



ACTIONS CONCERTÉES

« Faire toujours plus avec moins ». Comprendre la (sur)charge et ses effets sur la santé psychologique en contexte de mutations accélérées du travail

Chercheur principal ou chercheuse principale
France St-Hilaire, Université de Sherbrooke

Cochercheurs principaux ou cochercheuses principales

Marie-Hélène Gilbert, Université Laval
Charles Gouin-Vallerand, Université de Sherbrooke
Simon Grenier, Université de Montréal
Julie Dextras-Gauthier, Université Laval
Alexandra Lecours, Université du Québec à Trois-Rivières
Armel Quentin Tchanou, Université de Sherbrooke

Collaboratrice

Justine Dima, Haute École d'Ingénierie et de Gestion du canton de Vaud

Établissement gestionnaire de la subvention
Université de Sherbrooke

Numéro du projet de recherche
2023-0SYR-316801

Titre de l'Action concertée

Programme de recherche sur la santé psychologique au travail – Axe 1 : Le travail, les transitions
et leurs effets sur la santé psychologique

Partenaire(s) de l'Action concertée

Le Fonds de recherche du Québec — Société et culture (FRQSC) et ses partenaires, la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST), l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et sécurité du travail (IRSST), le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), le ministère du Travail, de l'Emploi et de la Solidarité sociale (MTESS), le Secrétariat à la Condition féminine (SCF), le Secrétariat du Conseil du trésor (SCT), la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ) et Revenu Québec

Date de dépôt du rapport :
30/04/2026

Remerciements

Ce **projet de recherche** a été rendu possible grâce au soutien financier de :

- Fonds de recherche du Québec – Action concertée : Programme de recherche sur la santé psychologique au travail – <https://doi.org/10.69777/316801>
- Mitacs – Accélération
- Raymond Chabot Grant Thornton (RCGT)
- Fédération du personnel professionnel des universités de la recherche (FPPU)

La **journée panel de la phase 1** a été rendu possible grâce au soutien financier de :

- Centre Lemaire, Université de Sherbrooke
- Vice-rectorat à la recherche et aux études supérieures, Université de Sherbrooke

Le **colloque de la phase 3** a été rendu possible grâce au soutien financier de :

- CRSH – Connexion (611-2025-0191)
- Centre de recherche Charles-Le Moyne, Université de Sherbrooke
- Thème fédérateur *Santé : Promotion, prévention et approches de précision*, Université de Sherbrooke
- Faculté de médecine et des sciences de la santé et Centre de recherche médicale de l'UdeS (CRMUS), Université de Sherbrooke
- Vice-rectorat à la recherche et aux études supérieures, Université de Sherbrooke
- Université Laval
- Université du Québec à Trois-Rivières

Merci aux personnes étudiantes (auxiliaires de recherche de 1^{er}, 2^e et 3^e cycle), postdoctorantes et professionnelles de recherche qui ont contribué de manière significative au projet Charge de travail :

Doctorat

- Patrice Daneau (UdeS)
- Sarab Drias (U. Laval)
- Julie Rochefort (UdeS)
- Bomoya Laetitia Adou (U. Laval)
- Anabel Cossette Civitella (UdeS)
- Azalée Mongrain-McNally (Udes)
- Joanie Poirier (Udes)

Maîtrise

- Hugo Girard (UdeS)

Baccalauréat

- Samuel Massicotte (McGill)
- Laurie Dumont (McGill)
- Alexandrine Germain (Udes)

Postdoctorat

- Samuel Zimmer (UdeS)

Personnel de recherche

- Marika Drouin (Coordonnatrice du projet de recherche, UdeS)
- Djamal Berbiche (Statisticien senior, UdeS)
- Marylie Laberge Sévigny (professionnelle de recherche, UdeS)
- Marie-Élise Labrecque (professionnelle de recherche, UdeS)

Nous tenons à remercier chaleureusement les cinq organisations participantes à la phase 2 du projet de recherche pour la diffusion du recrutement à leurs membres ou personnes employées. Et surtout un immense merci aux personnes participantes à la collecte de données.

Merci aux personnes représentantes des organisations participantes, à l'équipe d'animation des ateliers et à l'équipe organisatrice lors de la journée panel de 2023 et du colloque de 2025.

CITATION SUGGÉRÉE

St-Hilaire, F., Gilbert, M.H., Gouin-Vallerand, C., Grenier, S., Dextras Gauthier, J., Lecours, A., Tchanou Quentin, A. (2026) « Faire toujours plus avec moins ». Comprendre la (sur)charge et ses effets sur la santé psychologique en contexte de mutations accélérées du travail. Rapport de recherche – Action concertée : Programme de recherche sur la santé psychologique au travail – Axe 1 : Le travail, les transitions et leurs effets sur la santé psychologique. Sherbrooke, 115 pages

Rapport de recherche complet

1. CONTEXTE DE LA RECHERCHE	6
1.1 PROBLÉMATIQUE.....	6
1.2 OBJECTIF GÉNÉRAL	7
1.3 PRINCIPALES QUESTIONS DE RECHERCHE	8
2. MÉTHODOLOGIE	9
2.1 DESCRIPTION DE LA STRATÉGIE DE RECHERCHE ET DES ANALYSES.....	9
2.2 PRÉSENTATION DES MODIFICATIONS APPORTÉES EN REGARD DU DEVIS INITIAL	10
3. PRINCIPAUX RÉSULTATS	11
3.1 RÉSULTATS OBTENUS	11
3.2 RETOMBÉES ET CONTRIBUTIONS A L'AVANCEMENT DES CONNAISSANCES.....	20
4. PISTES DE SOLUTION OU D'ACTION SOUTENUES PAR LES RÉSULTATS DE LA RECHERCHE	21
4.1 RÉCUPÉRER, RÉGULER, ACTIVER LA RÉFLEXIVITÉ LA SATISFACTION DU TRAVAIL	21
5. NOUVELLES PISTES OU QUESTIONS DE RECHERCHE	28
6. RÉFÉRENCES ET BIBLIOGRAPHIE.....	30
ANNEXE A – ÉCHEANCIER DES TROIS PHASES DU PROJET DE RECHERCHE	33
ANNEXE B – ÉTAPES DE L'EXAMEN DE LA PORTÉE PHASE 1	34
ANNEXE C – PLAN DE CONCEPTS PHASE 1	39
ANNEXE D – REQUÊTES SELON LES BASES DE DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES PHASE 1..	40
ANNEXE E – DIAGRAMME DE FLUX DU PROCESSUS D'IDENTIFICATION, DE SÉLECTION ET D'INCLUSION DES ÉTUDES SELON PRISMA-SCR PHASE 1.....	46
ANNEXE F – CRITÈRES FINAUX D'INCLUSION ET D'EXCLUSION DES ARTICLES PHASE 1 ...	47
ANNEXE G – DESCRIPTIF DES ETUDES INCLUSES DANS L'EXAMEN DE LA PORTEE PHASE 1	48
ANNEXE H – RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES DE L'EXAMEN DE LA PORTÉE PHASE 1....	52
ANNEXE I – CARACTÉRISTIQUES DE LA (SUR)CHARGE DE TRAVAIL PHASE 1	61
ANNEXE J – PROGRAMMATION DE LA JOURNÉE PANEL PHASE 1	62
ANNEXE K – CRITERES D'INCLUSION ET D'EXCLUSION PHASE 2	63
ANNEXE L – CARACTÉRISTIQUES SOCIODÉMOGRAPHIQUES PHASE 2	66
ANNEXE M – CALENDRIER DES ACTIVITES PHASE 2	68
ANNEXE N – QUESTIONNAIRE SOCIODÉMOGRAPHIQUE PRÉ-COLLECTE PHASE 2	69
ANNEXE O – QUESTIONNAIRE SOCIODÉMOGRAPHIQUE POST-COLLECTE PHASE 2.....	73
ANNEXE P – JOURNAUX DE BORD QUOTIDIENS PHASE 2	76
ANNEXE Q – PROCÉDURE D'UTILISATION DE LA MONTRE INTELLIGENTE EMPATICA PHASE 2	79

ANNEXE R – PROCEDURE D’INSTALLATION ET D’OPERATION DE L’OCULOMETRE PHASE 2	82
ANNEXE S – MÉTHODOLOGIE DE TRAITEMENT ET D’ANALYSE DES DONNÉES PHYSIOLOGIQUES PHASE 2.....	84
ANNEXE T – STRATÉGIE D’ANALYSE STATISTIQUE PHASE 2	93
ANNEXE U – MODÈLE STATISTIQUE FINAL PHASE 2.....	94
ANNEXE V – MODÈLE STATISTIQUE ALTERNATIF PHASE 2	95
ANNEXE W – PROGRAMME DU COLLOQUE PHASE 3.....	96
ANNEXE X – GUIDE DU PARTICIPANT DU COLLOQUE PHASE 3.....	100
ANNEXE Y – PARTIES PRENANTES ET UTILISATEURS DES CONNAISSANCES DU COLLOQUE PHASE 3	101
ANNEXE Z – GRILLE D’ENTREVUE DES TROIS ATELIERS DU COLLOQUE PHASE 3	102
ANNEXE AA – CONTENU DE LA FORMATION DES ANIMATEURS DES TABLES RONDES PHASE 3	105
ANNEXE BB – TABLEAU RÉCAPITULATIF DES MODIFICATIONS APPORTÉES AU DEVIS INITIAL	106
ANNEXE CC – PROFILS DE SANTÉ PSYCHOLOGIQUE PHASE 2	109
ANNEXE DD – SYNTHÈSE DES RÉSULTATS DES ATELIERS 1 ET 2 PHASE 3.....	110
ANNEXE EE – RÉFÉRENCES COMPLÈTES	112

1. Contexte de la recherche

Le rythme de travail s'accélère et les nouvelles technologies transforment nos façons de travailler de plus en plus rapidement. Pour résultats, de nombreuses personnes qui travaillent principalement avec l'information, les idées et les connaissances, appelées les travailleuses et les travailleurs du savoir (Surawski, 2019), voient leur charge de travail augmentée et, conséquemment, leur santé psychologique altérée.

Ce projet de recherche a pour objectifs de définir et de mesurer la (sur)charge de travail dans un contexte de transformations accélérées sans précédent depuis le début de la pandémie, ainsi que ses effets sur la santé psychologique des travailleuses et des travailleurs du savoir. Les résultats contribuent à l'avancement des connaissances en offrant aux organisations et à leurs décideurs des données probantes pour éclairer l'évaluation, l'organisation et la gestion de la charge de travail. Les résultats permettront ainsi d'agir sur l'un des principaux facteurs de risque à la santé psychologique (ci-après, SPT), la surcharge de travail (TELUS Health, 2024), pour tendre vers des environnements de travail plus sains et durables.

1.1 Problématique

Avant la pandémie de la COVID-19, on constatait déjà une redéfinition de l'organisation et des conditions de travail en raison de la pénurie de main-d'œuvre, la concurrence des marchés et les transformations technologiques (Hanelt et al., 2021) ayant pour conséquence l'augmentation et la complexification de la charge de travail (Evans & Fendley, 2017; FRQSC, 2021; Keller et al., 2020; Wajcman & Rose, 2011; Wood et al., 2019). Ces multiples transformations récentes du monde du travail rendent davantage difficile l'adéquation entre les objectifs qui sont fixés aux personnes travailleuses du savoir, les demandes du travail auxquelles elles doivent répondre (p. ex. : les demandes technologiques) et les ressources dont elles disposent (p. ex. : formation sur les outils technologiques; Day et al., 2021; Pignata et al., 2015; Potter et al., 2021). D'ailleurs, la charge de travail s'est révélée être le facteur le plus déterminant dans la détérioration de la santé psychologique durant la pandémie (Campbell & Gavett, 2021). L'augmentation des demandes du travail s'est traduite par l'effritement de

la frontière entre le travail et la vie personnelle, l'augmentation des heures passées au travail, le sentiment d'être constamment en « mode survie » et un sentiment d'épuisement. Ce constat apparaît particulièrement saillant dans les métiers du savoir, où la charge de travail est reconnue comme l'un des principaux facteurs de stress (Herstad, 2026). La charge de travail ne renvoie pas seulement à un volume élevé de tâches, mais aussi aux exigences cognitives et émotionnelles de plus en plus importantes. On observe également une adaptation constante dans un contexte caractérisé par une grande variabilité dans la nature, la complexité et l'interdépendance des tâches, et où le travail se prolonge fréquemment au-delà du bureau et des horaires réguliers (Herstad, 2026). À la charge des travailleuses et travailleurs du savoir, d'autres facteurs de stress s'ajoutent, comme l'ambiguïté entourant les objectifs, les tâches et les rôles, les attentes contradictoires, la multiplicité des responsabilités ou des projets, ainsi que des tensions pouvant émerger des interactions et de la collaboration au travail (Herstad, 2026). Le risque d'une charge de travail élevée pèse sur la SPT et peut être amplifié par le fait que nous sommes également exposés à ces autres sources de stress, et que le soutien ainsi que les ressources dans l'organisation sont perçus comme étant insuffisants (Herstad, 2026; Demerouti, 2025). Dans les métiers du savoir, le travail peut être particulièrement difficile à circonscrire, à évaluer et à gérer, notamment en raison du caractère cognitif et souvent intangible des tâches réalisées (Drucker, 1999); celles-ci tendent d'ailleurs à devenir, avec les transformations du monde du travail, encore plus diffuses dans le temps et l'espace (Herstad, 2026). Afin de développer des pistes de solution qui permettront aux personnes travailleuses du savoir, aux gestionnaires, aux organisations, aux praticiens et aux décideurs de mieux gérer la (sur)charge de travail et de favoriser une meilleure SPT, il est nécessaire et urgent d'actualiser notre compréhension de ce qui constitue une charge de travail délétère ou salubre à la SPT.

1.2 Objectif général

L'objectif général de ce projet est de définir et de mesurer la (sur)charge de travail dans ce monde du travail contemporain ainsi que de mesurer ses effets sur la SPT des personnes travailleuses du savoir

afin de soutenir les parties prenantes à mieux évaluer, organiser et gérer la charge de travail à partir de données probantes.

1.3 Principales questions de recherche

Afin d'atteindre cet objectif général, le projet s'articule autour de quatre questions de recherche.

Q1. Comment définir la charge des personnes travailleuses du savoir à la suite des transformations du travail?

- Quelles sont les dimensions qui composent leur charge de travail?
- Quel est l'écart entre la charge prescrite et la charge réellement vécue?

Q2. Quels sont les facteurs organisationnels et personnels qui influencent la charge de travail?

- Quelles ressources, organisationnelles et personnelles, façonnent la charge de travail actuelle?
- Quelles contraintes, organisationnelles et personnelles, y contribuent?

Q3. Comment les facteurs organisationnels et personnels influencent-ils la charge de travail et quels sont leurs effets sur la SPT?

- Quel est l'effet de la charge de travail sur la SPT?
- Comment les facteurs organisationnels et personnels modulent-ils cette charge et ses effets?
- Observe-t-on des variations selon différents groupes, notamment selon le genre ou les catégories d'emploi?

Q4. Comment outiller les décideurs, les organisations, les gestionnaires, les praticiens et les personnes travailleuses du savoir?

- Quelles sont les pistes de solution et les outils les plus efficaces pour diffuser les nouvelles connaissances issues de la recherche?

2. Méthodologie

2.1 Description de la stratégie de recherche et des analyses

Réalisée en trois phases (annexe A), cette étude comprend un examen de la portée de la littérature (*scoping review*; **phase 1**) dont l'objectif consiste à cartographier et à clarifier ce qu'est la charge de travail pour ensuite procéder à la consultation des parties prenantes (p. ex. : représentants syndicaux, organismes de courtiers de savoir, associations professionnelles, dirigeants de grandes entreprises et PME, représentants d'organismes gouvernementaux et ministères, associations en santé, organismes de recherche scientifique, décideurs publics). L'examen de la portée, conduit selon un processus itératif inspiré des recommandations méthodologiques reconnues (Arksey & O'Malley 2005; Levac et al. 2010; Peters et al., 2020), a été privilégié pour explorer la diversité et la profondeur des connaissances disponibles, broser un portrait de l'état des savoirs, identifier des lacunes et produire une synthèse pertinente pour la recherche et la pratique. Sept étapes ont été réalisées (annexe B), incluant un plan de concepts (annexe C) utilisé pour interroger les bases de données multidisciplinaires (annexe D) pour procéder à la sélection finale des articles (annexes E, F, G, H). Les données ont fait l'objet d'une analyse descriptive et conceptuelle ayant conduit à l'identification de sept caractéristiques de la charge de travail synthétisées dans un schéma visuel (annexe I). Les résultats de ces étapes ont été présentés lors d'une journée de type panel (annexe J) réunissant chercheurs, employeurs, personnes travailleuses et partenaires afin de confirmer, enrichir et prioriser les résultats de la revue de la littérature en vue de la deuxième phase de l'étude.

De janvier 2024 à février 2025 (**phase 2**), une collecte de données s'est tenue auprès de 31 personnes travailleuses du savoir répondant aux critères d'inclusion et d'exclusion (annexe K) provenant de 5 organisations différentes et 5 régions du Québec (annexe L). Pendant deux semaines de travail (3 à 5 jours, à intervalle de 4 semaines entre les deux semaines), les personnes participantes étaient invitées à remplir des questionnaires sociodémographiques (chaque semaine; annexes M, N, O). De plus, trois fois par jour (avant le début du quart de travail, à la mi-journée et à la fin de la journée), les participants remplissaient un journal quotidien comportant une composante qualitative (p. ex. : tâches planifiées

pour la journée) et quantitative (p. ex. : échelle de mesure de la détresse psychologique; annexe P). Des signaux physiologiques étaient collectés en continu à l'aide d'une montre intelligente avec capteurs physiologiques (p. ex. : fréquence cardiaque, température corporelle; annexe Q) et d'un oculomètre (dispositif pour mesurer et enregistrer les mouvements des yeux, notamment la direction du regard et les points de fixation visuelle) pour analyser l'attention visuelle d'une personne (p. ex. : dilatation de la pupille, annexe R). La stratégie de traitement et d'analyse des données est détaillée en annexes (S, T) ainsi que les représentations graphiques du modèle statistique final et du modèle alternatif (annexes U, V).

La **phase 3** de ce projet visait à soutenir le transfert de connaissances de cette deuxième phase ainsi qu'à coconstruire avec les parties prenantes des solutions à implanter dans les milieux. Un total de 125 parties prenantes ont participé à un colloque (annexes W, X, Y), incluant trois ateliers de co-construction des connaissances (annexes Z, AA).

2.2 Présentation des modifications apportées en regard du devis initial

Les ajustements apportés aux questions de recherche (présentés plus en détail à l'annexe BB), reflètent l'évolution du devis ainsi que les défis rencontrés durant le projet. Certaines questions ont été retirées lorsqu'elles ne pouvaient être adéquatement documentées ou qu'elles limitaient la généralisation des résultats, notamment celles portant sur la distinction entre la charge prescrite et la charge réelle ou encore sur les transformations du travail post-pandémiques. D'autres questions ont également été reformulées afin de préciser l'objet d'analyse, notamment en distinguant explicitement les ressources des contraintes et en mettant davantage l'accent sur les mécanismes par lesquels les facteurs organisationnels et personnels modulent la charge de travail et la SPT. Enfin, quelques ajustements méthodologiques ont été apportés pour préserver la qualité des données, notamment la conservation de certaines variables dans leur forme originale ainsi que le retrait du questionnaire PANAS.

3. Principaux résultats

3.1 Résultats obtenus

PHASE 1 – Comment la charge de travail des personnes travailleuses du savoir est comprise dans la littérature scientifique?

L'analyse des 93 articles scientifiques retenus pour l'examen de la portée de la littérature révèle que la charge des personnes travailleuses du savoir est étudiée selon une variété de devis méthodologiques (p. ex. : quantitatif, qualitatif), de perspectives disciplinaires (p. ex. : ergonomie, psychologie, science de l'informatique) et de niveaux d'analyse (p. ex. : tâche globale [l'ensemble des tâches], partielle [un rôle spécifique du travail]), dans des contextes géographiques, sectoriels et organisationnels diversifiés, qui donnent lieu à des conceptions, des mesures et des usages hétérogènes du construit de charge de travail (annexe I).

Qu'est-ce qui façonne la charge des personnes travailleuses du savoir ?

