de personnels variés (niveaux, proportions homme/femmes et statutaires/contractuels).

TABLEAU 13 : PART DES TRAVAILLEURS SUR L'ENSEMBLE DU PERSONNEL DE L'INSTITUTION CONCERNÉES AU 31 DÉCEMBRE 2023

	SPRB	Bruxelles Propreté	Bruxelles Environnement
Effectifs (N)	1 575	2 867	1 274
% hommes	49%	92%	56%
% sans autorisation de télétravailler	n.a.	91%	35%
% niveau A	47%	3%	44%
% contractuels	26%	60%	66%

Source: « [L'emploi dans la fonction publique bruxelloise - 2023](#) » Talent.brussels (2024)



Les interviews ont été proposées à une sélection d'agents occupant une fonction télétravaillable (qu'il/elle fasse effectivement du télétravail ou non). La participation aux interviews s'est faite sur base volontaire, en assurant toutefois une certaine diversité dans les profils des participants en matière d'âge, de genre, de rang, de position hiérarchique et d'origine géographique (voir graphiques ci-dessous). Pour maximiser cette diversité, l'IBSA a demandé aux services des ressources humaines de chaque institution de tirer un « échantillon » d'une cinquantaine de personnes avec des profils variés. Elles ont été invitées à remplir un questionnaire de l'IBSA, qui les a ensuite recontactées.

Les entretiens prennent la forme d'interviews individuelles (en face-à-face ou en ligne) de maximum 30 minutes. La formule de l'entretien s'approche d'un entretien semi-directif mais s'articule autour d'une seule question, avec pour objectif d'amener le participant à former un récit autour du principal changement qu'il/elle a identifié. L'objectif de l'entretien n'est donc pas d'orienter la discussion sur les objectifs politiques mais de partir des changements pour les personnes dans leur quotidien.

Question principale : « De votre point de vue, quel est le changement le plus significatif que vous avez observé sur votre bien-être depuis la mise en place du télétravail dans votre institution et pourquoi ce changement est-il important pour vous ? »

Un préalable à l'entretien est le consentement des personnes interrogées. Ce consentement se fait de façon orale et est confirmé par la révision des récits anonymisés. En effet, une fois les récits récoltés, ceux-ci sont standardisés et anonymisés. Ils sont alors soumis à validation par le participant. Les entretiens ont été réalisés entre mars et avril 2025.

Des sessions de mise en commun (focus groups) avec des acteurs intermédiaires (middle management et RH) ont été organisées en mai et juin 2025. Ces sessions ont rassemblé 14 représentants du SPRB, Bruxelles Environnement, Bruxelles Propreté, Port de Bruxelles, SLRB et Actiris. Le choix des acteurs intermédiaires répond à la tension identifiée dans l'évaluation entre bien-être et organisation du travail. Il a été demandé aux acteurs présents de parler du point de vue de leur organisation, et non en tant qu'agent.

L'objectif de cette session de mise en commun est de choisir les récits selon les thématiques qui ressortent : les participants sont invités à les lire, à discuter des éléments qui en ressortent et à voter pour les récits les plus significatifs (discussions, débat, justifier pourquoi on sélectionne certaines histoires et pas d'autres). Il s'agit donc d'une sorte de focus group pour encourager la réflexion collective et la sélection des histoires les plus significatives.

6.3. ANALYSE SECONDAIRE

Enfin, sur base des résultats de la session de sélection des récits, il s'agit à l'IBSA d'analyser les domaines et thèmes qui ressortent des récits et d'explorer les éventuelles divergences entre les groupes et les agents.

En plus d'un phénomène d'apprentissage pour ces acteurs, la collecte et la confrontation des récits avec leur vécu peut faire émerger une variété de positionnement par rapport au télétravail. Cependant, les résultats des entretiens et des focus group est à interpréter selon le cadre de référence des acteurs. Leur regard est légitime car impliqué dans l'organisation, mais situé et donc partiel, influencé par leurs responsabilités, contraintes et intérêts. Pour cette raison, les résultats des focus groups sont mis en perspective avec ceux des entretiens, ainsi qu'avec la littérature scientifique en la matière.