La **prescription de la demande** est l'une des sept caractéristiques de la charge de travail, et elle renvoie aux attentes, explicites ou implicites, relatives à ce qui doit être réalisé (p. ex. : produire un livrable), à la manière de le faire (p. ex. : selon un processus spécifique) et aux délais attendus (p. ex. : d'ici la fin de la journée), qui ne sont pas totalement imposées et que les personnes contribuent, à divers degrés, à définir. La **perception de la demande** correspond à l'évaluation que fait une personne des exigences quantitatives, cognitives, physiques, émotionnelles ou temporelles de la tâche ainsi que des contraintes inhérentes, considérant, ou non, les ressources dont elle dispose pour y répondre. Les **ressources individuelles sollicitées** par la tâche désignent les fonctions cognitives, physiques et le temps requis pour répondre efficacement aux exigences de la tâche. Quant aux **ressources individuelles disponibles** pour la tâche, elles renvoient à l'ensemble des ressources dont la personne dispose à un moment donné – en particulier ses capacités cognitives et temporelles – et qu'elle peut potentiellement utiliser, allouer ou répartir pour accomplir la tâche ou plusieurs tâches. Les **ressources individuelles investies** dans la tâche sont celles que la personne mobilise finalement pour accomplir une tâche, en termes d'efforts cognitifs, physiques et de temps déployés, lesquelles peuvent différer des ressources requises. Le **ressenti** durant la tâche renvoie aux expériences subjectives vécues au

cours de l'activité, qu'elles soient psychologiques (p. ex. : sentiment d'inefficacité), émotionnelles (p. ex. : frustration), cognitives (p. ex. : confusion) ou physiques (p. ex. : fatigue). Enfin, le **processus autorégulateur** désigne l'ensemble des stratégies, conscientes ou non, utilisées par la personne pour ajuster ses efforts, ses pensées, ses émotions et son comportement au cours de la réalisation d'une tâche, en fonction des exigences, de son état, de ses capacités, de sa performance ou de l'objectif visé. Ce processus influence la perception de la tâche, les ressources sollicitées, disponibles et investies, le ressenti et, ultimement, la charge de travail telle qu'elle est perçue et vécue. Ainsi, la charge de travail chez les personnes travailleuses du savoir n'est pas pleinement comprise si l'on se limite à ce qui est prescrit (tâches et exigences officiellement prévues par l'organisation ou la personne elle-même). La manière dont la personne perçoit la demande, investit ses ressources en fonction de celles qui sont sollicitées et disponibles, de comment elle se sent et de comment elle s'ajuste durant la réalisation de la tâche sont donc des caractéristiques du processus qui doivent être prises en compte pour, évaluer, organiser et gérer la charge de travail.

PHASE 2 | Quand la charge pèse, quand elle soulève : comprendre ses effets sur la santé psychologique

Santé psychologique : cinq profils définis par le bien-être et la détresse

Les résultats permettent d'affiner le portrait de la santé psychologique des personnes qui composent l'échantillon qui se répartissent selon 5 profils. C'est **20 %** de l'échantillon qui présente une **santé psychologique dite optimale**, caractérisée par un niveau élevé de bien-être et un faible niveau de détresse psychologique. Une proportion de **15 %** des personnes participantes rapportent une **santé psychologique plutôt bonne**, associée à un bien-être élevé et à une détresse psychologique modérée. Le troisième profil regroupe **35 %** de notre échantillon qui présente une **santé psychologique précaire**, marquée par des niveaux faible à modéré de bien-être et de détresse psychologique. Les personnes qui font partie de ce profil sont susceptibles de basculer soit vers un profil de bonne santé ou, inversement, vers un profil de santé détériorée. Par ailleurs, **12 %** de l'échantillon présente une **santé psychologique plutôt mauvaise**, caractérisée par un bien-être modéré et un niveau élevé de détresse psychologique. Enfin, **18 %** des personnes participantes se situent dans la catégorie de **mauvaise**

santé psychologique, associée à un faible niveau de bien-être et à une détresse psychologique élevée (annexe CC).

L'importance de la satisfaction pour tendre vers une meilleure santé psychologique

Un constat majeur qui se dégage de l'étude est le rôle central de la satisfaction du travail dans le maintien de la santé psychologique. Plus une personne est satisfaite des tâches réalisées durant la journée, plus elle ressent du bien-être. Elle sera également dans un profil avec un bien-être plus élevé et une détresse psychologique plus faible si la satisfaction du travail de la semaine est accrue. Cette relation est forte et constante, faisant de la satisfaction du travail un facteur de protection central face à la charge. Cette satisfaction provient à la fois de la **réalisation des tâches prévues et imprévues**, qui ces dernières, lorsqu'elles sont maîtrisées, peuvent être vécues positivement et contribuer à une appréciation du travail. Ainsi, les imprévus (p. ex. : ajout d'une réunion, demande pressante d'un.e client.e) qui se présentent durant la journée ne sont pas forcément délétères; lorsque la réalisation des tâches imprévues est source de satisfaction, la santé psychologique est favorisée. Ces résultats montrent que la charge de travail ne repose pas uniquement sur la quantité de tâches à accomplir et les heures travaillées, mais également sur la satisfaction associée à leur réalisation, qu'elles soient prévues ou imprévues. En somme, la satisfaction du travail — qu'elle naisse du plan initial ou de l'adaptation à l'inattendu — joue un rôle déterminant pour soutenir la SPT.

Entre contrôle et chaos : ce qui fait (et défait) la satisfaction au travail

Chez les personnes travailleuses du savoir, la charge de travail entraîne des effets physiologiques mesurables, notamment à travers les réactions de la pupille. Lorsque les tâches demandent plus d'effort cognitif, le diamètre pupillaire augmente, ce qui signale une activation mentale plus élevée. L'entropie du signal pupillaire permet, quant à elle, de voir s'il y a une plus grande variation du diamètre de la pupille pour une période donnée avec des diamètres d'ouverture de la pupille plus hétérogènes. Une entropie faible correspond à une dynamique de variations plus régulière, souvent associée à un état cognitif momentanément plus régulé ou concentré. À l'inverse, une entropie élevée reflète une dynamique de variations plus irrégulière de la pupille que l'on peut associer à un état cognitif

momentanément plus dérégulé ou surchargé. Ensemble, ces deux indicateurs montrent que la charge de travail n'est pas seulement un ressenti subjectif : elle s'observe directement dans la manière dont le système physiologique réagit aux exigences du moment. Le diamètre pupillaire et son entropie révèlent que lorsque l'effort cognitif devient trop important pour accomplir une tâche prévue, la satisfaction diminue; la tâche est réalisée, mais à un prix élevé. À l'inverse, la réalisation de tâches imprévues peut générer de la satisfaction lorsqu'elle demande un effort cognitif raisonnable. Mais lorsque l'activation physiologique devient trop chaotique (entropie élevée du diamètre pupillaire), peu importe le type de tâches, la satisfaction tombe : trop de désordre dans l'effort cognitif rend l'expérience désagréable et difficile à gérer. Ainsi, ce qui fait (ou défait) la satisfaction au travail n'est pas seulement la nature des tâches, mais le coût cognitif pour les accomplir et la stabilité de l'activité cognitive dans lequel elles se déroulent. Ainsi, accomplir l'ensemble des tâches prévues, oui — mais jamais au détriment d'un effort soutenable, pas à n'importe quel prix.

Réaliser les tâches prévues... et composer avec celles imprévues. Une charge jamais identique ni pour tous ni chaque jour

Les résultats montrent que les personnes participantes ont accompli, en moyenne, 78 % de leurs tâches prévues, ce qui signifie qu'environ une tâche sur cinq demeure non réalisée à la fin de la journée. Toutefois, cette moyenne cache une grande variabilité entre les personnes, mais aussi pour une même personne, selon les jours de la semaine. Si certaines arrivent à accomplir presque toutes leurs tâches prévues (95,8 %), d'autres doivent composer avec un taux de réalisation beaucoup plus bas pouvant ne pas dépasser 55 %. Parallèlement, l'étude met en lumière un phénomène important : l'imprévisibilité du travail. En moyenne, 21 % des tâches réalisées dans une journée n'étaient pas prévues au départ. On observe également une grande variation entre les personnes participantes, mais aussi pour une même personne à travers la semaine pouvant aller de moins 1,7 % d'imprévisibilité à 51,7 %. Ainsi, certaines personnes suivent presque entièrement leur plan initial, tandis que d'autres passent une grande partie de leur journée à gérer des demandes qui surgissent en cours de route. Ces résultats illustrent que la journée de travail, chez les personnes travailleuses du savoir, ne se déroule pas toujours comme prévu. Certaines personnes évoluent dans des environnements où la réalisation du travail est

davantage prévisible, d'autres doivent continuellement s'adapter à l'imprévisibilité du travail alors que certaines feront face à une « imprévisibilité de la prévisibilité » de la journée.

Le passage d'une charge à une surcharge de travail ne dépend pas uniquement du volume de tâches et des heures travaillées, mais surtout de la manière dont ces tâches mobilisent les ressources cognitives de la personne. Plus le nombre de tâches effectivement accomplies augmente, qu'elles soient prévues ou imprévues, plus la pupille se dilate en reflet de l'effort cognitif. Toutefois, la réaction physiologique des personnes participantes de l'échantillon dans l'accomplissement de ces tâches varie en ce qui concerne la « dérégulation de leur activité cognitive » durant l'effort : certaines caractéristiques personnelles, familiales ou professionnelles (comme le sexe, la situation familiale ou l'expérience) révèlent un lien plus ou moins marqué entre ce qui est accompli ou réalisé et l'état cognitif momentanément plus dérégulé qui est observé durant l'effort (entropie). La réponse physiologique devient alors un indicateur précieux : elle permet de voir non seulement l'effort fourni, mais aussi à quel moment cet effort cesse d'être soutenable. En somme, le passage de la charge à la surcharge ne dépend pas uniquement de la quantité de travail à accomplir, mais aussi des conditions dans lesquelles ce travail est réalisé.

Entre une charge qui pèse et une charge qui soulève. Maîtriser l'imprévu et cultiver la satisfaction

Deux facteurs de la charge de travail jouent un rôle déterminant dans la SPT au travail : la **réalisation des tâches prévues** et la **gestion des tâches imprévues**. Lorsque les tâches prévues sont accomplies, les journées de travail tendent à être plus satisfaisantes. Par ailleurs, la capacité à réaliser efficacement des tâches qui n'étaient pas prévues au départ contribue elle aussi à générer de la satisfaction, ce qui peut renforcer le bien-être psychologique. De plus, les femmes tirent davantage de satisfaction des tâches prévues qui sont réalisées lorsque la journée contient une plus forte proportion d'imprévus, ce qui suggère que, dans un contexte instable, réussir à compléter ce qui était planifié devient particulièrement satisfaisant. Un autre résultat clé met en lumière l'importance de tenir compte de la satisfaction globale de la semaine de travail qui augmente les probabilités de se retrouver dans un profil psychologique positif, caractérisé par une faible détresse et un bien-être psychologique élevé.

De même, une plus grande satisfaction liée aux tâches non prévues réalisées contribue aussi à une transition vers une santé psychologique plus favorable.

Ainsi, ce n'est pas seulement la quantité de tâches prévues ou non prévues qui influencent la SPT, mais la satisfaction que les personnes retirent de leur réalisation. Ce sont ainsi la capacité à gérer les imprévus et la satisfaction globale de la semaine de travail qui apparaissent comme les leviers les plus protecteurs. Améliorer la SPT ne repose pas uniquement sur la réduction des demandes, des exigences ou des tâches, mais sur l'amélioration de l'expérience associée à la réalisation des tâches prévues et imprévues : le sentiment d'être capable de les gérer efficacement, d'accomplir et d'éprouver de la satisfaction. Consolider la capacité à maîtriser l'imprévu et accroître la satisfaction tirée du travail constituent deux leviers majeurs pour une meilleure SPT.

Que font réellement les personnes travailleuses du savoir dans une journée?

Les personnes travailleuses du savoir réalisent des tâches aussi variées que le développement de contenu, la gestion de l'information, l'analyse, le développement des compétences, le transfert de connaissances, la supervision, l'encadrement et la collaboration, mais dont la nature et le contenu peuvent varier selon le poste occupé. Le **développement de contenu** réfère à concevoir (p. ex. : une activité formative), produire (p. ex. : un bilan d'avancement d'un projet), à réviser (p. ex. : document administratif), à éditer (p. ex. : ajuster ou mettre à jour un document), à publier (p. ex. : mettre en ligne des diapositives de cours) ou à présenter du contenu (p. ex. : donner un cours). Différents types de tâches concernent la **gestion de l'information** qui consiste à faire de la recherche (p. ex. : trouver un modèle de rapport, identifier une personne-ressource), de la collecte (p. ex. : extraire des informations pour une analyse ou un suivi), de l'appropriation (p. ex. : prendre connaissance d'un dossier pour une rencontre), de l'organisation de l'information (p. ex. : regrouper des fichiers dans un dossier), du traitement (p. ex. : remplir un formulaire) ainsi que de la diffusion (p. ex. : envoyer un dossier à un.e client.e). L'**analyse** se traduit par des tâches d'interprétation (p. ex. : porter un jugement professionnel sur la complétude d'un dossier), de compréhension (p. ex. : identifier le besoin d'un.e client.e), de comparaison (p. ex. : évaluer des options de financement), de résolution (p. ex. : déterminer la source

d'un écart financier), de simulation (p. ex. : effectuer une simulation de calculs de revenus pour un.e client.e) et de projection (p. ex. : présenter à un.e client.e des scénarios d'intervention). Les personnes travailleuses du savoir consacrent également du temps à **développer leurs compétences** qui se traduit essentiellement par des tâches d'expérimentation ou d'apprentissage autonome, telles que l'essai de différents outils et la familiarisation avec un nouveau système, ainsi que par des activités formatives comme suivre un cours, participer à une formation ou assister à une démonstration. Le **transfert de connaissances** par la formation des pairs (p. ex. : former des collègues) ou encore du coaching informel (p. ex. : expliquer la réalisation d'une tâche à un.e collègue) sont aussi des tâches réalisées. Des tâches d'**encadrement** ont été rapportées notamment en donnant des instructions (p. ex. : expliquer des tâches, donner des directives), en assurant de la **supervision** (p. ex. : effectuer des suivis de progression) ou encore de l'accompagnement *ad hoc* (p. ex. : accompagner des subordonnés.es) ainsi qu'en évaluant et en validant (p. ex. : approuver un document). Les personnes de l'échantillon rapportent des opérations financières (p. ex. : reddition de compte), logistiques (p. ex. : réservation d'équipement, de locaux), documentaires (p. ex. : gestion de courriels, ouverture de dossiers clients), technologiques (p. ex. : mise à jour de logiciels, de systèmes d'exploitation). La réalité des personnes du domaine du savoir inclut également la **gestion des responsabilités personnelles**, dont les déplacements (p. ex. : aller chercher les enfants à l'école), la gestion de rendez-vous (p. ex. : prendre rendez-vous médical), l'approvisionnement (p. ex. : aller à l'épicerie) ou la coordination des affaires personnelles (p. ex. : rappeler un fournisseur de services). Deux derniers types de tâches ont été répertoriés : celles de **collaboration** et **d'organisation individuelle des tâches**. La collaboration se traduit à la fois par le soutien ponctuel (p. ex. : remplacer ou aider des collègues), la participation à des rencontres formelles (p. ex. : rencontre de suivi, réunions d'équipe), des communications interpersonnelles (p. ex. : échange non planifié de quelques minutes sur un évènement survenu), des tâches de coopération dans la réalisation d'une tâche (p. ex. : co-rédiger un rapport) ou encore de coordination interactive (p. ex. : planifier ensemble les étapes et répartir les responsabilités). Enfin, l'organisation individuelle des tâches se réalise à travers des tâches comme la préparation (p. ex. : à une rencontre d'équipe), le suivi (p. ex. : vérifier ses tâches assignées), la priorisation (p. ex. : ordonner

les tâches), la planification (p. ex. : établir les étapes pour une tâche à venir) et la répartition du travail (p. ex. : déléguer une tâche à un collègue) ainsi que par l'aménagement de son espace de travail (p. ex. : faire le ménage de son bureau).

Pourquoi ai-je réussi à réaliser (ou pas) mes tâches?

Les données permettent de mieux comprendre ce qui permet aux personnes participantes de réaliser leurs tâches et ce qui, au contraire, peut les freiner. Lorsqu'une journée se déroule sans accroc, plusieurs facteurs soutiennent la réalisation du travail. Certains de ces facteurs relèvent de **l'état de la personne**, comme sa *concentration* ou sa *motivation* qui, lorsqu'elles diminuent, peuvent également devenir des freins, tout comme le sont la *fatigue physique* ou encore la *fatigue cognitive*. **L'environnement de travail** représente également un levier important notamment lorsque les personnes peuvent *effectuer du télétravail*, *travailler dans le calme (serein)*, *éviter les interruptions* ou encore *se déconnecter intentionnellement* (c.-à-d. ne pas être joignable via les différents outils communicationnels). Le **soutien matériel**, notamment la *fonctionnalité des outils technologiques* ou la *disponibilité de canevas*, facilite également la réalisation des tâches, tout comme le **soutien social**, qui s'exprime par *l'entraide*, un *climat positif* et un *accompagnement ponctuel*. À l'inverse, **l'imprévisibilité** constitue un obstacle se manifestant par *l'annulation ou des reports de rencontres*, des *changements dans la disponibilité des collègues*, des *responsabilités personnelles imprévues*, des *problèmes technologiques* ou encore de *nouvelles demandes* (a contrario, *ne pas recevoir de nouvelles demandes* a été rapporté comme un levier). De plus, la **libération de temps**, résultant de *l'annulation d'une rencontre*, favorise également l'accomplissement des tâches. Alors que l'organisation du travail et la collaboration sont des tâches des personnes travailleuses du savoir, elles agissent également comme frein et levier à la réalisation des autres tâches. Les manières d'**organiser le travail**, telles que *bien planifier les tâches à réaliser*, la *préparation*, une *priorisation efficace* ou *l'existence de plages de temps dédiés*, contribuent à tendre vers une plus grande complétion des tâches. À l'inverse, *lorsque le temps nécessaire aux tâches est sous-estimé*, que *le temps prévu déborde* ou que les personnes rencontrent des *contraintes temporelles*, cela constitue une forme de désorganisation du travail qui agit comme un

frein aux tâches à réaliser. **La collaboration**, lorsqu'elle s'appuie sur une *bonne préparation de l'ensemble des personnes impliquées, une coordination interactive* (planification conjointe, ajustement) ou *une co-action sur un contenu ou livrable commun*, soutient la réalisation des tâches. Elle peut toutefois devenir un frein lorsque *la contribution collective est inadéquate, lorsqu'un manque d'entente* ou *un état d'esprit négatif* s'installe ou encore lorsque les *collègues et gestionnaires ne sont pas disponibles* au moment nécessaire. Enfin, lorsque la collaboration devient une source d'interruption (courriels, appels Teams, demandes de collègues), elle nuit à la réalisation des autres tâches.

PHASE 3 – Mobilisation des connaissances et liens partenariaux

Devant l'engouement et l'impatience face aux résultats de cette étude, nous avons tenu une activité de plus grande envergure que celle prévue au protocole de recherche. Dans l'objectif d'établir une collaboration durable entre la communauté scientifique, les partenaires de la pratique et les décideurs publics ainsi qu'afin d'accélérer le transfert et l'implantation des savoirs sur la charge de travail et la SPT, de coconstruire les orientations futures de recherche et de former une relève engagée en science de la durabilité, nous avons organisé et tenu un colloque les 11 et 12 novembre 2025 (annexe W)¹. Les résultats vulgarisés du projet de recherche ont été présentés en primeur aux personnes participantes (125) de différents horizons (p. ex. : secteurs public et privé, décideurs publics, organismes experts, syndicats et associations professionnelles), et des ateliers dans un format interactif ont favorisé l'appropriation des connaissances et l'élaboration collective de pistes d'action concrète visant la surcharge de travail. En deuxième partie du colloque, une grande conférence inspiration a été tenue afin d'approfondir la réflexion sur les enjeux liés à la (sur)charge de travail et à la SPT, dans un contexte de transformations accrues et constantes. Orientée vers l'avenir, elle visait à stimuler l'émergence de nouvelles idées et à ouvrir des perspectives innovantes quant à l'organisation du travail. Un panel réunissant des personnes représentantes des milieux patronal, syndical, scientifique, des affaires et des décideurs publics a permis de croiser les points de vue, et de nourrir un dialogue intersectoriel sur

¹ 611-2025-0191 Subvention Connexion – Conseil de recherche en sciences humaines (CRSH) – obtenue pour le Colloque « *Faire toujours plus avec moins* ». *Comprendre la (sur)charge et ses effets sur la santé psychologique en contexte de mutations accélérées du travail*.

les orientations et pistes d'action à envisager. Les résultats issus des ateliers interactifs (annexe DD) contribueront non seulement à orienter les travaux de recherche futurs, mais servent également d'assise à l'implantation et à l'expérimentation des solutions coconstruites dans le cadre d'un laboratoire vivant (février à juin 2026; site Web à venir <https://plusavecmoins.projet.usherbrooke.ca/>).

3.2 Retombées et contributions à l'avancement des connaissances

Ce projet génère des retombées importantes en proposant une compréhension renouvelée et davantage fine précise de la charge de travail. Sur le plan méthodologique, pour la première fois, des mesures autorapportées ont été combinées à des mesures physiologiques collectées en contexte naturel (non contrôlé en laboratoire). Cette approche permet de croiser la perception des personnes participantes aux données objectives, offrant ainsi un portrait à la fois plus complet et plus robuste de la charge de travail et de ses effets sur la SPT. Les résultats contribuent également à mieux comprendre le rôle de la satisfaction du travail comme levier central à la SPT. Plus spécifiquement, toutes les formes de satisfaction n'entraînent pas les mêmes effets, apportant des nuances essentielles pour orienter les stratégies d'intervention pour identifier des leviers d'action plus ciblés pour soutenir la SPT. Par ailleurs, le projet propose une intégration des différentes dimensions de la charge de travail, allant au-delà des seules charges perçue, prescrite et réelle. Cette mise en perspective enrichit notre compréhension et fournit des repères concrets pour ajuster les pratiques. Enfin, l'étude offre un éclairage inédit sur le travail réel des personnes travailleuses du savoir en documentant finement les tâches réalisées, leur taux de complétion ainsi que la place occupée par les imprévus. Cette lecture approfondie du travail quotidien rend plus visibles et mesurables des dimensions souvent implicites, facilitant ainsi la prise de décision et l'identification de leviers d'amélioration. Dans l'ensemble, ces contributions permettent de mieux saisir la complexité de la charge de travail et de dégager des pistes d'action concrète à différents niveaux, afin de soutenir des pratiques plus adaptées favorisant à la fois l'efficacité et la SPT.

4. Pistes de solution ou d'action soutenues par les résultats de la recherche

Les pistes d'action sont réparties selon cinq niveaux d'intervention : **(i)**ndividuel, **(g)**roupe, **(l)**eader, **(o)**rganisationnel et hors travail (*outside*). Le modèle **IGLOO** (Nielsen et al., 2018) met en évidence que le bien-être des personnes repose sur des leviers complémentaires qui favorisent le passage d'une approche fragmentée à une approche globale, cohérente et stratégique de la SPT.

4.1 Récupérer, réguler, activer la réflexivité la satisfaction du travail

La récupération comme cercle vertueux

La récupération **(I)** constitue un besoin humain fondamental pour soutenir une performance durable, et ce, indépendamment du poste occupé, des responsabilités assumées ou du secteur d'activité (Barber et al., 2026). Dans la perspective du modèle des émotions positives de Barbara Fredrickson (2001), la satisfaction du travail constitue un levier clé s'inscrivant dans une dynamique vertueuse. Plus une personne éprouve de la satisfaction du travail, plus il lui devient facile de se détacher psychologiquement du travail, favorisant ainsi la récupération. Cette récupération accroît à son tour la disponibilité psychologique pour s'engager dans des activités génératrices de satisfaction, alimentant ainsi une spirale ascendante du bien-être psychologique. C'est par sa capacité à prendre une distance à l'égard de ses activités professionnelles et à se libérer cognitivement lors des périodes de repos ou de congé que l'on se **détache psychologiquement** du travail, activant la récupération et, conséquemment, le bien-être et la performance (Sonnentag et al., 2022). En plus du détachement psychologique, c'est aussi par la relaxation et les expériences de maîtrise et de contrôle que s'exprime le processus de récupération (Sonntag & Fritz, 2007). Les **activités relaxantes** (p. ex. : lecture, méditation) réduisent les hormones de stress; la relaxation en soirée serait particulièrement efficace pour une meilleure performance au travail le lendemain (Hur et al., 2020). Expérimenter une nouvelle activité à l'extérieur du travail (p. ex. : cours de cuisine) favorise le développement de compétences, renforce le **sentiment de maîtrise** et contribue à restaurer ses ressources. Percevoir que l'on **contrôle** son temps, c'est-à-dire avoir la possibilité de décider comment on l'utilise et pour quelles activités, est une stratégie centrale de la récupération (Sonntag & Wiegmann, 2024). Enfin, les activités

physiques peuvent notamment contribuer à la récupération de différentes manières : elles favorisent à la fois le détachement psychologique, la réduction du stress et, lorsqu'elles impliquent un apprentissage ou un défi, le développement d'un sentiment de maîtrise. Pour l'équipe (**G**), le gestionnaire (**L**) et l'(**O**)rganisation, valoriser les pauses et le temps de repos pour récupérer contribue à prévenir la fatigue, à limiter l'accumulation de stress et à soutenir la concentration ainsi que l'engagement lors des rencontres (Microsoft, 2021). Cette valorisation peut notamment passer par la mise à disposition d'espaces de détente (p. ex. : espaces verts, salle de repos), mais aussi par l'établissement de règles communicationnelles claires visant à protéger ces temps de pause (p. ex. : éviter les sollicitations, limiter les interruptions). Lorsque les personnes en situation de gestion montrent l'exemple, en respectant leurs propres pauses et celles des autres, en utilisant ces espaces et en valorisant des activités restauratrices des ressources hors travail, elles contribuent à légitimer ces pratiques et à instaurer une culture où la récupération est reconnue comme une composante essentielle du travail.

Entre l'état souhaité et l'état réel : l'art de l'autorégulation

Le **processus autorégulateur** correspond aux mécanismes par lesquels une personne ajuste son comportement, sa perception, son ressenti et les efforts qu'elle déploie en fonction de l'évolution des exigences de la tâche, des ressources dont elle dispose, de sa performance actuelle ou encore des objectifs à atteindre (Hancock & Matthews, 2019). Ce processus implique notamment des activités d'autoévaluation, de motivation et d'ajustement dynamique au cours de l'accomplissement d'une tâche (**I**). Rendre conscient le processus autorégulateur en favorisant son activation permet de mettre en place des stratégies concrètes pour mieux composer avec les exigences du travail. Cela peut consister à agir sur le ressenti pendant la tâche (p. ex. : diminuer une pensée négative ou un sentiment de frustration lors de sa réalisation), à ramener l'attention sur les progrès immédiats et concrets, plutôt que de se laisser submerger par l'ensemble des tâches à venir (p. ex. : se concentrer sur les accomplissements quotidiens) ou encore à réduire l'écart entre les demandes de la tâche et les ressources disponibles. Par exemple, lorsqu'une tâche exige une forte concentration, il peut être utile de limiter la division de l'attention en se déconnectant temporairement, en gérant les notifications ou en

évitant de consulter ses courriels durant une réunion, afin de demeurer pleinement concentré.e et engagé.e dans la tâche en cours. Ces stratégies autorégulatrices sont des leviers qui, réduisant le chaos cognitif, favorisent une plus grande satisfaction du travail. Les équipes de travail (**G**) peuvent également soutenir les stratégies autorégulatrices qui peuvent prendre la forme de règles communicationnelles (p. ex. : modalités d'utilisation des outils collaboratifs entre les membres de l'équipe). L'organisation et ses gestionnaires (**L, O**) peuvent également faciliter l'adoption de stratégies autorégulatrices en favorisant l'autonomie, puisque plus la marge de manœuvre est grande, plus les stratégies peuvent être diversifiées et les personnes seront légitimées de les utiliser. Ainsi, elles seront plus à même de déployer des stratégies cognitives (p. ex. : réévaluer plus tard une demande afin de porter un jugement plus objectif sur ce qu'elle exige), spatiales (p. ex. : se séparer temporairement des appareils électroniques pour permettre le détachement psychologique), motivationnelles (p. ex. : se fixer un objectif personnel pour la fin de la journée), technologiques (p. ex. : gérer les notifications pour demeurer concentré.e pendant une tâche) ou encore comportementales (p. ex. : changer de méthode pour réaliser une tâche).

La réflexivité pour mieux apprécier

Les résultats montrent que la satisfaction du travail n'est pas uniquement tributaire de l'accomplissement des tâches prévues, mais aussi de celles imprévues, des défis relevés, des ajustements réalisés en cours de route ou des apprentissages tirés de situations imparfaites. Porter un regard conscient sur ses actions, ses réussites et ses difficultés constitue un levier pour soutenir la satisfaction des personnes travailleuses. Or, on aura plutôt tendance à se rappeler les tâches inachevées, qui demeurent cognitivement actives tant qu'elles ne sont pas complétées (effet Zeigarnik; Denmark, 2010), alors que les tâches accomplies sont rapidement évacuées de l'attention. Dans ce contexte, prendre le temps d'identifier et d'apprécier ses accomplissements, y compris ceux qui étaient imprévus ou non planifiés, permet de rééquilibrer cette perception. La réflexivité contribue ainsi à une meilleure régulation de l'expérience de travail et à un sentiment accru de satisfaction. Dans une étude récente, Jennings et ses collègues (2023) montrent que le fait d'inviter des personnes travailleuses à réfléchir quotidiennement à un moment où elles ont fait preuve d'autocompassion, par exemple en

faisant preuve d'indulgence envers elles-mêmes face à une erreur, une contrainte imprévue ou une surcharge, est associé à une augmentation de leur niveau d'énergie, de leur engagement au travail et de leur capacité à atteindre leurs objectifs. Cette pratique contribue à modifier le regard posé sur l'expérience de travail, en déplaçant l'attention des seuls écarts ou difficultés vers les ressources mobilisées pour y faire face. Au niveau individuel (**I**), intégrer des moments de réflexivité dans sa routine, par exemple un bilan hebdomadaire, peut favoriser une prise de distance en qualifiant les réussites de la semaine, en reconnaissant les ajustements réalisés en cours de route et en mettant en lumière les apprentissages tirés de situations imparfaites ou imprévues. Au-delà des pratiques individuelles, la réflexivité gagne à être soutenue à différents niveaux de l'organisation. Au sein des équipes (**G**), l'instauration de rituels, par exemple en début ou en fin de rencontre, permet de partager brièvement des réussites, des ajustements réalisés ou des apprentissages tirés de situations imparfaites, contribuant ainsi à rendre visibles les accomplissements souvent éclipsés par les tâches inachevées. D'ailleurs, la réflexivité des équipes favorise la sécurité psychologique et la performance des équipes (Leblanc et al., 2024). Les gestionnaires (**L**) jouent également un rôle clé en devenant des modèles de rôle de cette posture réflexive, en intégrant des questions de prise de recul dans leurs suivis (p. ex. : « Qu'as-tu ajusté dont tu es fier.ère? ») et en protégeant des moments dédiés à ces échanges. Enfin, au niveau organisationnel (**O**), la réflexivité peut être ancrée dans les routines et les pratiques, notamment par l'intégration de bilans réguliers, la mise à disposition d'outils simples de réflexion et la reconnaissance explicite des apprentissages et des ajustements, au-delà des seuls résultats atteints. En structurant ainsi des espaces propices à la prise de recul, les milieux de travail contribuent à rééquilibrer la perception du travail réalisé et à soutenir une satisfaction plus stable et durable.

Vers une nouvelle organisation du travail dans un monde en mutation et de transformations accélérées

La vitesse des mutations et l'importance des transformations qui façonnent actuellement le monde du travail rendent le travail de plus en plus difficile à organiser. Comme en témoignent nos résultats, les personnes travailleuses du savoir expérimentent une variabilité dans l'accomplissement des tâches, ce qui témoigne de l'imprévisibilité de la tâche qui est déjà bien documentée (Fu et al., 2024). Pour

expliquer cette variabilité, la **collaboration** et l'**organisation du travail** agissent à la fois comme leviers et comme contraintes dans la complétion des tâches.

Une nouvelle ère de collaboration à construire

La surcharge collaborative se traduit par l'augmentation continue de demandes entre collègues dans les organisations modernes (p. ex. : contribution collective insuffisante, manque d'entente entre les personnes ou climat négatif, indisponibilité des collègues ou gestionnaires, interruptions liées aux courriels, appels impromptus ou demandes ponctuelles). C'est lorsque les exigences associées aux activités collaboratives excèdent la capacité individuelle de travail qu'elle génère une surcharge susceptible de nuire à la performance et à la SPT (Cross et al., 2016). Bien que la collaboration soit valorisée pour ses effets positifs sur le partage des connaissances et l'innovation, elle peut aussi conduire à une multiplication des interactions et des sollicitations qui s'ajoutent aux tâches déjà existantes (Cross et al., 2016). Les **réunions et les rencontres de travail** s'imposent comme le principal levier de collaboration au sein des organisations. Si elles sont bien organisées et dirigées, les réunions de travail peuvent être une source de satisfaction du travail et d'engagement (**I, G, L, O**). Inversement, mal dirigées, trop fréquentes ou trop longues, les réunions de travail deviennent une source de fatigue et de surcharge de travail (Kreamer & Rogelberg, 2026). Dans l'objectif de libérer du temps consacré aux tâches, il apparaît pertinent d'interroger la pertinence, la fréquence et l'efficacité des réunions récurrentes. Lorsque certaines rencontres ne sont plus nécessaires ou peuvent être espacées, cela permet de dégager du temps et de l'espace pour se consacrer aux tâches centrales à la mission. Limiter la participation aux personnes en mesure d'apporter une contribution active aux objectifs de la rencontre est un autre levier d'optimisation. La collaboration numérique, définie comme la coordination du travail à l'aide des technologies de l'information et de la communication (TIC; p. ex. : courriels, plateformes collaboratives, messageries instantanées), transforme en profondeur l'organisation des tâches et les dynamiques du travail d'équipe. Ces outils technologiques facilitent la coopération, le partage d'information et l'interdépendance des tâches, tout en réduisant les contraintes spatiotemporelles de la collaboration. Toutefois, cette intensification des communications numériques

s'accompagne fréquemment d'une amplification de la charge de travail, notamment en raison de l'accroissement des activités de coordination, de communication et de synchronisation qu'elle requiert. Selon Orlikowski (2007), les technologies ne sont pas de simples outils de travail, mais bien des éléments constitutifs des pratiques organisationnelles et des normes sociales en vigueur dans une organisation. Dans ce contexte, la collaboration numérique apparaît comme une source à la fois d'opportunités et de contraintes; d'une part, elle est synonyme d'efficacité organisationnelle et, d'autre part, elle est un facteur d'intensification du travail, appelant une réponse managériale sur les usages, les volumes et les temporalités des tâches collaboratives. Dans un contexte de travail hybride et de transformation numérique, où l'organisation du travail est parfois mise à l'épreuve, revoir les modes de collaboration devient une priorité stratégique. De plus, les technologies collaboratives tendent à intensifier les demandes de collaboration et accroître la charge informationnelle et relationnelle (Leonardi, 2020). Les pratiques et les interventions organisationnelles (**O**) devraient s'intéresser aux comportements liés à l'utilisation des technologies afin de soutenir le contrôle et l'autonomie individuelle sur le temps de travail, mais aussi sur le temps de récupération, afin de contribuer à une meilleure gestion des frontières vies personnelle et professionnelle (Mordi et al., 2026). Les organisations gagneraient aussi à exercer une vigilance accrue à l'égard de l'intrusion des technologies numériques dans la vie des employés (comme le suggèrent les résultats de Karlsen & Ytre-Arne, 2022), en portant une attention soutenue tant au volume de travail attribué par ces canaux technologiques qu'aux temporalités associées à l'assignation du travail. Afin de prévenir la surcharge collaborative, les organisations devraient mettre en place des interventions qui ciblent les aspects suivants : clarification des priorités, limitation du nombre et de la durée des réunions, la définition de règles explicites d'usage des outils collaboratifs, ainsi qu'une reconnaissance formelle du temps requis pour les activités de coordination et de collaboration (**O**), et ce, afin de mieux réguler la charge de travail associée à la collaboration. Plusieurs cadres innovants ont été proposés afin d'améliorer la collaboration au sein des équipes, en répondant à des enjeux tels que la complexité, le travail distribué et le besoin d'innovation (Barber et al., 2024).

Organiser le travail dans un monde du travail en pleine reconfiguration

Alors que certaines personnes jouissent d'une autonomie accrue leur permettant de façonner leur emploi, d'autres voient leurs processus de travail largement prescrits par leur gestionnaire et l'organisation (Fraccaroli et al., 2024). Cette variabilité se traduit par des contextes où, tantôt la planification des projets, des tâches et des journées est laissée à l'initiative des personnes employées, tantôt leur autonomie et leur flexibilité sont restreintes, limitant ainsi l'activation des processus autorégulateurs. Le **façonnement du travail** (*job crafting*; I) est une stratégie proactive où les personnes travailleuses modifient leur travail pour aligner leurs tâches avec leurs préférences, leurs capacités et leurs motivations. Cette stratégie consiste à ajuster ses tâches, ses interactions et ses ressources afin de mieux faire face aux demandes. Elle peut notamment se traduire par le développement des ressources structurelles et sociales, la recherche de défis stimulants, ainsi que la diminution des exigences perçues comme contraignantes (Lo Presti et al., 2023). L'adéquation entre les capacités et les ressources organisationnelles, celles des équipes et des personnes, ainsi que les exigences de l'emploi, demeure rarement évaluée de manière systématique (Demerouti, 2025).

Les technologies, et plus particulièrement l'IA, bousculent la charge, la collaboration et l'organisation du travail à une vitesse effrénée. À cet égard, les tâches rapportées par les personnes participantes à cette étude ont assurément évolué depuis la collecte de données. La **conception du travail** (I, G, L, O, O) est plus que jamais essentielle pour évaluer, organiser et gérer la (sur)charge de travail. Selon Parker (2014), la conception du travail (*work design*) renvoie à la manière dont le travail est structuré afin de soutenir la motivation, la performance, le développement et la SPT. Elle repose principalement sur quatre grandes dimensions : les caractéristiques des tâches (p. ex. : autonomie, variété, sens et rétroaction), les caractéristiques des connaissances (p. ex. : complexité, résolution de problèmes, traitement de l'information), les caractéristiques sociales (p. ex. : soutien, interdépendance, qualité des interactions) et les caractéristiques contextuelles (p. ex. : environnement physique, outils, conditions de réalisation du travail). Elle souligne que ces dimensions influencent directement la capacité des personnes et des équipes à s'adapter, apprendre et performer dans des environnements de travail en

transformation constante. Les capacités organisationnelles, notamment le leadership et l'allocation des ressources, jouent un rôle déterminant en facilitant ou en limitant la mise en œuvre d'une conception du travail efficace (Germann & Wilson, 2004). Comme le soulignent Parker et Grote (2022, p. 1197), maintenant plus que jamais, il est essentiel pour la santé et la proactivité d'avoir une réflexion intégrée et proactive de l'interaction technologie, personnes et organisations (**O, O**).

Dans un contexte marqué par des turbulences économiques, sociales, environnementales et organisationnelles, les approches consistant à « faire toujours plus avec moins » atteignent, voire dépassent, aujourd'hui, leurs limites. Au-delà des obligations réglementaires, agir sur la surcharge de travail ne doit pas se limiter à une intention de conformité. Une charge de travail équilibrée ne favorise pas seulement la SPT, mais représente un véritable levier de performance durable et d'innovation. Cette approche ouvre la voie à des solutions plus adaptées, ancrées dans les réalités du terrain, et capables de concilier efficacité organisationnelle et SPT des personnes travailleuses du savoir. Un **forum** élargi — réunissant organisations, syndicats et associations professionnelles, partenaires sociaux et acteurs gouvernementaux ainsi que le milieu universitaire — consacré à l'organisation du travail de demain pourrait offrir un espace structuré de dialogue, de priorisation et de co-construction de solutions durables. Stimuler l'innovation et la santé durable suppose dès lors de changer de perspective : il ne s'agit plus uniquement de « faire toujours plus avec moins », mais de réfléchir collectivement à faire « faire différemment, satisfaisamment et durablement » (**I, G, L, O, O**).

5. Nouvelles pistes ou questions de recherche

Les transformations récentes de l'organisation du travail soulèvent plusieurs avenues de recherche prometteuses afin de mieux comprendre et soutenir la gestion de la charge de travail dans des contextes en constante évolution. Une piste importante concerne une meilleure compréhension des mécanismes sous-jacents à la satisfaction du travail en lien avec la charge. Il s'agirait notamment d'explorer les conditions selon lesquelles une charge de travail peut être perçue comme stimulante plutôt que contraignante, ainsi que les processus psychologiques impliqués dans cette évaluation. Des recherches

intégrant des mesures physiologiques offriraient un éclairage complémentaire aux approches autorapportées. L'utilisation de marqueurs biologiques (p. ex. : cortisol mesuré dans les cheveux) ou des mesures liées au fonctionnement cérébral permettrait de mieux comprendre les effets de la charge de travail sur la santé, en documentant les mécanismes de stress et de récupération de manière plus objective.

Il apparaît pertinent de documenter les conditions permettant de soutenir efficacement les nouvelles formes d'organisation du travail, notamment dans des environnements marqués par l'hybridité, la complexité et l'intensification des demandes. Dans cette perspective, le développement et l'évaluation d'outils numériques visant à soutenir la régulation de la charge de travail constituent une piste particulièrement féconde. Ces outils pourraient, par exemple, faciliter la priorisation des tâches, la visualisation de la charge en temps réel ou encore l'ajustement des demandes en fonction des ressources disponibles. L'implantation et l'utilisation rapide de l'IA dans les milieux de travail soulèvent un ensemble de questions encore largement inexplorées quant à ses effets sur la charge de travail et la SPT des personnes travailleuses du savoir. Plusieurs avenues de recherche méritent d'être approfondies afin de mieux comprendre comment l'intégration de ces technologies peut soutenir – ou au contraire complexifier – l'expérience au travail. Parallèlement, il demeure essentiel de concevoir des outils de mesure organisationnels plus sensibles et dynamiques de la charge de travail. Ceux-ci permettraient non seulement de mieux capter les fluctuations quotidiennes de la charge, mais aussi d'outiller les gestionnaires dans la prise de décision. L'intégration d'approches de type laboratoires vivant (*living lab*) pourrait s'avérer particulièrement pertinente à cet égard, en favorisant la co-construction de solutions avec les acteurs du terrain et l'expérimentation en contexte réel et rapide.

Dans l'ensemble, ces pistes de recherche invitent à adopter une approche intégrée et multidisciplinaire, afin de mieux saisir la complexité de la charge de travail et de soutenir le développement d'environnements de travail à la fois efficaces et favorables à une santé psychologique durable.