Bien que le nombre de participants aux entretiens et aux focus groups puisse paraître limité, la méthodologie qualitative adoptée repose sur une logique de saturation des thèmes, de diversité des positions institutionnelles, et de triangulation entre sources. Les convergences fortes dans les récits et les échanges, ainsi que leur mise en perspective avec les travaux scientifiques existants, confèrent aux résultats une solidité interprétative qui permet d'en tirer des enseignements éclairants pour l'action publique.



6.4. AVANTAGES ET LIMITES DE LA MÉTHODE

Avantages de cette méthode :

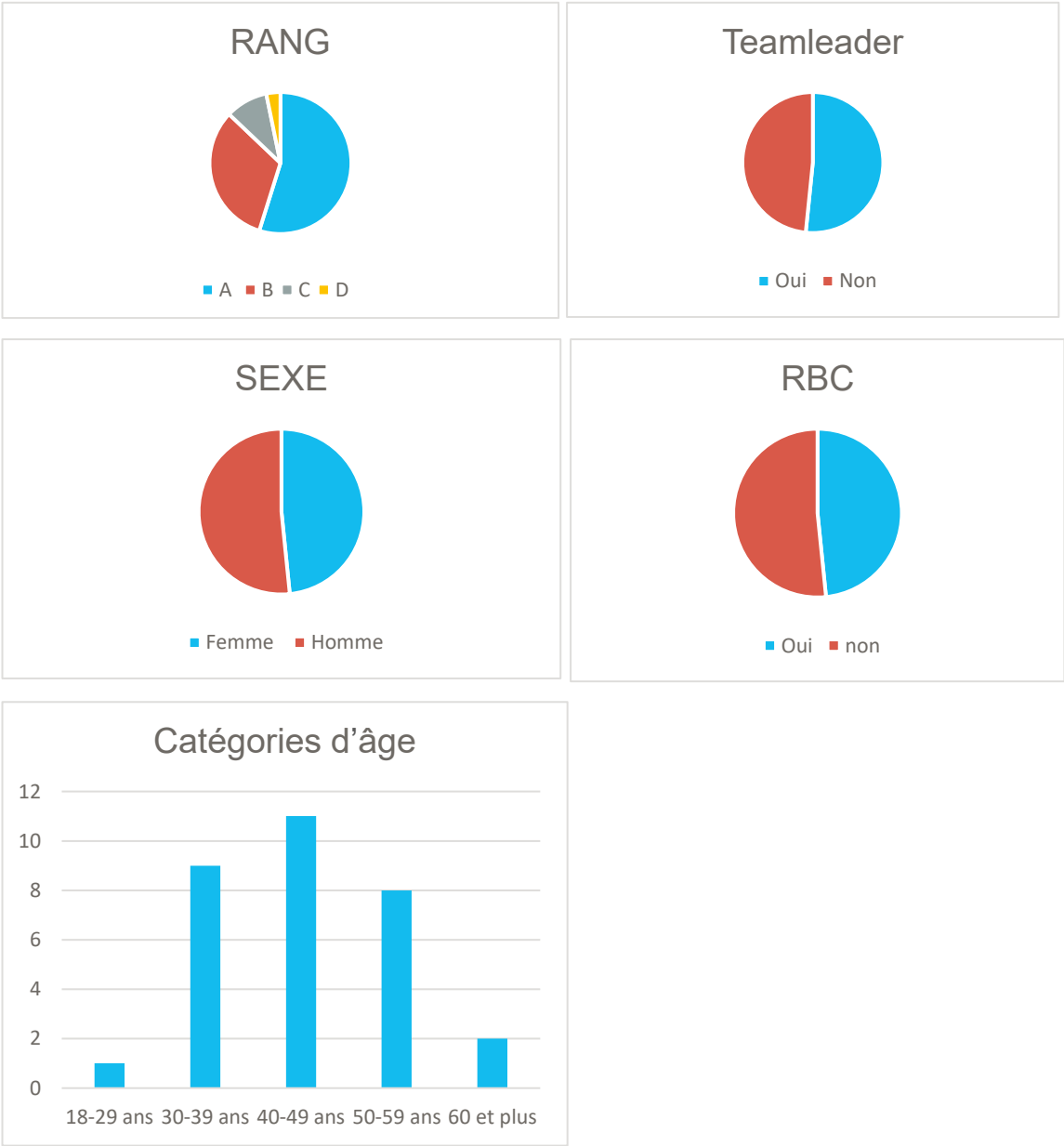
- > Cette méthode permet d'appréhender les changements dans leur complexité, pour des aspects *a priori* peu adaptés aux outils de suivi quantitatifs. Le bien-être étant un résultat intangible, cette méthode est particulièrement adaptée pour la documentation de cette dimension, en complément d'une analyse quantitative.
- > La méthode permet d'identifier les changements directement ressentis comme les plus importants par les acteurs, souvent peu « captés » par les approches quantitatives ou standardisées. L'approche par entretiens individuels permet de faire émerger plus facilement certains résultats ou effets inattendus et de faire remonter le vécu des participants. Les résultats sont donc davantage « ancrés » dans les réalités des acteurs et mettent à jour les diversités des changements vécus.