6. Références et bibliographie

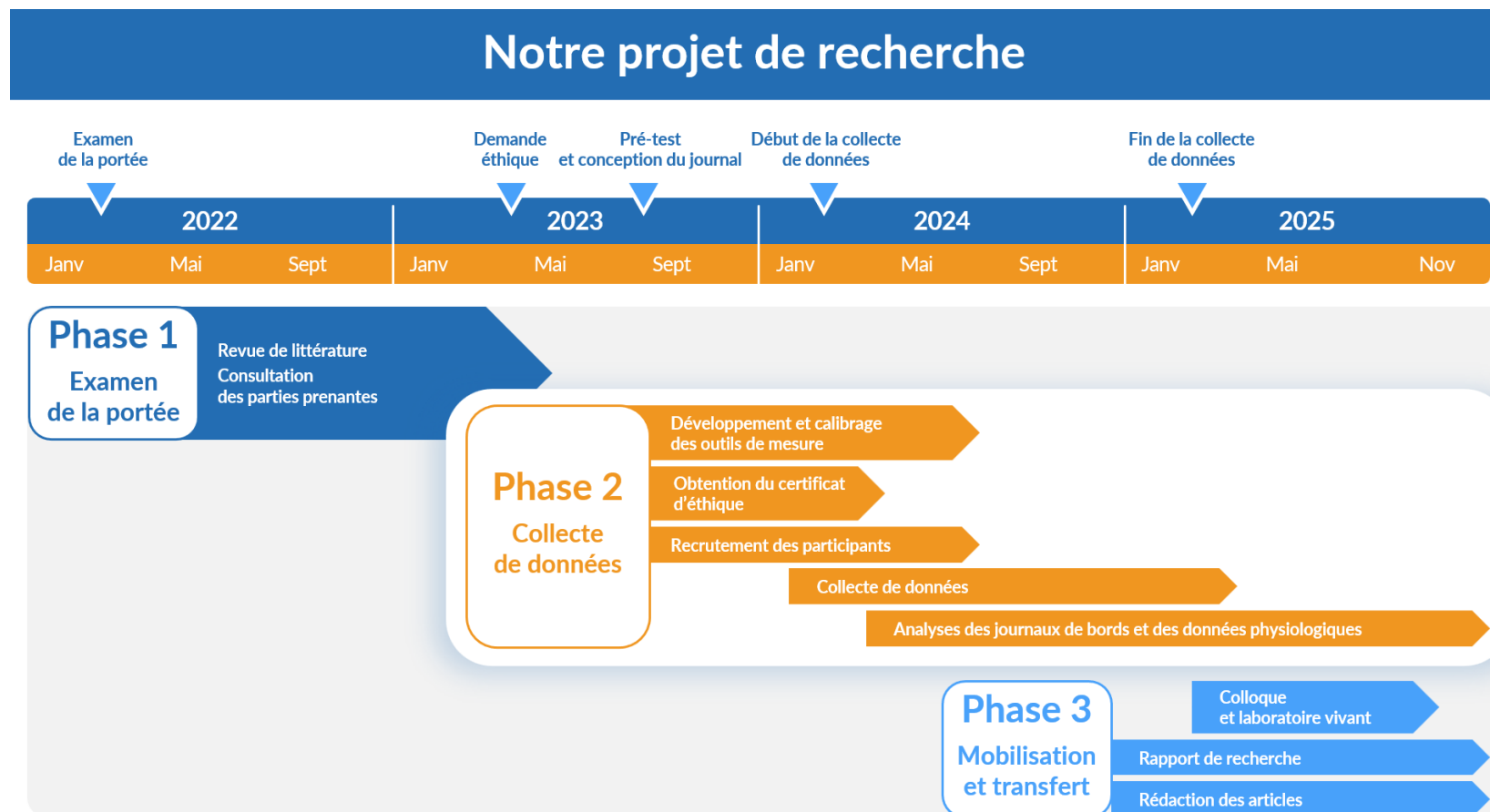
- Barber, L. K., Santuzzi, A. M., & Hu, X. (2026). Tackling the problem of workplace telepressure: are disconnection policies helpful?. *Group & Organization Management*, 51(1), 498-509.
- Barker Scott, B. A., & Manning, M. R. (2024). Designing the collaborative organization: A framework for how collaborative work, relationships, and behaviors generate collaborative capacity. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 60(1), 149-193.
- Campbell, M. & Gavett, G. (2021, 10 février). What covid-19 has done to our well-being, in 12 charts. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2021/02/what-covid-19-has-done-to-our-well-being-in-12-charts?ab=seriesnav-spotlight>
- Cross, R., Rebele, R., & Grant, A. (2016). Too much teamwork exhausts employees and saps productivity. Here's how to avoid it. *Harv. Bus. Rev.*, 7.
- Day, A., Cook, R., Jones-Chick, R. & Myers, V. (2021). Are your smart technologies 'killing it' or killing you? Developing a research agenda for workplace ICT and worker wellbeing. In E. K. Kelloway et C. Cooper (Eds.), *A research agenda for workplace stress and wellbeing* (p. 91-118). Cheltenham, Glos: Edward Elgar Publishing.
- Demerouti, E. (2025). Job demands-resources and conservation of resources theories: How do they help to explain employee well-being and future job design?. *Journal of Business Research*, 192, 115296.
- Drucker, P. (1999) Knowledge Worker Productivity: The Biggest Challenge. *California Management Review*, 41, 79- 94.
- Evans, D. C. & Fendley, M. (2017). A multi-measure approach for connecting cognitive workload and automation. *International Journal of Human-Computer Studies*, 97, 182–189. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2016.05.008>
- Fraccaroli, F., Zaniboni, S., & Truxillo, D. M. (2024). Challenges in the new economy: A new era for work design. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 11(1), 307-335.
- Fonds de recherche du Québec - Société et culture [FRQSC]. (2021). Programme de recherche sur la santé psychologique au travail (Appel de propositions; Action concertée thématique). Fonds de recherche du Québec. https://frq.gouv.qc.ca/app/uploads/2021/07/ap_sante_psycho_travail_vf2-1.pdf
- Fredrickson B. L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology. The broaden-and-build theory of positive emotions. *The American psychologist*, 56(3), 218–226. <https://doi.org/10.1037//0003-066x.56.3.218>
- Fu, S., Lee, Y. E., Yoon, S., Dimotakis, N., Koopman, J., & Tepper, B. J. (2024). "I Didn't See That Coming!" A daily investigation of the effects of as-expected and un-expected workload levels. *Personnel Psychology*, 77(3), 1311-1341.
- Herstad, S. J. (2026). Knowledge work and occupational stress. *Industry and Innovation*, 1–21. <https://doi.org/10.1080/13662716.2026.2630353>
- Hur W-M, Shin Y, Moon TW. 2020. How does daily performance affect next-day emotional labor? The mediating roles of evening relaxation and next-morning positive affect. *J. Occup. Health Psychol.* 25:410 25
- Jennings, R. E., Lanaj, K., & Kim, Y. J. (2023). Self-compassion at work: A self-regulation perspective on its beneficial effects for work performance and wellbeing. *Personnel psychology*, 76(1), 279-309.

- Karlsen, F., & Ytre-Arne, B. (2022). Intrusive media and knowledge work: How knowledge workers negotiate digital media norms in the pursuit of focused work. *Information, Communication & Society*, 25(15), 2174-2189.
- Keller, A. C., Meier, L. L., Elfering, A. & Semmer, N. K. (2020). Please wait until I am done! Longitudinal effects of work interruptions on employee well-being. *Work & Stress*, 34(2), 148–167. <https://doi.org/10.1080/02678373.2019.1579266>
- Kreamer, L. M., & Rogelberg, S. G. (2026). Starting your day with dread or excitement? The effects of meeting scheduling cadences on anticipated daily outcomes. *Group & Organization Management*, 51(1), 444-497.
- Leblanc, P.-M., Harvey, J.-F., & Rousseau, V. (2024). A meta-analysis of team reflexivity: Antecedents, outcomes, and boundary conditions. *Human Resource Management Review*, 34(2), 101042. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2024.101042>
- Lo Presti, A., van der Heijden, B., Briscoe, J. P., & De Rosa, A. (2023). “Crafting your own success”: A time-lagged study on the mediating role of job crafting dimensions in the relationship between protean career and career success. *The Career Development International*, 28(2), 180–195. <https://doi-org.acces.bibl.ulaval.ca/10.1108/CDI-08-2022-0220>
- Matthews, G., De Winter, J., & Hancock, P. A. (2020). What do subjective workload scales really measure? Operational and representational solutions to divergence of workload measures. *Theoretical issues in ergonomics science*, 21(4), 369-396.
- Mordi, C., Akanji, B., & Ajonbadi, H. (2026). Exploring the impact of technostress on the work–life boundary of UK academics during the coronavirus pandemic. *Information Technology & People*, 39(1), 501-520.
- Nielsen, K., Yarker, J., Munir, F., & Bültmann, U. (2018). IGLOO: An integrated framework for sustainable return to work in workers with common mental disorders. *Work & Stress*, 32(4), 400–417. <https://doi.org/10.1080/02678373.2018.1438536>
- Orlikowski, W. J. (2007). Sociomaterial Practices: Exploring Technology at Work. *Organization Studies*, 28(9), 1435-1448. <https://doi-org.acces.bibl.ulaval.ca/10.1177/0170840607081138>
- Parker, S. K., & Grote, G. (2022). Automation, Algorithms, and Beyond: Why Work Design Matters More Than Ever in a Digital World. *Applied Psychology*, 71(4), 1171–1204. <https://doi.org/10.1111/apps.12241>
- Perlow, L. A. (1999). The time famine: Toward a sociology of work time. *Administrative science quarterly*, 44(1), 57-81.
- Peters, M. D. J., Marnie, C., Tricco, A. C., Pollock, D., Munn, Z., Alexander, L., McInerney, P., Godfrey, C. M., & Khalil, H. (2020). Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. *JB1 evidence synthesis*, 18(10), 2119–2126. <https://doi.org/10.11124/JBIES-20-00167>
- Pignata, S., Lushington, K., Sloan, J. & Buchanan, F. (2015). Employees’ perceptions of email communication, volume and management strategies in an Australian university. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 37(2), 159-171. <https://doi.org/10.1080/1360080X.2015.1019121>
- Potter, R. E., Zadow, A., Dollard, M., Pignata, S. & Lushington, K. (2021). Digital communication, health & wellbeing in universities: a double-edged sword. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 1-18. <https://doi.org/10.1080/1360080X.2021.1975206>
- Sharon K. Parker (2014). Beyond motivation: Job and work design for development, health, ambidexterity, and more. *Annual Review of Psychology*, 65, 661–691. DOI: 10.1093/heapro/dah303

- Sonnentag, S., & Fritz, C. (2007). The Recovery Experience Questionnaire: development and validation of a measure for assessing recuperation and unwinding from work. *Journal of occupational health psychology*, 12(3), 204.
- Sonnentag, S., & Wiegmann, M. (2024). Not detaching from work during leisure time: A control-theory perspective on job-related cognitions. *Journal of Organizational Behavior*, 45(7), 1003–1024. <https://doi-org.acces.bibl.ulaval.ca/10.1002/job.2792>
- Surawski, B. (2019). Who is a “knowledge worker”—clarifying the meaning of the term through comparison with synonymous and associated terms. *Management*, 23(1).
- Telus Health. (2024, avril). *Indice de santé mentale – Canada* [PDF]. TELUS Health. https://go.telushealth.com/hubfs/MHI%202024/ISM_Canada_Avril_final.pdf
- Wajcman, J. & Rose, E. (2011). Constant connectivity: Rethinking interruptions at work. *Organization Studies*, 32(7), 941961. <https://doi.org/10.1177/0170840611410829>
- Wood, A. J., Graham, M., Lehdonvirta, V. & Hjorth, I. (2019). Good gig, bad gig: Autonomy and algorithmic control in the global gig economy. *Work, Employment and Society*, 33(1), 56–75. <https://doi.org/10.1177/0950017018785616>

La liste des références complètes, incluant les références citées dans les annexes est disponible à l'annexe DD.

ANNEXE A – Échéancier des trois phases du projet de recherche



ANNEXE B – Étapes de l'examen de la portée | Phase 1

La présente annexe décrit les étapes ayant guidé la réalisation de l'examen de la portée (*scoping study*). Celles-ci s'appuient sur les recommandations méthodologiques reconnues en matière d'examen de la portée, notamment celles d'Arksey et O'Malley (2005), Levac et al. (2010) et Peeters et al. (2020). Elles ont été mises en œuvre de façon itérative, en cohérence avec la visée exploratoire de l'examen de la portée et les objectifs de la recherche.

Étape 1 — Définition de l'objectif et des questions de recherche

L'objectif est de définir la charge de travail des personnes travailleuses du savoir dans le contexte des transformations contemporaines du travail. Afin d'orienter l'examen de la portée, deux questions de recherche exploratoires ont été initialement formulées : Q1– Quelles dimensions doivent être prises en compte pour comprendre ce qui compose la charge de travail actuelle des travailleurs du savoir ? et Q2 – Quelles caractéristiques des transformations du travail contribuent à définir leur charge de travail actuelle ?

À partir de ces questions, un plan de concept a été élaboré afin d'identifier les concepts clés, les synonymes, les termes connexes et leurs déclinaisons en anglais comme en français (annexe B). Trois concepts centraux ont été retenus : les transformations du travail, les travailleurs du savoir et la charge de travail. Les questions de recherche ont été formulées à l'aide du cadre PCC (Peeters *et al.*, 2022; *Population* : travailleurs du savoir ; *Concept* : charge de travail ; *Contexte* : transformations contemporaines du travail).

À la suite de la familiarisation progressive avec la littérature, la portée de l'examen a été resserrée autour de la première question, afin d'approfondir davantage l'analyse des dimensions constitutives de la charge de travail des travailleurs du savoir, dans un champ de connaissances riche, mais éparé et fragmenté selon plusieurs angles disciplinaires.

Étape 2 — Élaboration d'un protocole initial

Un protocole flexible a été élaboré afin de structurer la démarche méthodologique de l'examen de la portée. Ce protocole visait à préciser *a priori* les premiers choix méthodologiques guidant la conduite de l'examen, tout en reconnaissant le caractère exploratoire et évolutif propre aux examens de la portée. Le protocole définissait notamment les objectifs et les questions de recherche, les critères d'éligibilité préliminaires, les types de documents et de sources ciblées, ainsi que les grandes lignes de la stratégie de recherche documentaire. Il précisait également les principes généraux encadrant le processus de sélection des études et le plan d'extraction et de synthèse des données, lesquels ont été mis en œuvre et affinés lors des étapes subséquentes.

Des critères d'éligibilité préliminaires ont ainsi été établis selon le cadre PCC. La population ciblée était constituée de personnes travailleuses du savoir, définies comme des personnes dont l'activité de travail est principalement de nature intellectuelle. Le concept étudié portait sur la charge de travail, et le contexte concernait les transformations contemporaines du travail, notamment celles accélérées par la pandémie de la COVID-19. Sur cette base, un plan de concepts initial a été élaboré autour de ces trois notions afin d'orienter l'identification et la priorisation des mots-clés à utiliser dans la recherche documentaire.

Le protocole initial prévoyait l'inclusion d'articles scientifiques évalués par les pairs, publiés en français ou en anglais, sur une période allant de 2017 à 2022, afin de couvrir une phase marquée par des transformations majeures et accélérées du travail, notamment en lien avec la numérisation, l'essor du télétravail et, plus récemment, la pandémie de COVID-19. Il prévoyait également le recours à des bases de données bibliographiques multidisciplinaires afin d'assurer une couverture adéquate de la littérature qui porte sur le concept multidimensionnel de la charge de travail, situé à l'intersection de plusieurs champs scientifiques, et qui ne peut être appréhendé dans toute sa complexité par une seule discipline (Hancock & Matthews, 2019).

Enfin, le protocole définissait les principes généraux du plan d'extraction des données, incluant les informations bibliographiques, les caractéristiques des études et les définitions de la charge de travail, ainsi que le recours à un outil d'extraction inspiré de la technique de l'analyse de concept (Walker & Avant, 2019). Toute modification apportée au protocole initial a été documentée tout au long du processus, afin d'assurer la transparence et la rigueur méthodologique.

Étape 3 — Identification des sources de données pertinentes

La stratégie de recherche documentaire, développée en collaboration avec une bibliothécaire spécialisée, a été conçue afin d'identifier les sources de données pertinentes pour l'examen de la portée.

Des bases de données bibliographiques ont été identifiées afin d'assurer une couverture étendue des champs scientifiques pertinents pour l'étude de la charge de travail des personnes travailleuses du savoir. Les bases interrogées comprenaient ProQuest², EBSCO³, Emerald Management Xtra, Scopus, Wiley Online Library, SAGE Journals, Taylor & Francis Online, Web of Science, JSTOR, ERUDIT et CAIRN. Ces bases ont été retenues en raison de leur complémentarité disciplinaire et de leur capacité à couvrir les travaux empiriques et théoriques issus de domaines aussi variés que la psychologie, la gestion, l'ergonomie, la médecine et les sciences informatiques. Des requêtes de recherche ont été développées et adaptées aux spécificités de chaque base de données (champs interrogés, opérateurs booléens, filtres). L'ensemble des essais de recherche a été documenté et daté, incluant les requêtes utilisées, les champs interrogés, les filtres appliqués et le nombre de résultats obtenus (annexe C), afin d'assurer la transparence et la reproductibilité du processus.

Étape 4 — Sélection des études, selon un processus itératif réalisé en équipe

Les références identifiées ont été importées dans le logiciel Covidence (Covidence, 2023), utilisé pour soutenir la gestion des références et le processus de sélection. La détection et la suppression des doublons ont été effectuées automatiquement à l'aide du logiciel.

² Les bases incluses étaient : ABI/INFORM Collection ; Asian & European Buisness collection ; Advanced technologies & Aerospace DB ; Accounting, tax & Banking collection ; Asian & Buisness collection ; Australia & N-Z DB ; Buisness Market Resarch collection ; Career & technical education DB ; Computer Science DB ; Consumer health DB ; Continental Europe DB ; Criminal justice DB ; East & south asia DB ; East Europe DB ; Education DB ; Engineering DB ; Environment science DB ; Health & medical collection ; Healthcare administration DB ; India DB ; Latin America & Iberia DB ; Library science DB ; Middle east & Africa DB ; Military DB ; Nursing Allied Health DB ; Political Science DB ; Psychology DB ; Public Health DB ; Research Library ; Science DN ; Social Science DB ; Sociology DB ; Sociological Abstracts ; Telecommunication DB ; Turkey DB et UK & Ireland DB.

³ Les bases incluses étaient : Academic Search Complete ; APA PsycArticles ; APA PsycInfo ; Business Source Complete ; CINAHL Plus with Full Text ; Computers & Applied Sciences Complete ; EconLit with Full Text ; Education Source ; Entrepreneurial Studies Source ; ERIC ; GreenFILE ; Library, Information Science & Technology Abstracts ; MEDLINE with Full Text ; Psychology and Behavioral Sciences Collection ; Social Work Abstracts ; SocINDEX ; et SocINDEX with Full Text.

La sélection des études a été réalisée selon un processus itératif et collaboratif, conformément aux recommandations méthodologiques pour les examens de la portée, selon deux phases successives (annexe D). La première phase consistait en un dépistage des articles pertinents sur la base du titre et du résumé, à l'aide de critères d'éligibilité préliminaires définis *a priori* à l'étape 2. La deuxième phase visait à déterminer l'admissibilité finale des articles à partir de la lecture du texte intégral, en appliquant des critères d'éligibilité, qui ont été révisés et affinés de manière itérative tout au long du processus à la suite de rencontres d'équipe. Les critères finaux (annexe E) ont ensuite été appliqués de façon systématique à l'ensemble des sources identifiées.

La sélection a été effectuée de manière indépendante par au moins deux membres de l'équipe de recherche. Les divergences ont été discutées et résolues par consensus. Les motifs d'exclusion au stade du texte intégral ont été documentés, afin d'assurer la transparence et la traçabilité du processus de sélection.

Étape 5 — Extraction et cartographie des données

Un outil d'extraction des données a été élaboré à partir des recommandations méthodologiques relatives aux examens de la portée (p. ex. : Levac et al., 2010) et d'une approche inspirée de l'analyse de concept (Walker & Avant, 2019) pour d'identifier les caractéristiques de la charge de travail des travailleurs du savoir, telles que rapportées dans la littérature. L'outil visait essentiellement à recenser les usages et définitions du concept, identifier ses attributs constitutifs, distinguer les antécédents et les conséquences qui lui sont associées et relever ses référents empiriques, soit les indicateurs permettant son observation ou sa mesure.

Les données extraites comprenaient d'abord des **informations bibliographiques**, soit les auteurs, l'année de publication et le titre de l'article. Des informations relatives aux **caractéristiques de l'échantillon** ont également été recueillies, incluant le genre, le type de travailleurs du savoir étudiés (p. ex. : professionnels de la santé, professionnels de l'administration, variés ou non spécifiés), les secteurs ou types d'organisation couverts (p. ex. : éducation, technologie) ainsi que le pays ou la région géographique concernés. L'extraction portait aussi sur **caractéristiques générales des études**, notamment l'angle disciplinaire (p. ex. : psychologie, ergonomie), l'objectif de l'étude, le contexte d'usage du concept de charge de travail (p. ex. : identification des risques pour la sécurité ou la performance) ainsi que le type de devis (qualitatif, quantitatif, méthodes mixtes, de revue ou théorique/conceptuel). **Les caractéristiques conceptuelles et opérationnelles** de la charge de travail ont été extraites dans l'objectif de clarifier ses attributs constitutifs. Cela comprenait la présence d'une définition explicite, le contenu textuel de la définition, sa source (originale ou empruntée), son type (conceptuelle, opérationnelle ou implicite reconstruite à partir du texte), le sens attribué à la définition (p. ex. : rapport entre les demandes et les ressources), les libellés utilisés de manière interchangeable ou différenciée (p. ex. : demandes de la tâche, intensification du travail), le positionnement du concept dans l'étude (p. ex. : central, secondaire ou implicite) ainsi que le degré de granularité de la tâche étudiée (p. ex. : spécifique, partielle et globale). Les référents empiriques, c'est-à-dire les indicateurs, mesures ou moyens permettant d'observer, mesurer ou évaluer la charge de travail ont également été recensés. Enfin, conformément à une approche inspirée de l'analyse de concept, les antécédents et les conséquences associés à la charge de travail, tels que rapportés dans les études, ont été recensés afin de soutenir la structuration et la délimitation des attributs constitutifs du concept. L'extraction comprenait également une **appréciation de la contribution de chaque article** à la question de recherche, notamment en ce qui concerne sa contribution à la compréhension de la

charge de travail des travailleurs du savoir, l'identification de dimensions nouvelles ou émergentes, son utilité pour la cartographie conceptuelle et sa pertinence par rapport à la question de recherche principale (Q1).

L'extraction des données a été réalisée selon un processus itératif, permettant d'ajuster l'outil d'extraction au fur et à mesure de la familiarisation avec les articles examinés. À titre d'exemple, le degré de granularité de la tâche étudiée (spécifique, partielle ou globale) est apparu comme une information pertinente pour appréhender la charge de travail à la suite de la lecture et de l'extraction des données d'une vingtaine d'articles, ce qui a conduit à son intégration dans l'outil d'extraction. L'ensemble des ajustements apportés a été documenté tout au long du processus, afin d'assurer la transparence et la rigueur méthodologique.

Étape 6 — Analyse, synthèse et présentation des résultats

Les données extraites ont d'abord fait l'objet d'une analyse descriptive visant à brosser un portrait général de la littérature. Celle-ci a permis de documenter la distribution des études selon leurs caractéristiques bibliographiques (p. ex. : année de publication), méthodologiques (p. ex. : type d'étude) et contextuelles (p. ex. : population étudiée, secteurs d'activité et région géographique) a été réalisée. Dans une seconde étape, une analyse conceptuelle, inspirée de l'approche de Walker & Avant (2019), a été menée. Les définitions recensées ont été examinées et comparées afin d'identifier les caractéristiques récurrentes du concept de charge de travail. Ces caractéristiques identifiées ont servi à esquisser un cadre de codage initial. Le codage des référents empiriques extraits des études, soit les indicateurs utilisés pour observer, opérationnaliser et mesurer le concept, a ensuite permis d'affiner, de préciser et de consolider sept caractéristiques de la charge de travail des travailleurs du savoir : 1) la prescription de la demande; 2) la perception de la demande; 3) les ressources individuelles sollicitées par la tâche ; 4) les ressources individuelles disponibles pour la tâche; 5) les ressources individuelles investies pour la tâche; 6) le ressenti pendant la tâche et 7) le processus d'autorégulation pendant la tâche. Cette démarche a permis de proposer une structure conceptuelle de la charge de travail représentée dans un schéma synthétique (annexe H) et d'identifier des lacunes dans la compréhension et la mesure de charge de travail des travailleurs du savoir.

Étape 7 — Consultation des parties prenantes

Conformément aux recommandations méthodologiques relatives aux examens de la portée, notamment celles de Levac et al. (2010), une phase de consultation des parties prenantes a été intégrée afin d'enrichir et d'affiner les résultats préliminaires de l'examen de la portée et d'en renforcer leur pertinence pour la recherche et la pratique, en les confrontant aux savoirs scientifiques, professionnels et expérientiels des personnes concernées par le sujet. Les parties prenantes ont été identifiées en fonction de leur lien direct avec le projet, ainsi que de la pertinence de leurs savoirs relativement à la charge de travail des travailleurs du savoir. Elles comprenaient les partenaires de cet appel de propositions ($n = 9$) auxquels se sont ajoutés des représentants des employeurs ($n = 12$) et des employés ($n = 9$), des réseaux ou organisations œuvrant en SPT ($n = 5$), ainsi que des chercheurs ($n = 20$) et des étudiants ($n = 20$), pour un total d'environ 75 participants. Les parties prenantes ont été consultées dans le cadre d'une journée de type panel afin d'examiner la pertinence, la clarté et la complétude des résultats préliminaires de la recension des écrits. Cette démarche s'inscrit dans un contexte où l'évolution rapide du monde du travail n'est que partiellement documentée dans la littérature scientifique, en particulier en ce qui concerne le concept de charge de travail dans les métiers du savoir. L'objectif de cette journée, tel que présenté aux personnes participantes, était de recueillir de

l'information relative à la charge de travail en contexte de transformation du travail, en facilitant la réflexion et les échanges entre les personnes participantes. Les résultats préliminaires de l'examen de la portée, et plus particulièrement le schéma conceptuel des attributs constitutifs de la charge de travail des personnes travailleuses du savoir identifiés à partir de la littérature scientifique, ont d'abord été présentés aux parties prenantes, puis discutés, afin de soutenir l'interprétation et l'appropriation des résultats, de recueillir des rétroactions sur la pertinence, la clarté et la complétude des attributs identifiés, et ce, en fonction de leur savoir expérientiel et de leur réalité.

ANNEXE C – Plan de concepts | Phase 1

Version anglaise

Concept 1	Concept 2	Concept 3
TRANSFORMATION	WORKLOAD	KNOWLEDGE WORKER
	<i>Mots clés associés</i>	<i>Mots clés associés</i>
Transformation Change Mutation Revolution Evolution Transition New ways of work Future of work Reshaping work Digital Automa* Technology Roboti* Remote work	Workload Taskload Overload Work/job Intensification Job/work/task demands Job/work/role/task requirements Job characteristics Job/work/task constraint Work/job Pressure Job/task/work complexity Quantity/quality of work Work/job effort	Knowledge work*/job Knowledge-intensive Knowledge-based Cognitive work/job/task Intellectual task/job/work Tertiary sector Knowledge economy / sector / organization White-collar Professional work/job

Version française

Concept 1	Concept 2	Concept 3
TRANSFORMATION	CHARGE DE TRAVAIL	TRAVAILLEUR DU SAVOIR
	<i>Mots clés associés</i>	<i>Mots clés associés</i>
Transformation Changement Mutation Révolution Évolution Transition Nouvelles formes d'organisation du travail Nouveau monde du travail Futur du travail Numérisation Technologie Robotisation Télétravail Machine	Charge de travail Charge de la tâche Surcharge Intensification du travail Exigences du travail Exigences professionnelles Exigences du rôle Demandes de la tâche Caractéristiques du travail Contraintes du travail Pression au travail Complexité du travail / des tâches Quantité de travail Qualité du travail Effort au travail	Travail du savoir Emploi du savoir Travail cognitif Tâche cognitive Travail intellectuel Tâche intellectuelle Secteur tertiaire Économie du savoir Organisation fondée sur la connaissance Travail professionnel

ANNEXE D – Requêtes selon les bases de données bibliographiques | Phase 1

Base bibliographique	Date	Champ interrogé	Requête	Filtre appliqué	Résultat
ProQuest (multibases⁴)	28-08-2022	Tous les champs (sauf le texte intégral)	noft(Transform* OR Chang* OR Mutation OR Revolution* OR Evolution* OR Transition* OR "New ways of work*" OR Digital* OR techno* OR reshaping OR "future of work" OR roboti* OR remot*) AND noft(workload OR (Task* OR work* OR job* OR role* OR occupation* OR profession*) NEAR/2 (Overload OR load OR Demand* OR Characteristic* OR Quantity OR Quality OR Requirement* OR Constraint* OR Effort* OR Expect* OR design OR description OR pressure)) AND noft((knowledge OR cognitive OR intellectual OR white OR tertiar?ation) NEAR/2 (work* OR job* OR task* OR econom* OR organi?ation OR collar*)) AND stype.exact("Scholarly Journals") AND at.exact("Article") AND la.exact("English" OR "French") AND PEER(yes)	Source : revues savantes Type de document : article Langue : anglais et français Évaluation par les pairs : oui Période de publication : 2017-2023	910
EBSCO (multibases⁵)	28-08-2022	Résumé, titre, mots-clés et sujet	(Transform* OR Chang* OR Mutat* OR Revolution* OR Evolution* OR Transition* OR "New ways of working" OR Digital* OR techno* OR reshaping OR "future of work" OR robot* OR remot*) AND ((workload OR work-load OR "work load" OR task?load OR taskload OR (Task* OR work* OR job* OR role* OR occupation* OR profession*) N2	Type de source : revues universitaires Évaluation par les pairs : oui Type de document : articles	1748

⁴ Les bases incluses étaient : ABI/INFORM Collection ; Asian & European Business collection ; Advanced technologies & Aerospace DB ; Accounting, tax & Banking collection ; Asian & Business collection ; Australia & N-Z DB ; Business Market Research collection ; Career & technical education DB ; Computer Science DB ; Consumer health DB ; Continental Europe DB ; Criminal justice DB ; East & south asia DB ; East Europe DB ; Education DB ; Engineering DB ; Environment science DB ; Health & medical collection ; Healthcare administration DB ; India DB ; Latin America & Iberia DB ; Library science DB ; Middle east & Africa DB ; Military DB ; Nursing Allied Health DB ; Political Science DB ; Psychology DB ; Public Health DB ; Research Library ; Science DN ; Social Science DB ; Sociology DB ; Sociological Abstracts ; Telecommunication DB ; Turkey DB et UK & Ireland DB.

⁵ Les bases incluses étaient : Academic Search Complete ; APA PsycArticles ; APA PsycInfo ; Business Source Complete ; CINAHL Plus with Full Text ; Computers & Applied Sciences Complete ; EconLit with Full Text ; Education Source ; Entrepreneurial Studies Source ; ERIC ; GreenFILE ; Library, Information Science & Technology Abstracts ; MEDLINE with Full Text ; Psychology and Behavioral Sciences Collection ; Social Work Abstracts ; SocINDEX ; et SocINDEX with Full Text.

			(Overload OR load OR Demand* OR Charact* OR Quantity OR Quality OR Requirement* OR Constraint* OR Effort* OR Expect* OR design OR description OR pressure)) AND ((knowledge OR cognitive OR intellectual OR white OR tertiarisation) N2 (work* OR job* OR task* OR econom* OR organisation OR collar*))	Langue : anglais et français Période de publication : 2017–2023 Mode de recherche : Trouver tous les termes de recherche	
Emerald Management Xtra	19-08-2022	Titre (TI) et Résumé (AB) pour la notion de charge de travail ; tous les champs pour les autres termes	(content-type:article) AND (title:"work*load" AND (work* OR job* OR task* OR role* OR profession* OR occupation* OR economi* OR organi*) AND (overload OR load OR demand* OR quality OR quantity OR constraint* OR requirement* OR charact* OR effort* OR expectation* OR design OR description OR pressure) AND (transform* OR chang* OR "new ways of working" OR revolution OR evolution OR transition OR digital* OR techno* OR roboti* OR "future of work" OR reshap*) AND (cognitive OR intellectual OR knowledge OR tertiar* OR "white AND collars"))	Période de publication : 2017-2023 – Type de document : journal articles	340
Scopus	10-08-2022	Titre, résumé et mots-clés	(TITLE-ABS-KEY ((role OR job OR task OR work OR occupation OR professional)PRE/2 (workload OR overload OR load OR demand OR requirement OR characteristic OR constraint OR quantity OR quality OR expectation OR effort OR design OR description)) AND TITLE-ABS-KEY (knowledge OR cognitive OR intellectual OR tertiarisation) AND TITLE-ABS-KEY (transformation OR change OR mutation OR revolution OR transition) AND ALL (workload)) AND PUBYEAR > 2016 AND PUBYEAR > 2016	Période de publication : 2017-2022 Langue : anglais, français	397
Wiley Online Library	19-08-2022	Mots-clés pour la charge de	Keyword search result for [[Keywords: work?load] OR [Keywords: overload] OR [Keywords: taskload] OR [Keywords: load] OR [Keywords: demand*] OR	Période de publication : 2017–2022	433

		travail ; tous les champs pour les autres termes	[Keywords: requirement*] OR [Keywords: characteri*] OR [Keywords: constraint*] OR [Keywords: quantity] OR [Keywords: quality] OR [Keywords: expectation*] OR [Keywords: design] OR [Keywords: description] OR [Keywords: pressure]] AND [[Keywords: work*] OR [Keywords: job*] OR [Keywords: organi?ation] OR [Keywords: occupation*] OR [Keywords: task*] OR [Keywords: profession*]] AND [All: "knowledge" AND [[All: work"] OR [All: "cognitive]] AND [[All: task"] OR [All: "intellectual]] AND [[All: job"] OR [All: tertiari?ation]] AND [[All: transform*] OR [All: chang*] OR [All: revolution] OR [All: evolution] OR [All: transition] OR [All: digital*] OR [All: techno*] OR [All: roboti*] OR [All: reshap*]] AND [Earliest: (01/01/2017 TO 12/31/2022)	Type de document : article de revue	
SAGE Journal	26-08-2022	Tous les champs	[[All work?load] OR [All overload] OR [All taskload] OR [All load] OR [All demand*] OR [All requirement*] OR [All characteri*] OR [All constraint*] OR [All quantity] OR [All quality] OR [All expectation*] OR [All design] OR [All description] OR [All pressure]] AND [[All work*] OR [All job*] OR [All organi?ation] OR [All occupation*] OR [All task*] OR [All profession*]] AND [[All transform*] OR [All chang*] OR [All reshaping] OR [All "new]] AND [All ways of] AND [[All working"] OR [All revolution] OR [All evolution] OR [All transition] OR [All digital*] OR [All techno*] OR [All roboti*] OR [All "future]] AND [All of work"] AND [All "cognitive] AND [[All task"~] OR [All "intellectual]] AND [[All job"~] OR [All (]] AND [[[All knowledge] AND [[All work*] OR [All econom*]]] OR [All tertiary*] OR [All "white]] AND [All collars"]	Type de document : articles de recherche Période de publication : 2017- 2022	390
Taylor & Francis Journal Online	29-08-2022	Résumé, titre et mots-clés	(transform* OR chang* OR mutat* OR evolut* OR revolut* OR digital* OR techno* OR "new ways of working") AND ((role OR job OR task OR work) AND (workload OR overload OR demand* OR	Période de publication : 2017- 2022	413

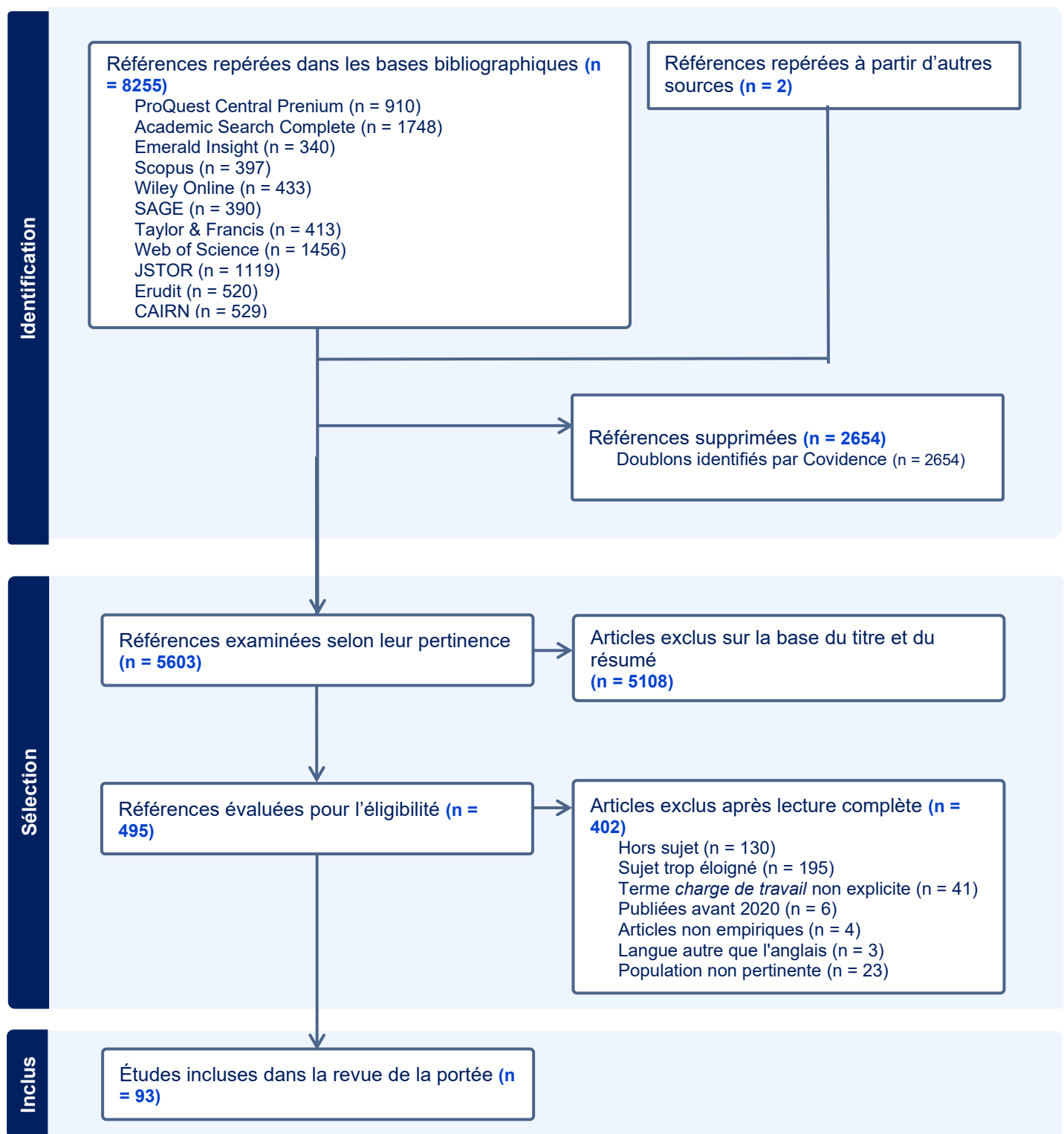
			requirement* OR characteri* OR constraint* OR quantity OR quality OR expectation*) OR workload)) AND ("knowledge work*" OR "knowledge job" OR "knowledge occupation" OR "intellectual work*" OR "intellectual job" OR "intellectual task" OR "intellectual occupation" OR "cognitive work" OR "cognitive job" OR "cognitive task")	Type de document : article	
Web of Science	02-09-2022	Sujet (incluant le titre, le résumé, les mots-clés de l'auteur et Keywords Plus®)	TOPIC: (Transform* OR Chang* OR Mutation OR Revolution* OR Evolution* OR Transition* OR "New ways of working" OR Digital* OR techno* OR reshaping OR "future of work" OR robot* OR remot* OR virtual*) AND ((workload OR taskload OR "work load" OR work?load) OR (Task* OR work* OR job* OR role* OR occupation* OR profession*) NEAR/2 (overload OR load OR Demand* OR Characteristic* OR Quantity OR Quality OR Requirement* OR Constraint* OR Effort* OR Expect* OR design OR description OR pressure)) AND ((knowledge OR cognitive OR intellectual OR white OR tertiar?ation) NEAR/2 (work* OR job* OR task* OR econom* OR organi?ation OR collar*))	Période de publication : 2017-2022 Type de document : article	1456
JSTOR	02-09-2022	Résumé (Abstract) et titre (Item title) pour les deux premières lignes de la requête ; tous les champs (All fields) pour la	((Job OR task OR role OR work OR profession*) AND (workload OR overload OR load OR demand OR requirement OR characteristic OR expectation OR effort OR constraint OR quality OR quantity) AND ("knowledge work"))	Période de publication : 2017-2023 Type de document : articles de revues Sujet (disciplines JSTOR) : Business ; Economics ; Education ; Engineering ; Computer Science ; Communication Studies ; Health	1119

		troisième ligne		Sciences ; Environmental Sciences ; Labor & Employment Relations ; Management & Organizational Behavior ; Psychology ; Sociology ; Political Science ; Public Policy & Administration ; Science & Technology Studies ; Library Science ; Law.
ERUDIT	22-08-2022	Titre, résumé et mots-clés	(Charge OU Surcharge OU demande* OU caractéristique* OU quantité OU qualité OU exigence* OU contrainte* OU effort* OU attente* OU description) ET (travail OU tâche* OU emploi* OU profession* OU rôle* OU poste)) ET (Titre, résumé, mots-clés : "travailleurs du savoir" OU "économie du savoir" OU "tâche cognitive" OU "emploi intellectuel" OU "travail intellectuel" OU "col* blanc*" OU tertiarisation OU "secteur des services" OU "travail cognitif" OU "travail intellectuel") ET (Titre, résumé, mots-clés : transformation* OU changement* OU mutation* OU transition OU révolution OU évolution OU "nouveau monde du travail" OU techno* OU robot* OU machine* OU numéri* OU informatisation) ET (Publié entre 2017 et 2022) ET (Types de publication : Article) ET (Fonds : Érudit)	Période de publication : 2017- 2022 Type de document : articles

520

CAIRN	Texte intégral	((Charge OU surcharge OU demande* OU caractéristique* OU quantité OU qualité OU exigence* OU contrainte* OU effort* OU attente* OU description) PRE/2 (travail OU tâche* OU emploi OU poste OU rôle* OU profession*)) ET («travailleurs du savoir» OU «cols blancs» OU «économie du savoir» OU tertiarisation OU «travail cognitif» OU «tâche* cognitive*» OU «emploi intellectuel» OU «travail intellectuel» OU «secteur des services») ET (transform* OU change* OU mutation* OU transition* OU révolution* OU évolution* OU «nouveau monde du travail» OU techno* OU robot* OU machine* OU numéri* OU informatisation)	Période de publication : 2017– 2022	Type de source : revues	Disciplines économie et gestion ; sociologie ; science politique ; sciences de l'éducation ; psychologie ; sciences de l'information et de la communication ; santé publique ; droit ; philosophie ; lettres et linguistique ; et intérêt général.	529
-------	-------------------	---	---	----------------------------	--	-----

ANNEXE E – Diagramme de flux du processus d'identification, de sélection et d'inclusion des études selon PRISMA-ScR | Phase 1



ANNEXE F – Critères finaux d’inclusion et d’exclusion des articles | Phase 1

	Critère d’inclusion	Critère d’exclusion
Type de document	Articles publiés dans des revues savantes avec comité de lecture	Documents non évalués par les pairs, incluant la littérature grise, les rapports de recherche, les thèses, les actes de conférence et les éditoriaux
Type d’article	Articles empiriques et revues d’études empiriques ; à titre complémentaire, un nombre limité d’articles théoriques ou conceptuels identifiés comme fondateurs pour la compréhension et la mesure de la charge de travail	Articles théoriques, conceptuels ou méthodologiques ne répondant pas au critère de contribution fondatrice, commentaires, éditoriaux, ainsi que les revues de littérature ne portant pas sur des études empiriques
Langue	Articles publiés en langue anglaise	Articles publiés dans toute autre langue que l’anglais
Période de publication	Articles publiés entre 2020 et 2022, correspondant à une période de transformations majeures du monde du travail dans l’économie du savoir en raison de la pandémie de COVID-19.	Articles publiés avant 2020
Population	Études portant sur des travailleurs du savoir, tels que définis par les auteurs des articles inclus ou correspondant à la définition suivante : individus dont l’activité professionnelle repose principalement sur l’utilisation, la création ou l’application de connaissances et de compétences cognitives, et pour lesquels le travail intellectuel constitue l’activité principale (Drucker, 1999 ; Davenport, 2005).	Études portant sur des populations ne correspondant pas à la définition retenue des travailleurs du savoir, telles que des travailleurs manuels ou des populations pour lesquelles le travail cognitif ou intellectuel ne constitue pas l’activité principale.
Concept étudié	Articles abordant explicitement la charge de travail (<i>workload</i>), mesurée, conceptualisée ou discutée comme concept central ou secondaire	Articles ne mentionnant pas explicitement la charge de travail ou l’évoquant uniquement de manière implicite

ANNEXE G – Descriptif des études incluses dans l'examen de la portée | Phase 1

Devis de recherche

Parmi les 93 articles analysés, 63 adoptent un devis quantitatif, 21 un devis qualitatif, 6 un devis mixte, 2 autres sont des revues d'études empiriques et 1 est un article théorique.