Limites de la méthode :

- > Il s'agit d'une méthode relativement souple mais qui nécessite néanmoins du temps et des ressources humaines dédiées. La collecte des récits nécessite également l'établissement d'une certaine relation de confiance avec les participants ;
- > La méthode n'est pas exempte de biais, comportant une subjectivité indéniable. Les entretiens se faisant sur base volontaire, il est possible que certains points de vue soient surreprésentés et en négligent d'autres. Les changements les plus significatifs peuvent varier selon les contextes ou acteurs interrogés. De plus, l'échantillon des récits est relativement restreint (par exemple, une seule personne de moins de 29 ans a été interviewée, limitant les constats pour la nouvelle génération de travailleurs). De même, les focus groups reprennent encore moins d'intervenants et ne permet pas de généraliser statistiquement l'ensemble des constats à l'entièreté de la fonction publique bruxelloise. La méthode ne vise, en effet, ni représentativité ni exhaustivité. Ce qui rend les résultats difficilement comparables entre institutions, par exemple.



GRAPHIQUE 6 : PROFIL GÉNÉRAL DES PORTEURS DES RÉCITS



Source : IBSA. Calculs IBSA

7. BIBLIOGRAPHIE

- > ALBANESE A. & COCKX B. (2018), « Permanent wage cost subsidies for older workers. An effective tool for employment retention and postponing early retirement? », *Labour Economics*.
- > Caliendo M. & Kopeinig, S. (2008), « Some practical guidance for the implementation of propensity score matching », *Journal of Economic Surveys* 22:1, p.31-72.
- > Davies R. & Dart J. (2005). The 'most significant change'(MSC) technique. *A guide to its use*, 10.
- > De Baere, M., & Brandeleer, C. (2026). *Beleidsevaluatie met een participatieve methode: "Most Significant Change"* (Focus nr. 80). Brussels Instituut voor Statistiek en Analyse (BISA).
- > Jenkins S. P. (2008), « Lesson 3. Preparing survival time data for analysis and estimation », Essex Summer School course 'Survival Analysis' and EC968. Part II: Introduction to the analysis of spell duration data.
- > Lopez Novella M. (2021), « Analyse des effets de la mesure « premiers engagements » sur la survie des jeunes entreprises qui emploient des salariés », Working Paper 2-21, Bureau Fédéral du Plan.
- > Sianesi B. (2004), « An Evaluation of the Active Labour Market Programmes in Sweden », *The Review of Economics and Statistics*, 86(1), 133–155.





Avec la contribution scientifique du