Usages du concept de charge de travail.

Le concept de charge de travail peut être utilisé pour appréhender une situation de travail, en tenant compte de la réalisation de la tâche, de ses caractéristiques, de ses déterminants en amont et de ses effets en aval. Dans les études incluses, la charge de travail est une variable qui peut occuper différentes positions dans les modèles empiriques recensés ; elle peut être étudiée en tant que variable explicative, dépendante, médiatrice, modératrice ou de contrôle. D'abord, la charge de travail apparaît comme variable explicative de conséquences individuelles, collectives ou organisationnelles, notamment la performance, les erreurs, la sécurité ainsi que des indicateurs de stress et de santé (p. ex. : Ghalenoi et al., 2022 ; Atad & Toker, 2023 ; van Leeuwen et al., 2022 ; Wang et al., 2021 ; Leicht-Deobald et al., 2022). Elle peut apparaître comme variable antécédente (p. ex. : Atad & Toker, 2023), soit comme un facteur qui influence un résultat ; comme variable médiatrice, soit comme un mécanisme par lequel un facteur antécédent produit un effet (p. ex. : Li et Griffin, 2022); et, plus rarement, comme variable modératrice, en conditionnant l'intensité ou la direction de la relation entre le facteur et l'effet conséquent (p. ex. : Gnanlet et al., 2021). La charge de travail apparaît dans d'autres modèles comme une variable dépendante en étant étudiée par exemple comme résultat de caractéristiques de la tâche, du contexte organisationnel ou d'un système (p. ex. : Li et al., 2021; Innes et al., 2021; Fournier et al., 2022; Pollack & Pratt, 2020). Enfin, dans certains modèles, elle est intégrée comme une variable contrôle afin de neutraliser son influence et isoler le plus précisément possible la relation entre des variables étudiées (p. ex. : Cho et al., 2020; Eichberger et al., 2022).

Au-delà de son rôle dans les modèles explicatifs, le concept de charge de travail est également utilisé à d'autres fins. Il peut servir à identifier ou détecter des états fonctionnels transitoires, tels que des fluctuations rapides et des situations de sous-charge ou surcharge (p. ex. : Boehm et al., 2021; Morton et al., 2022; Zanetti et al., 2021), à documenter un risque psychosocial lié au contenu du travail (p. ex. : Grau-Alberola et al., 2022) et à repérer des zones de fonctionnement à risque ou favorables pour la sécurité ou la performance (p. ex. : Howard et al., 2021; Roberts et al., 2022). Il peut servir à caractériser, évaluer et comparer les exigences ou les demandes associées à différentes tâches, dispositifs, interfaces ou systèmes (p. ex. : Lau et al., 2020 ; Innes et al., 2021 ; Fournier et al., 2022 ; Dybvik et al., 2021) et, plus rarement, des conditions environnementales (p. ex. : Ward et al., 2021). Il peut également constituer un critère d'optimisation dans la conception ou l'ajustement de dispositifs technologiques, d'interfaces humain-machine ou de systèmes automatisés (p. ex. : Pollack et Pratt, 2020; Zhou et al., 2020 ; Gauselmann et al., 2023 ; Zanetti et al., 2021; Fournier et al., 2022) ainsi qu'un critère envisagé dans l'évaluation des effets d'une intervention en milieu de travail (p. ex. : Kalakoski et al., 2020).

Perspective disciplinaire

La charge de travail est abordée selon plusieurs angles disciplinaires, incluant des perspectives psychologique, ergonomique, organisationnelle, d'interaction humain-machine, sociologique, éducative

et psychométrique, et se traduit par des conceptions, des usages et des mesures variées et hétérogènes.

Parmi les articles inclus, plusieurs s'inscrivent dans une perspective de psychologie organisationnelle. La charge de travail, principalement étudiée dans des situations de travail courantes, y représente une exigence/demande du travail (p. ex. : Ghanayem et al., 2020) ou un facteur de risque psychosocial (Grau-Alberola et al., 2022) permettant d'expliquer différentes réactions psychologiques et comportementales ainsi que des effets sur la santé, la performance et le fonctionnement au travail (p. ex. : Cho et al., 2020 ; Mache et al., 2020 ; Johnson & Mabry, 2022 ; Pluta & Rudawska, 2021 ; Tang & Vandenberghe, 2020 ; Atad & Toker, 2023).

D'autres articles adoptent un angle managérial. La charge de travail est abordée dans l'analyse des effets des transformations organisationnelles ou technologiques sur les exigences et demandes du travail et de leurs conséquences pour les travailleurs et l'organisation (p. ex. : attitudes, résistance au changement). Les répercussions du changement (restructuration, technologie, pressions) sur la charge et les réactions associées sont principalement examinées (p. ex. : Contreras & González, 2021 ; Steenkamp & Roberts, 2020 ; Ito et al., 2021).

Certains articles relèvent du domaine de l'éducation, où la charge est examinée en contexte de formation, notamment afin de mesurer la charge cognitive associée à l'apprentissage d'une technologie et d'en analyser les liens avec l'intention d'adoption (p. ex. : Dalinger & Asino, 2021).

Parmi les articles qui adoptent une perspective ergonomique, dont plusieurs s'inscrivent également dans la perspective de l'interaction humain-machine, la charge de travail est étudiée afin d'analyser l'adéquation entre les exigences de la tâche et les ressources individuelles sollicitées disponibles ou investies ; guider la conception et la régulation des systèmes humain-machine ; ainsi que pour développer ou valider des méthodes d'évaluation de la charge destinées à détecter des états susceptibles d'altérer la performance, d'accroître le risque d'erreur et, ultimement, de compromettre la sécurité, la fiabilité et l'efficacité des opérations (p. ex. : Zahabi et al., 2022; Morton et al., 2022; Izadi Laybidi et al., 2022; Ghalenoei et al., 2022; Roberts et al., 2022; Zhou et al., 2020). Plusieurs de ces études sont réalisées dans des environnements à forte exigence de sûreté (p. ex. : contrôle du trafic aérien, salles de contrôle des opérations, chirurgie assistée par robot, téléopération et système semi-automatisé) caractérisés par des flux d'information rapides, la gestion simultanée de tâches multiples, la nécessité de décisions rapides et des conséquences potentiellement graves en cas d'erreur.

D'autres articles relèvent plus spécifiquement du champ de l'interaction humain-machine, où le concept de charge de travail est mobilisé pour analyser l'expérience d'usage d'un système ou d'une interface, comparer l'impact cognitif de différentes configurations technologiques et optimiser l'utilisabilité ainsi que l'acceptabilité des technologies (p. ex. : Fournier et al., 2022; Gittens, 2021; Gauselmann et al., 2023; Daronnat et al., 2021; Dybvik et al., 2021). La charge constitue alors un indicateur de la demande (surtout cognitive) induite par l'interaction avec le dispositif technologique.

Selon un angle sociologique du monde du travail, la charge de travail est envisagée comme le produit de transformations structurelles et socioéconomiques plus larges (p. ex. : flexibilisation, restructuration, intensification, numérisation, p. ex. : Florin Pichault, 2020 ; Matli, 2020) ; ainsi que des normes sociales et organisationnelles liées aux usages technologiques (p. ex. : Karlsen & Ytre-Arne, 2022) et des dynamiques d'inégalités (p. ex. : selon le genre, le statut ou le type d'emploi ; p. ex. : Fan & Moen, 2022).

Dans le domaine de la mesure et de l'évaluation, la charge de travail est étudiée comme construit à opérationnaliser et à valider. Les travaux portent sur la validité et la signification des indicateurs utilisés pour la mesurer (p. ex. : Matthews et al., 2020), sur leur capacité à prédire la performance à partir de mesures continues (p. ex. : Howard et al., 2021) et sur la sélection ou la combinaison optimale de mesures subjectives, comportementales et physiologiques selon la tâche et le contexte (p. ex. : Frazier et al., 2022).

Libellé et terminologie

Dans les études incluses, si toutes portent sur la charge de travail, la notion ne fait pas systématiquement l'objet d'une définition ou d'une distinction conceptuelle explicite par rapport à des construits connexes, ce qui peut favoriser l'utilisation interchangeable de termes différents pour désigner la même notion. Plusieurs travaux se centrent exclusivement sur la dimension cognitive de la charge (p. ex. : Lau et al., 2020), sans nécessairement distinguer formellement cette dimension de la charge de travail globale ou de la charge mentale (Frazier et al., 2022). De plus, les notions de charge cognitive du travail et de charge mentale du travail sont fréquemment utilisées comme équivalentes (Izadi Laybidi et al., 2022; Dybvik et al., 2021; Howard et al., 2021). Dans quelques études parmi celles incluses, les notions de charge de travail et de charge de la tâche sont utilisées pour renvoyer implicitement à la charge associée à une tâche spécifique (p. ex. : Kapp et al., 2021), alors qu'une minorité distingue des niveaux d'analyse, tels qu'entre la charge de la tâche globale et la charge de la tâche spécifique (p. ex. : Gnanlet et al., 2021).

Localisation géographique.

La majorité des études ont été menées en Europe ($n = 36$) et en Amérique du Nord ($n = 21$), tandis que d'autres ont été réalisées en Asie ($n = 12$), Océanie ($n = 9$), Afrique ($n = 2$) et en Amérique latine ($n = 2$). Quelques études ($n = 3$) ont une portée internationale alors que la localisation géographique n'est pas spécifiée dans 8 cas.

Secteurs et corps d'emploi

Les études incluses couvrent une diversité de secteurs et de corps d'emploi, notamment :

- la santé et les services sociaux (p. ex. : personnel médical et infirmier, psychologue et travailleurs sociaux, ergothérapeute),
- les services professionnels, techniques et scientifiques (p. ex. : technicien en technologie de l'information, ingénieur, professionnel de recherche),
- les services administratifs, de soutien et de gestion (p. ex. : personnel administratif, de gestion ou de coordination)
- l'éducation (p. ex. : professeur d'université, enseignant au primaire ou au secondaire),
- le transport et l'entreposage (p. ex. : contrôleur aérien),
- les technologies (p. ex. : techniciens ou professionnels en technologie de l'information),
- le secteur industriel et manufacturier avancé (p. ex. : opérateur de robots),
- la finance et assurances (p. ex. : comptables, analystes),
- le commerce de détail (p. ex. : gestionnaires) et
- la sécurité publique (p. ex. : policiers).

Si les organisations proviennent à la fois des secteurs public, parapublic et privé, l'information rapportée ne permet pas d'établir précisément la répartition proportionnelle entre ces trois secteurs.

Genre

La proportion de femmes et d'hommes n'a pas pu être établie précisément en raison de l'hétérogénéité des modes de présentation des données sociodémographiques; une tendance à une plus grande représentation des femmes est néanmoins observée

ANNEXE H – Références bibliographiques de l'examen de la portée | Phase 1

1. Appel-Meulenbroek, R., van der Voordt, T., Aussems, R., Arentze, T., & Le Blanc, P. (2020). Impact of activity-based workplaces on burnout and engagement dimensions. *Journal of Corporate Real Estate*, 22(4), 279–296. <https://doi.org/10.1108/JCRE-09-2019-0041>
2. Atad, O. I., & Toker, S. (2023). Subjective workload and the metabolic syndrome: An exploration of the mediating role of burnout and the moderating effect of physical activity. *International Journal of Stress Management*, 30(1), 95–107. <https://doi.org/10.1037/str0000270>
3. Bhavsar, P. (2022). Context-dependent cognitive workload monitoring using pupillometry for control room operators to prevent overload. *IIE Transactions on Occupational Ergonomics and Human Factors*, 10(2), 91–103. <https://doi.org/10.1080/24725838.2022.2076177>
4. Boehm, U., Matzke, D., Gretton, M., Castro, S., Cooper, J., Skinner, M., Strayer, D., & Heathcote, A. (2021). Real-time prediction of short-timescale fluctuations in cognitive workload. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 6(1), 30. <https://doi.org/10.1186/s41235-021-00289-y>
5. Bowering, E., & Reed, M. (2021). Achieving academic promotion: The role of work environment, role conflict, and life balance. *Canadian Journal of Higher Education*, 51(4), 1–25. <https://doi.org/10.47678/cjhe.v51i4.188917>
6. Braarud, P. Ø., Bodal, T., Hulsund, J. E., Louka, M. N., Nihlwing, C., Nystad, E., Svengren, H., ... & Wingstedt, E. (2021). An investigation of speech features, plant system alarms, and operator-system interaction for the classification of operator cognitive workload during dynamic work. *Human Factors*, 63(5), 736–756. <https://doi.org/10.1177/0018720820961730>
7. Briggs, D., Telford, L., Lloyd, A., & Ellis, A. (2021). Working, living and dying in COVID times: Perspectives from frontline adult social care workers in the UK. *Safer Communities*, 20(3), 208–222. <https://doi.org/10.1108/SC-04-2021-0013>
8. Burgin, X. D., Coli Coli, S., & Daniel, M. C. (2022). Ecuadorian and Uruguayan teachers' perceptions and experiences of teaching online during COVID. *International Journal of Comparative Education and Development*, 24(1), 54–68. <https://doi.org/10.1108/IJCED-06-2021-0062>
9. Campbell, A. M., Mattoni, M., Yefimov, M. N., Adapa, K., & Mazur, L. M. (2020). Improving cognitive workload in radiation therapists: A pilot EEG neurofeedback study. *Frontiers in Psychology*, 11, 571739. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.571739>
10. Cho, S., Kim, S., Chin, S. W., & Ahmad, U. (2020). Daily effects of continuous ICT demands on work–family conflict: Negative spillover and role conflict. *Stress and Health*, 36(4), 533–545. <https://doi.org/10.1002/smi.2955>

11. Contreras, S., & González, J. A. (2021). Organizational change and work stress, attitudes, and cognitive load utilization: A natural experiment in a university restructuring. *Personnel Review*, 50(1), 264–284. <https://doi.org/10.1108/PR-06-2018-0231>
12. Dalinger, T., & Asino, T. I. (2021). Design of an instrument measuring P-12 teachers' cognitive load and intent to adopt technology. *TechTrends*, 65(3), 288–302. <https://doi.org/10.1007/s11528-020-00574-5>
13. Daronnat, S., Azzopardi, L., Halvey, M., & Dubiel, M. (2021). Inferring trust from users' behaviours: Agents' predictability positively affects trust, task performance and cognitive load in human-agent real-time collaboration. *Frontiers in Robotics and AI*, 8, 642201. <https://doi.org/10.3389/frobt.2021.642201>
14. De Alwis, S., Hernwall, P., & Adikaram, A. S. (2022). "It is ok to be interrupted; it is my job" – perceptions on technology-mediated work-life boundary experiences; a sociomaterial analysis. *Qualitative Research in Organizations and Management*, 17(5), 108–134. <https://doi.org/10.1108/QROM-01-2021-2084>
15. Digiesi, S., Manghisi, V. M., Facchini, F., Klose, E. M., Foglia, M. M., & Mummolo, C. (2020). Heart rate variability based assessment of cognitive workload in smart operators. *Management and Production Engineering Review*, 11(3), 56–64. <https://doi.org/10.24425/mper.2020.134932>
16. Doargajudhur, M. S., & Hosanoo, Z. (2023). The mobile technological era: Insights into the consequences of constant connectivity of personal devices by knowledge workers. *Information Technology & People*, 36(2), 701–733. <https://doi.org/10.1108/ITP-08-2021-0593>
17. Dybvik, H., Løland, M., Gerstenberg, A., Slåttsveen, K. B., & Steinert, M. (2021). A low-cost predictive display for teleoperation: Investigating effects on human performance and workload. *International Journal of Human-Computer Studies*, 145, 102536. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2020.102536>
18. Eichberger, C., Derks, D., & Zacher, H. (2022). A daily diary study on technology-assisted supplemental work, unfinished tasks, and sleep: The role of problem-solving pondering. *International Journal of Stress Management*, 29(1), 61–74. <https://doi.org/10.1037/str0000237>
19. Fan, W., & Moen, P. (2022). Working more, less or the same during COVID-19? A mixed method, intersectional analysis of remote workers. *Work and Occupations*, 49(2), 143–186. <https://doi.org/10.1177/07308884211047208>
20. Festila, M., & Müller, S. D. (2022). Coordinating knowledge work across technologies: Evidence from critical care practices. *Information and Organization*, 32(2), 100411. <https://doi.org/10.1016/j.infoandorg.2022.100411>
21. Florin, L., & Pichault, F. (2020). Emerging forms of precariousness related to autonomy at work: Toward an empirical typology. *Frontiers in Sociology*, 5, 34. <https://doi.org/10.3389/fsoc.2020.00034>

22. Fournier, É., Kilgus, D., Landry, A., Hmedan, B., Pellier, D., Fiorino, H., & Jeoffrion, C. (2022). The impacts of human-cobot collaboration on perceived cognitive load and usability during an industrial task: an exploratory experiment. *IIE Transactions on Occupational Ergonomics and Human Factors*, 10(2), 83-90. <https://doi.org/10.1080/24725838.2022.2072021>
23. Frazier, S., Pitts, B. J., & McComb, S. (2022). Measuring cognitive workload in automated knowledge work environments: a systematic literature review. *Cognition, Technology & Work*, 24(4), 557-587. <https://doi.org/10.1007/s10111-022-00708-0>
24. Galant-Gołębiewska, M., Mika, B., & Maciejewska, M. (2022). Analysis of the impact of task difficulty on the operator's workload level. *Aviation*, 26(2), 72-78. <https://doi.org/10.3846/aviation.2022.16808>
25. Gauselmann, P., Runge, Y., Jilek, C., Frings, C., Maus, H., & Tempel, T. (2023). A relief from mental overload in a digitalized world: How context-sensitive user interfaces can enhance cognitive performance. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 39(1), 140-150. <https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2041882>
26. Ghalenoei, M., Mortazavi, S. B., Mazlumi, A., & Pakpour, A. H. (2022). Impact of workload on cognitive performance of control room operators. *Cognition, Technology & Work*, 24(1), 195-207. <https://doi.org/10.1007/s10111-021-00679-8>
27. Ghanayem, M., Srulovici, E., & Zlotnick, C. (2020). Occupational strain and job satisfaction: The job demand–resource moderation–mediation model in haemodialysis units. *Journal of nursing management*, 28(3), 664-672. <https://doi.org/10.1111/jonm.12973>
28. Gittens, C. L. (2024). Remote HRI: A methodology for maintaining COVID-19 physical distancing and human interaction requirements in HRI studies. *Information Systems Frontiers*, 26(1), 91-106. <https://doi.org/10.1007/s10796-021-10162-4>
29. Giusino, D., De Angelis, M., Mazzetti, G., Christensen, M., Innstrand, S. T., Faiulo, I. R., & Chiesa, R. (2022). "We all held our own": job demands and resources at individual, leader, group, and organizational levels during COVID-19 outbreak in health care. A multi-source qualitative study. *Workplace health & safety*, 70(1), 6-16. <https://doi.org/10.1177/21650799211038499>
30. Gnanlet, A., Sharma, L., McDermott, C. M., & Yayla-Kullu, M. (2021). Impact of workforce flexibility on quality of care: Moderating effects of workload and severity of illness. *International Journal of Operations & Production Management*, 41(12), 1785–1806. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-04-2021-0247>
31. Grau-Alberola, E., Figueiredo-Ferraz, H., López-Vílchez, J. J., & Gil-Monte, P. R. (2022). The healthy management: The moderator role of transformational leadership on health workers. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 38(1), 128-138. <https://doi.org/10.6018/analesps.471121>
32. Hamann, A., & Carstengerdes, N. (2022). Investigating mental workload-induced changes in cortical oxygenation and frontal theta activity during simulated flights. *Scientific Reports*, 12(1), 6449. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-10044-y>

33. Harbridge, R., Ivanitskaya, L., Spreitzer, G. M., & Boscart, V. (2022). Job crafting in registered nurses working in public health: A qualitative study. *Applied Nursing Research*, 64, 151556. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2021.151556>
34. Heikkilä, P., Honka, A., Kaasinen, E., & Väänänen, K. (2021). Quantified factory worker: field study of a web application supporting work well-being and productivity. *Cognition, Technology & Work*, 23(4), 831-846. <https://doi.org/10.1007/s10111-021-00671-2>
35. Heponiemi, T., et al. (2021). Electronic health record implementations and insufficient training endanger nurses' well-being: Cross-sectional survey study. *Journal of Medical Internet Research*, 23(12), e27096. <https://doi.org/10.2196/27096>
36. Hong, J. Y., Ivory, C. H., VanHouten, C. B., Simpson, C. L., & Novak, L. L. (2021). Disappearing expertise in clinical automation: Barcode medication administration and nurse autonomy. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 28(2), 232-238. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocaa135>
37. Howard, Z. L., Innes, R., Eidels, A., & Loft, S. (2021). Using past and present indicators of human workload to explain variance in human performance. *Psychonomic Bulletin & Review*, 28(6), 1923-1932. <https://doi.org/10.3758/s13423-021-01961-6>
38. Huang, T. L., Wu, C. N., Lee, I. C., Wong, A. M. K., Shyu, Y. I. L., Ho, L. H., ... & Teng, C. I. (2022). How robots impact nurses' time pressure and turnover intention: A two-wave study. *Journal of Nursing Management*, 30(8), 3863-3873. <https://doi.org/10.1111/jonm.13743>
39. Huhtala, M., Geurts, S., Mauno, S., & Feldt, T. (2021). Intensified job demands in healthcare and their consequences for employee well-being and patient satisfaction: A multilevel approach. *Journal of Advanced Nursing*, 77(9), 3718–3732. <https://doi.org/10.1111/jan.14861>
40. Innes, R. J., Howard, Z. L., Thorpe, A., Eidels, A., & Brown, S. D. (2021). The effects of increased visual information on cognitive workload in a helicopter simulator. *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, 63(5), 788–803. <https://doi.org/10.1177/0018720820945409>
41. Ito, A., Ylipää, T., Gullander, P., Bokrantz, J., Centerholt, V., & Skoogh, A. (2021). Dealing with resistance to the use of Industry 4.0 technologies in production disturbance management. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 32(9), 285-303. <https://doi.org/10.1108/JMTM-12-2020-0475>
42. Izadi Laybidi, M., Rasoulzadeh, Y., Dianat, I., Samavati, M., Asghari Jafarabadi, M., & Nazari, M. A. (2022). Cognitive performance and electroencephalographic variations in air traffic controllers under various mental workload and time of day. *Physiology & Behavior*, 252, 113842. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2022.113842>
43. Jamal, M. T., Anwar, I., Khan, N. A., & Saleem, I. (2021). Work during COVID-19: Assessing the influence of job demands and resources on practical and psychological outcomes for employees.

44. Johnson, B. J., & Mabry, J. B. (2022). Remote work video meetings: Workers' emotional exhaustion and practices for greater well-being. *German Journal of Human Resource Management*, 36(3), 380-408. <https://doi.org/10.1177/2397002222109453>
45. Jones, M. T., Heckenberg, R. A., Wright, B. J., & Hodgkin, S. (2021). Understanding the nature and impact of occupational stress on Australian rural aged care workers. *Health & Social Care in the Community*, 29(3), 643–653. <https://doi.org/10.1111/hsc.13338>
46. Kalakoski, V., Selinheimo, S., Valtonen, T., Turunen, J., Käpykangas, S., Ylisassi, H., Toivio, P., Järnefelt, H., Hannonen, H., & Paajanen, T. (2020). Effects of a cognitive ergonomics workplace intervention (CogErg) on cognitive strain and well-being: A cluster-randomized controlled trial. A study protocol. *BMC Psychology*, 8(1), Article 1. <https://doi.org/10.1186/s40359-019-0349-1>
47. Kapp, C. M., Akulian, J. A., Yu, D. H., Chen, A., Cárdenas-García, J., Molena, D., ... & Lee, H. (2021). Cognitive load in electromagnetic navigational and robotic bronchoscopy for pulmonary nodules. *ATS scholar*, 2(1), 97-107. <https://doi.org/10.34197/ats-scholar.2020-0033OC>
48. Karlsen, F., & Ytre-Arne, B. (2022). Intrusive media and knowledge work: How knowledge workers negotiate digital media norms in the pursuit of focused work. *Information, Communication & Society*, 25(15), 2174-2189. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2021.1933561>
49. Kennedy-Metz, L. R., Dias, R. D., Srey, R., Rance, G. C., Conboy, H. M., Haime, M. E., ... & Zenati, M. A. (2021). Analysis of dynamic changes in cognitive workload during cardiac surgery perfusionists' interactions with the cardiopulmonary bypass pump. *Human factors*, 63(5), 757-771. <https://doi.org/10.1177/0018720820976297>
50. Kinsella, P., Williams, S., Scott, P., & Fontinha, R. (2021). Varieties of flexibilisation? The working lives of information and communications technology professionals in the United Kingdom and Germany. *New Technology, Work and Employment*, 36(3), 409-428. <https://doi.org/10.1111/ntwe.12204>
51. Kumpikaite-Valiuniene, V., Pinto, L. H., & Gurbanov, T. (2022). COVID-19: prevalence of job-demands, stress, work–life difficulties and work–life balance among international business travelers. *Journal of Global Mobility: The Home of Expatriate Management Research*, 10(2), 172-191. <https://doi.org/10.1108/JGM-03-2021-0030>
52. Kunkes, T., Makled, B., Norfleet, J., Schwaitzberg, S., & Cavuoto, L. (2022). Understanding the cognitive demands, skills, and assessment approaches for endotracheal intubation: cognitive task analysis. *JMIR Perioperative Medicine*, 5(1), e34522. <https://doi.org/10.2196/34522>
53. Langdon, P. E., Marczak, M., Clifford, C., & Willner, P. (2022). Occupational stress, coping and wellbeing among registered psychologists working with people with intellectual disabilities during the COVID-19 pandemic in the United Kingdom. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 47(3), 195-205. <https://doi.org/10.3109/13668250.2021.1967588>

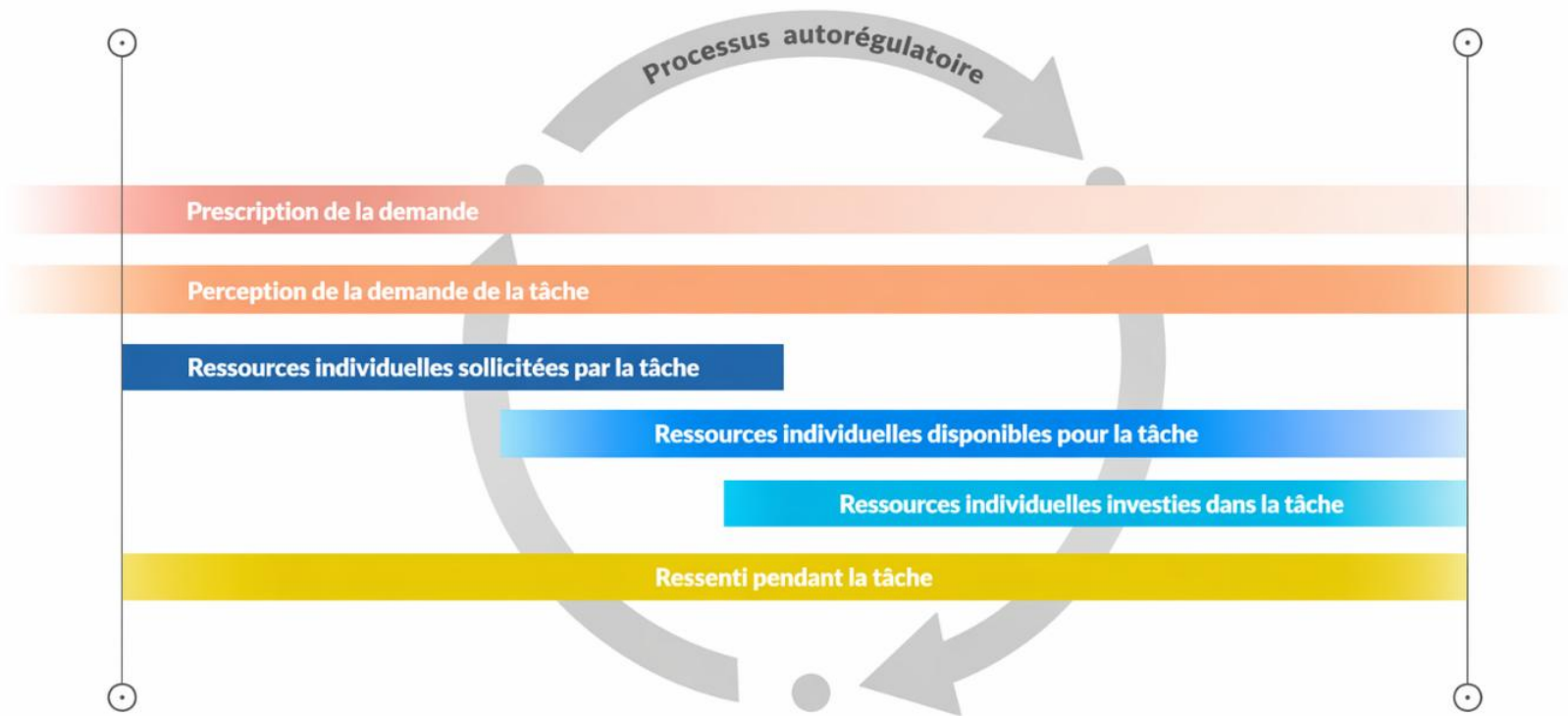
54. Lau, E., Alkhamesi, N. A., & Schlachta, C. M. (2020). Impact of robotic assistance on mental workload and cognitive performance of surgical trainees performing a complex minimally invasive suturing task. *Surgical endoscopy*, 34(6), 2551-2559. <https://doi.org/10.1007/s00464-019-07038-9>
55. Lebet, R. M., Hasbani, N. R., Sisko, M. T., Agus, M. S., Nadkarni, V. M., Wypij, D., & Curley, M. A. (2021). Nurses' perceptions of workload burden in pediatric critical care. *American Journal of Critical Care*, 30(1), 27-35. <https://doi.org/10.4037/ajcc2021725>
56. Leicht-Deobald, U., Lam, C. F., Bruch, H., Kunze, F., & Wu, W. (2022). Team boundary work and team workload demands: Their interactive effect on team vigor and team effectiveness. *Human Resource Management*, 61(4), 465-488. <https://doi.org/10.1002/hrm.22104>
57. Li, P. C., Wang, Y. X., Chen, J. H., Luo, Z. H., & Dai, L. C. (2021). An experimental study on the effects of task complexity and knowledge and experience level on SA, TSA and workload. *Nuclear Engineering and Design*, 376, 111112. <https://doi.org/10.1016/j.nucengdes.2021.111112>
58. Li, K., & Griffin, M. A. (2022). Prevention-focused leadership and well-being during the pandemic: mediation by role clarity and workload. *Leadership & Organization Development Journal*, 43(6), 890-908. <https://doi.org/10.1108/LODJ-10-2021-0455>
59. Mache, S., Servaty, R., & Harth, V. (2020). Flexible work arrangements in open workspaces and relations to occupational stress, need for recovery and psychological detachment from work. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, 15(1), 5. <https://doi.org/10.1186/s12995-020-00258-z>
60. Mäkinen, J. P., Ahola, S., Nuutinen, S., Laitinen, J., & Oksanen, T. (2021). Factors associated with job burnout, job satisfaction and work engagement among entrepreneurs. A systematic qualitative review. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 33(2), 219-247. <https://doi.org/10.1080/08276331.2020.1764735>
61. Malik, N., Tripathi, S. N., Kar, A. K., & Gupta, S. (2022). Impact of artificial intelligence on employees working in industry 4.0 led organizations. *International journal of manpower*, 43(2), 334-354. <https://doi.org/10.1108/IJM-03-2021-0173>
62. Martín-Martín, F. G., Díaz-Fúnez, P. A., Durniat, K., Salvador-Ferrer, C. M., Llopis-Marín, J. M., Limbert, C., & Mañas-Rodríguez, M. Á. (2022). Can high levels of hindrance demands increase the worker's intellectual response?. *Sustainability*, 14(5), 3107. <https://doi.org/10.3390/su14053107>
63. Marzban, S., Durakovic, I., Candido, C., & Mackey, M. (2021). Learning to work from home: experience of Australian workers and organizational representatives during the first Covid-19 lockdowns. *Journal of Corporate Real Estate*, 23(3), 203-222. <https://doi.org/10.1108/JCRE-10-2020-0049>
64. Matli, W. (2020). The changing work landscape as a result of the Covid-19 pandemic: insights from remote workers life situations in South Africa. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 40(9/10), 1237-1256. <https://doi.org/10.1108/IJSSP-08-2020-0386>

65. Matthews, G., De Winter, J., & Hancock, P. A. (2020). What do subjective workload scales really measure? Operational and representational solutions to divergence of workload measures. *Theoretical issues in ergonomics science*, 21(4), 369-396.
<https://doi.org/10.1080/1463922X.2018.1547459>
66. McDaniel, B. T., O'Connor, K., & Drouin, M. (2021). Work-related technofence at home and feelings of work spillover, overload, life satisfaction and job satisfaction. *International Journal of Workplace Health Management*, 14(5), 526-541. <https://doi.org/10.1108/IJWHM-11-2020-0197>
67. Mockało, Z., & Wierszal-Bazyl, M. (2021). Role of job and personal resources in the appraisal of job demands as challenges and hindrances. *PloS one*, 16(3), e0248148.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0248148>
68. Morton, J., Zheleva, A., Van Acker, B. B., Durnez, W., Vanneste, P., Larmuseau, C., ... & Bombeke, K. (2022). Danger, high voltage! Using EEG and EOG measurements for cognitive overload detection in a simulated industrial context. *Applied ergonomics*, 102, 103763.
<https://doi.org/10.1016/j.apergo.2022.103763>
69. Muhamad Nasharudin, N. A., Idris, M. A., & Young, L. M. (2020). The effect of job demands on health and work outcomes: A longitudinal study among Malaysian employees. *PsyCh Journal*, 9(5), 691-706. <https://doi.org/10.1002/pchj.378>
70. Pluta, A., & Rudawska, A. (2021). The role of the employees' individual resources in the perception of the work overload. *Journal of Organizational Change Management*, 34(3), 590-612.
<https://doi.org/10.1108/JOCM-08-2020-024>.
71. Pollack, A. H., & Pratt, W. (2020). Association of health record visualizations with physicians' cognitive load when prioritizing hospitalized patients. *JAMA network open*, 3(1), e1919301-e1919301. DOI :10.1001/jamanetworkopen.2019.19301
72. Radüntz, T., Fürstenau, N., Mühlhausen, T., & Meffert, B. (2020). Indexing mental workload during simulated air traffic control tasks by means of dual frequency head maps. *Frontiers in physiology*, 11, 300. <https://doi.org/10.3389/fphys.2020.00300>
73. Raina, M., Ollier-Malaterre, A., & Singh, K. (2020). Happily exhausted: Work family dynamics in India. *Occupational Health Science*, 4(1), 191-211. <https://doi.org/10.1007/s41542-020-00059-0>
74. Ralph, J., Freeman, L. A., Ménard, A. D., & Soucie, K. (2022). Practical strategies and the need for psychological support: recommendations from nurses working in hospitals during the COVID-19 pandemic. *Journal of health organization and management*, 36(2), 240-255.
<https://doi.org/10.1108/jhom-02-2021-0051>
75. Rattrie, L., & Kittler, M. (2020). Ill-being or well-being? Energising international business travellers. *Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance*, 7(2), 117-137.
<https://doi.org/10.1108/JOEPP-02-2019-0011>

76. Roberts, S. I., Cen, S. Y., Nguyen, J. H., Perez, L. C., Medina, L. G., Ma, R., ... & Hung, A. J. (2022). The relationship between technical skills, cognitive workload, and errors during robotic surgical exercises. *Journal of Endourology*, 36(5), 712-720. <https://doi.org/10.1089/end.2021.0790>
77. Rossato, C., Pluchino, P., Cellini, N., Jacucci, G., Spagnolli, A., & Gamberini, L. (2021). Facing with collaborative robots: The subjective experience in senior and younger workers. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 24(5), 349-356. <https://doi.org/10.1089/cyber.2020.0180>
78. Senthanaar, S., Varatharajan, S., & Bigelow, P. (2021). Flexible work arrangements and health in white-collar urban professionals. *NEW SOLUTIONS: A Journal of Environmental and Occupational Health Policy*, 30(4), 294-304. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0309983>
79. Shao, S., Zhou, Q., & Liu, Z. (2021). Study of mental workload imposed by different tasks based on teleoperation. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 27(4), 979-989. <https://doi.org/10.1080/10803548.2019.1675259>
80. Schoellbauer, J., Sonnentag, S., Prem, R., & Korunka, C. (2022). I'd rather know what to expect... Work unpredictability as contemporary work stressor with detrimental implications for employees' daily wellbeing. *Work & Stress*, 36(3), 274-291. <https://doi.org/10.1080/02678373.2021.1976881>
81. Spoor, J. R., Flower, R. L., Bury, S. M., & Hedley, D. (2022). Employee engagement and commitment to two Australian autism employment programs: Associations with workload and perceived supervisor support. *Equality, Diversity and Inclusion: An International Journal*, 41(3), 508-524. <https://doi.org/10.1108/EDI-05-2020-0132>
82. Stadin, M., Nordin, M., Fransson, E. I., & Broström, A. (2020). Healthcare managers' experiences of technostress and the actions they take to handle it—a critical incident analysis. *BMC medical informatics and decision making*, 20(1), 244. <https://doi.org/10.1186/s12911-020-01261-4>
83. Steenkamp, N., & Roberts, R. (2020). Does workload and institutional pressure on accounting educators affect academia at Australian universities?. *Accounting & Finance*, 60(1), 471-506. <https://doi.org/10.1111/acfi.12340>
84. Tang, L., Si, J., Sun, L., Mao, G., & Yu, S. (2022). Assessment of the mental workload of trainee pilots of remotely operated aircraft using functional near-infrared spectroscopy. *BMC neurology*, 22(1), 160. <https://doi.org/10.1186/s12883-022-02683-5>
85. Tang, W. G., & Vandenberghe, C. (2020). The reciprocal relationship between affective organizational commitment and role overload: When autonomy need satisfaction meets the individual self-concept. *Journal of occupational and organizational psychology*, 93(2), 353-380. <https://doi.org/10.1111/joop.12295>
86. Teixeira, H., Lalloo, R., Evans, J. L., Fuss, J., Pachana, N. A., & Burton, N. W. (2023). Sources of occupational stress amongst dentistry academics. *European Journal of Dental Education*, 27(3), 527-534. <https://doi.org/10.1111/eje.12837>

87. van Leeuwen, E. H., Kuyvenhoven, J. P., Taris, T. W., & Verhagen, M. A. (2022). Burn-out and employability rates are impacted by the level of job autonomy and workload among Dutch gastroenterologists. *United European Gastroenterology Journal*, 10(3), 296-307. <https://doi.org/10.1002/ueg2.12211>
88. Wang, B., Liu, Y., Qian, J., & Parker, S. K. (2021). Achieving effective remote working during the COVID-19 pandemic: A work design perspective. *Applied psychology*, 70(1), 16-59. <https://doi.org/10.1111/apps.12290>
89. Ward, M. K., Yam, C. M., Palejwala, Z., Wallman, K., Taggart, S. M., Wood, F. M., & Parker, S. K. (2021). An experimental simulation of heat effects on cognition and workload of surgical team members. *Annals of Surgery*, 274(5), e395-e402. [DOI :10.1097/SLA.0000000000004598](https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000004598)
90. Zahabi, M., Shahini, F., Yin, W., & Zhang, X. (2022). Physical and cognitive demands associated with police in-vehicle technology use: an on-road case study. *Ergonomics*, 65(1), 91-104. <https://doi.org/10.1080/00140139.2021.1960429>
91. Zanetti, R., Arza, A., Aminifar, A., & Atienza, D. (2021). Real-time EEG-based cognitive workload monitoring on wearable devices. *IEEE transactions on biomedical engineering*, 69(1), 265-277. <https://doi.org/10.1109/TBME.2021.3092206>
92. Zhang, N., Xu, D., Li, J., & Xu, Z. (2022). Effects of role overload, work engagement and perceived organisational support on nurses' job performance during the COVID-19 pandemic. *Journal of Nursing Management*, 30(4), 901-912. <https://doi.org/10.1111/jonm.13598>
93. Zhou, T., Cha, J. S., Gonzalez, G., Wachs, J. P., Sundaram, C. P., & Yu, D. (2020). Multimodal physiological signals for workload prediction in robot-assisted surgery. *ACM Transactions on Human-Robot Interaction (THRI)*, 9(2), 1-26. <https://doi.org/10.1145/3368589>

ANNEXE I – Caractéristiques de la (sur)charge de travail | Phase 1



ANNEXE J – Programmation de la journée panel | Phase 1

PROGRAMME | JOURNÉE SCIENTIFIQUE

09 h 30	Accueil des participants avec café et collation
10 h 00	Mots de bienvenue
10 h 15	Présentation scientifique vulgarisée Qu'est-ce que la (sur)charge de travail ?
11 h 05	Période de questions
11 h 15	Atelier 1 Qu'est-ce qui affecte positivement et négativement la charge de travail ?
12 h 30	Pause repas réseautage
13 h 30	Atelier 2 Quels facteurs qui affectent la charge de travail devons-nous prioriser et pour quelles raisons?
14 h 45	Pause
15 h 00	Présentation des prochaines étapes du projet
15 h 20	Période d'échange et clôture

ANNEXE K – Critères d’inclusion et d’exclusion | Phase 2

Pour être éligibles à la recherche, les personnes participantes devront satisfaire **13** critères.

D’abord, afin de répondre aux objectifs de la recherche, **4** critères d’inclusion ont été définis pour orienter la sélection des personnes participantes à l’étude.

1. **Occuper un emploi du savoir.** Les personnes participantes doivent occuper un emploi du savoir, c’est-à-dire ceux dont les tâches sont davantage intellectuelles que manuelles et qui nécessitent l’exploitation de connaissances et le traitement d’information afin de prendre des décisions (p. ex. : ingénieur, analyste, comptable, programmeur, conseiller, avocat, gestionnaire, Davenport et Kirby, 2016). Ce critère exclut donc les personnes ayant des emplois distincts du savoir, tels que des emplois manuels ou principalement centrés sur des activités physiques (ex. : menuisier, préposé aux bénéficiaires).
2. **Occuper son poste depuis au moins 12 mois.** Le second critère de participation à l’étude requiert que les personnes participantes occupent leur poste depuis au moins 12 mois. Cette durée est établie pour que les personnes participantes aient eu suffisamment de temps pour s’adapter à leur environnement professionnel, à leurs fonctions et à leurs responsabilités au travail. Ce critère exclut donc les personnes avec moins de 12 mois d’expérience dans leur poste, car elles traversent généralement une phase d’adaptation, période qui peut influencer leur perception et la gestion de leur charge de travail, de même que leurs réactions physiologiques durant l’activité de travail.
3. **Passer au moins 60 % du temps de travail sur le même lieu physique de travail.** Le troisième critère d’éligibilité à l’étude porte sur la stabilité du lieu physique de travail. Pour être éligible, la personne participante doit passer au moins 60 % de son temps de travail sur le même lieu de travail, soit au sein de l’organisation, soit à la maison en télétravail. Ce critère repose sur le fait qu’il est impossible de déplacer l’oculomètre entre différents lieux au cours des deux semaines de collecte de données.
4. **Utiliser un ordinateur de bureau ou un ordinateur portable associé à un écran externe considéré comme l’écran principal (écran le plus utilisé).** Le quatrième critère d’éligibilité à l’étude concerne l’utilisation d’un équipement informatique spécifique. Les personnes participantes doivent utiliser un ordinateur de bureau (avec une tour) ou un ordinateur portable, mais impérativement associé à un écran externe, qui agit comme écran principal. Les personnes n’utilisant qu’un ordinateur portable sans écran externe ne sont pas éligibles en raison de contraintes technologiques et des exigences de branchement de l’oculomètre.

Ensuite, pour participer à l’étude, les personnes candidates doivent répondre à **5** critères établis sur la base des recommandations fournies par Tobii, le fabricant de l’oculomètre, et Empatica, le fabricant de la montre EmbracePlus. Ces deux instruments, essentiels à cette recherche, permettent de mesurer des données physiologiques, notamment la dilatation pupillaire, les mouvements oculaires, la variabilité de la fréquence cardiaque, l’activité électrodermale et la température corporelle.

1. **Ne pas être allergique au métal.** Le premier critère à respecter pour participer à l’étude est l’absence d’une allergie connue ou suspectée au métal. En effet, le fabricant Empatica préconise de ne pas utiliser la montre EmbracePlus si une allergie au métal est connue ou suspectée (règle d’exclusion) et de cesser le port de l’appareil (règle d’arrêt) en présence de signes et symptômes

compatibles avec une réaction allergique, tels qu'une rougeur de la peau, une douleur ou une démangeaison (Empatica, 2023).

2. **Ne pas avoir de tatouage au poignet.** Le deuxième critère à respecter pour participer à l'étude est l'absence de tatouage aux deux poignets. Selon le fabricant Empatica, les tatouages au niveau du poignet où le bracelet de l'appareil sera porté peuvent interférer avec les capteurs de la montre, compromettant la précision des mesures, notamment par l'encre qui peut perturber le signal cutané (Empatica, 2021).
3. **Ne pas avoir d'atteinte cutanée au poignet ou à l'avant-bras du port de la montre.** Le troisième critère à respecter pour participer à l'étude est l'absence de lésions cutanées, de plaies ou rougeur au poignet et à l'avant-bras. En effet, le fabricant Empatica recommande de ne pas utiliser la montre EmbracePlus en présence d'atteintes cutanées au poignet et à l'avant-bras au niveau où le bracelet de l'appareil sera porté, car cela peut nuire à la qualité des mesures prises par les capteurs de la montre (Empatica, 2021).
4. **Ne pas porter de stimulateur cardiaque.** Le quatrième critère à respecter pour participer à l'étude est de ne pas porter de stimulateur cardiaque (*pacemaker*). Le fabricant Empatica déconseille d'utiliser l'appareil EmbracePlus sur quiconque qui porte un stimulateur cardiaque (*pacemaker*), en raison d'un risque d'interférences électriques potentielles avec l'appareil (Empatica, 2021).
5. **Ne pas utiliser de lentilles bifocales ou trifocales.** Le cinquième critère pour être éligible à l'étude est de ne pas utiliser de lentilles bifocales ou trifocales (double ou triple foyer) En effet, selon le fabricant Tobii, ces lentilles peuvent perturber l'analyse du mouvement des yeux (*eye gazing*) et de la dilatation pupillaire. De ce fait, leur usage peut compromettre la précision de l'oculomètre et pose des défis dans l'analyse des données (Tobii, 2023). Toutefois, advenant qu'il soit difficile de recruter le nombre nécessaire de personnes participantes, l'équipe de recherche pourrait inclure des personnes participantes qui présentent cette condition.

Enfin, il y a 4 autres critères à respecter pour participer à l'étude qui ont été établis face à des préoccupations méthodologiques ou du seuil de risque minimal pour la personne participante. Les critères suivants visent à éliminer des variables confondantes pouvant influencer les données physiologiques, notamment la condition de santé de la personne participante et la consommation de certains médicaments.

1. **Ne pas avoir de maladies cardiovasculaires connues.** Le premier critère à respecter pour participer à l'étude est de ne pas avoir reçu de diagnostic d'une maladie cardiovasculaire (p. ex. : trouble d'arythmie, cardiopathie congénitale, insuffisance cardiaque, trouble de fibrillation auriculaire). Ainsi, nous excluons toute personne candidate ayant un diagnostic d'une maladie cardiovasculaire. Ce critère d'exclusion s'appuie sur des études antérieures (p. ex. : Stucyk *et al.* 2022; Van Lier *et al.* 2020) où la montre Empatica E4 est utilisée pour mesurer l'activité cardiaque et électrodermale et où ces conditions médicales, et les médicaments associés peuvent affecter le rythme cardiaque indépendamment de l'activité de travail.
2. **Ne pas avoir de strabisme.** Le deuxième critère à respecter pour participer à l'étude est de ne pas avoir reçu de diagnostic de strabisme, une affection caractérisée par un défaut d'alignement des yeux (Chatard, 2018). La présence de strabisme constitue un critère d'exclusion parce que le désalignement des yeux complique le calibrage de l'oculomètre (p. ex. : comprendre la

direction de l'œil), l'analyse du mouvement oculaire (p. ex. : mesure du point de fixation) et l'interprétation des données de dilatation pupillaire (p. ex. : variations dues à des stimuli visuels différents pour chaque œil, Tobii, 2023). La présence de strabisme a été identifiée comme un critère d'exclusion pour d'autres études utilisant un oculomètre (p. ex. : Niehorster *et al.*, 2022; Ktistakis *et al.*, 2022).

3. **Ne pas présenter de condition de santé mentale pouvant être exacerbée.** Le troisième critère de participation à l'étude concerne les *troubles mentaux ou psychiatriques*. Pour que la participation à l'étude ne pose pas un risque pour la santé mentale des personnes participantes, celle ayant une condition de santé mentale susceptible d'être exacerbée par l'inconfort, la nouveauté ou l'incertitude de la recherche (tels qu'un trouble d'anxiété généralisée, un trouble de l'adaptation, un trouble dépressif, un trouble de stress post-traumatique, des troubles bipolaires, American Psychiatric Association, 2013) ne sera pas éligible pour des raisons de sécurité.
4. **Ne pas prendre une médication pouvant influencer soudainement et de façon imprévisible le rythme cardiaque et la pression artérielle durant la journée de travail.** Le dernier critère à respecter pour participer à l'étude est lié à la mention d'une prise de médicaments susceptibles d'entraîner des variations soudaines et imprévisibles du rythme cardiaque et de la pression artérielle durant leur journée de travail. Les médicaments concernés qui entraînent une exclusion de la personne participante comprennent, entre autres :
 - Les bêtabloquants (p. ex. : propranolol [Inderal, Timolol], l'aténolol [Tenormin], bisoprolol [monacor]);
 - Les antiarythmiques (p. ex. : l'amiodarone [Cordarone], méxilétine [TEVA-méxilétine], digoxine [Lanoxin], amlodipine [Norvasc], verapamil [Isoptine]);
 - Les diurétiques (p. ex. : urosémide [Lasix], l'hydrochlorothiazide, Spironolactone [Aldactone]);
 - Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion (p. ex. : Ramipril [Altace], Captopril [Capoten]);
 - Les antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (p. ex : candésartand [Atacand], valsartan [Diovan]).

L'exclusion des personnes qui prennent l'un ou l'autre de ces médicaments est privilégiée pour s'assurer que les variations physiologiques observées au cours de la journée soient davantage liées à l'activité de travail plutôt qu'à une médication.

ANNEXE L – Caractéristiques sociodémographiques | Phase 2

Caractéristique sociodémographique	Nombre (n = 31)	Pourcentage
Âge		
30 à 34	3	10
35 à 40	5	16
41 à 45	10	32
46 à 50	7	23
51 à 55	5	16
56 à 60	0	0
61 à 65	1	3
Genre		
Masculin	7	22
Féminin	24	78
Statut marital		
Célibataire	6	19
En couple	25	81
Enfants à charge		
0 enfant	5	16
1 enfant	10	32
2 enfants et plus	16	52
Niveau d'éducation		
Collégial/professionnel	3	10
Universitaire	28	90
Secteur d'activité		
Services financiers et assurances	4	13
Éducation et services d'enseignement	8	26
Énergie	6	19
Services professionnels, scientifiques et techniques	8	26
Transport et entreposage	5	16
Corps d'emploi		
Conseiller	10	32
Directeur	7	23
Superviseur	2	7
Professeur	4	13
Coordonnateur	2	6
Assistant	3	10
Adjoint	1	3
Analyste	1	3
Bibliothécaire	1	3
Statut hiérarchique		
Personne gestionnaire avec personnel sous leur responsabilité	18	58
Personne employée sans personnel sous sa responsabilité	13	42
Expérience moyenne dans le poste		
5,5 (ET = 5.2, Min : 0, Max : 24)		

Expérience moyenne dans l'organisation		
	8,2 (ET = 6.5, Min : 1, Max : 25)	
Heure travaillée en moyenne par semaine*		
31 à 40 heures	17	55
41 à 50 heures	12	38
Plus de 50 heures	2	7
Heure supplémentaires**		
Oui	19	61
Non	12	39
Type de rémunération		
Salaire fixe	24	77
Basée sur le temps	7	23
Lieu de travail		
Mixte	21	68
Bureau	8	26
Domicile	2	6

Nota Bene N : taille d'échantillon ; ET : Écart-type; *Heures estimées comme habituellement travaillées ; **déclaration par le participant de réalisation d'heures supplémentaires

ANNEXE M – Calendrier des activités | Phase 2

Calendrier des activités



Semaine	Description	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Avant	1 • Prise de contact ⌚ 20 min					
	2 • Remplir le formulaire d'information et de consentement ⌚ 20 min					
	3 • Remplir le questionnaire sociodémographique – avant la première semaine de collecte ⌚ 10 min				Installation de l'équipement ⌚ 30 min	
Pendant la 1 ^{re} semaine de collecte de données	Début de journée	1 Porter la montre à son poignet ⌚ 1 min	☐	☐	☐	☐
		2 Démarrer l'ordinateur, calibrer l'oculomètre et démarrer l'enregistrement ⌚ 2 min	☐	☐	☐	☐
		3 Remplir le journal quotidien à partir de 7h ⌚ 10 min	☐	☐	☐	☐
	Mi-journée	4 Remplir le journal quotidien à partir de 11h ⌚ 6 min	☐	☐	☐	☐
	Fin de journée	5 Terminer et sauvegarder l'enregistrement, calibrer l'oculomètre et redémarrer l'enregistrement ⌚ 20 min	☐	☐	☐	☐
		6 Terminer l'enregistrement ⌚ 1 min	☐	☐	☐	☐
		7 Le soir : Terminer et sauvegarder l'enregistrement et éteindre l'ordinateur ⌚ 1 min	☐	☐	☐	☐
		8 Poser la montre sur le socle de rechargement ⌚ 2 min	☐	☐	☐	☐
Pause	5 • Remplir le questionnaire sociodémographique – après la deuxième semaine de collecte ⌚ 10 min ☐		PAUSE DE 4 SEMAINES			
					Désinstallation de l'équipement ⌚ 15 min	

ANNEXE N – Questionnaire sociodémographique pré-collecte | Phase 2

1. INFORMATION GÉNÉRALE

a. Âge : _____ ans

b. Sexe :

- Masculin
- Féminin
- Autre
- Préfère ne pas répondre

c. Statut marital :

- Célibataire
- Marié(e)
- Divorcé(e)
- Veuf/veuve
- En union libre (conjoints de fait)

d. Situation familiale :

Avez-vous des enfants ?

- Oui
- Non

Si oui, combien d'enfants avez-vous ? _____

Quelle est la tranche d'âge de vos enfants ? (Vous pouvez cocher plusieurs réponses si nécessaire)

- Nombre d'enfant : _____ [] Moins de 2 ans
- Nombre d'enfant : _____ [] 2-5 ans
- Nombre d'enfant : _____ [] 6-10 ans
- Nombre d'enfant : _____ [] 11-15 ans
- Nombre d'enfant : _____ [] 16-18 ans
- Nombre d'enfant : _____ [] Plus de 18 ans

2. ÉDUCATION :

Formation professionnelle

- Collégial
- Baccalauréat
- Maîtrise
- Doctorat
- Autres (précisez) : _____

3. PROFESSION :

a. Poste actuel : _____

b. Nombre d'années d'expérience dans le poste : _____

c. Nombre d'années d'expérience dans l'organisation : _____

4. SECTEUR D'ACTIVITÉ :

Dans quel secteur d'activité travaillez-vous? (Vous pouvez cocher plusieurs réponses si nécessaire)

- Santé et services sociaux (p. ex. : médecin, dentiste, personnel infirmier, psychologue, travailleur social, ergothérapeute, technicien médical ou administratif)
- Éducation et services d'enseignement (p. ex. : professeur, enseignant, formateur)
- Services professionnels, scientifiques et techniques (p. ex. : professionnel R&D, chercheur, ingénieur, analyste, technicien informatique)
- Services administratifs, de soutien et gestion (p. ex. : poste administratif, analyste, professionnel GRH, gestion de production, secrétaire et assistant, coordinateur, personnel de bureau)
- Transport et entreposage (p. ex. : contrôleur, métier intralogistique, pilote)
- Services financiers et assurances (p. ex. : comptable, fiscaliste)
- Média et communication (p. ex. : journaliste, professionnel en marketing, graphiste)
- Technologie et informatique (p. ex. : programmeur, technicien en informatique, professionnel en cybersécurité, administrateur de système)
- Services juridiques et droit (p. ex. : avocat, notaire, conseiller juridique)
- Autre (précisez) : _____

5. STATUT D'EMPLOI :

Quel est votre statut d'emploi actuel ?

- Employé(e) permanent (temps plein)
- Employé(e) permanent (temps partiel)
- Employé(e) temporaire ou contractuel
- Freelance ou travailleur indépendant
- Autre (précisez) : _____

6. RESPONSABILITÉS DE GESTION :

Combien de personnes employées supervisez-vous directement dans votre rôle actuel?

- Aucun
- 1 à 5
- 6 à 10
- 11 à 20
- 21 et plus
- Autre (précisez) : _____

7. HEURES DE TRAVAIL :

Merci de nous fournir l'information sur les heures que vous travaillez, celles pour lesquelles vous êtes rémunéré(e) et celles exigées par votre employeur ou contrat. Il est possible que les heures travaillées diffèrent des heures pour lesquelles vous êtes rémunéré(e) ou des heures exigées par votre employeur. Votre transparence nous aide à obtenir un portrait de votre situation de travail et cette information demeure anonyme.

Heures travaillées par semaine :

Combien d'heures travaillez-vous en moyenne par semaine, y compris l'ensemble du temps que vous consacrez à votre travail, que ce soit au bureau, à la maison ou ailleurs ?

- 20-30 heures
- 31-40 heures
- 41-50 heures
- Plus de 50 heures

Précisez si nécessaire : _____

Travaillez-vous régulièrement en dehors des heures normales de travail (soirées, fins de semaine) ?

- Oui
- Non

Heures rémunérées par semaine :

Combien d'heures êtes-vous rémunéré(e) en moyenne par semaine ?

- 20-30 heures
- 31-40 heures
- 41-50 heures
- Plus de 50 heures
- Salaire annuel sans prime ou bonus
- Salaire annuel avec prime ou bonus

Précisez si nécessaire : _____

Heures exigées par votre employeur ou contrat :

Combien d'heures votre employeur ou votre contrat exige-t-il que vous travailliez par semaine ?

- Moins de 20 heures
- 20-30 heures
- 31-40 heures
- 41-50 heures
- Plus de 50 heures

Précisez si nécessaire : _____

8. RÉMUNÉRATION :

Quel est le type de votre rémunération? (Cocher plus d'une case si nécessaire)

- Salaire fixe (p. ex. : annuel, mensuel)
- Salaire variable (p. ex. : basé sur des objectifs ou des commissions)
- Rémunération basée sur le temps (p. ex. : à l'heure, journalier)
- Rémunération à la tâche ou au projet
- Autre : _____

9. LIEU DE TRAVAIL :

- Bureau en entreprise
- Télétravail (domicile)
- Mixte (bureau et domicile)
- Autre (précisez) : _____

10. TRAJET POUR SE RENDRE AU TRAVAIL :

Combien de temps vous prend généralement votre trajet pour aller au travail le matin ?

- Moins de 15 minutes
- 15 à 30 minutes
- 30 à 60 minutes
- Plus d'une heure (précisez) : _____
-

11. AUTRES RESPONSABILITÉS :

Êtes-vous actuellement responsable de prendre soin d'une personne de votre entourage (p. ex. : enfant, parent âgé, conjoint.e) qui nécessite une aide significative pour les activités quotidiennes ou des soins spécifiques ?

- Oui
- Non

Si oui, merci de préciser : _____

Relation avec la personne :

- Parent
- Conjoint.e/partenaire
- Enfant
- Autre membre de la famille
- Ami.e
- Autre (veuillez préciser) : _____

Nature de l'aide apportée (plusieurs choix possibles) :

- Aide aux activités quotidiennes (p. ex. : se nourrir, se vêtir, ménage, hygiène personnelle)
- Gestion des rendez-vous médicaux
- Soutien émotionnel
- Gestion financière ou administrative
- Autre (veuillez préciser) : _____

Durée de cette responsabilité :

- Moins d'un an
- Entre 1 et 3 ans
- Plus de 3 ans

Nombre d'heures approximatif par semaine consacré à cette responsabilité :

- Moins de 5 heures
- Entre 5 et 10 heures
- Entre 10 et 20 heures
- Plus de 20 heures

12. ÉVÉNEMENT MARQUANT :

Avez-vous vécu un ou des événements particulièrement stressants ou marquants en dehors du travail durant le dernier mois (p. ex. : décès, déménagement, disputes importantes) ?

- Oui
- Non

Si oui, souhaitez-vous partager brièvement de quoi il s'agissait ? _____

ANNEXE O – Questionnaire sociodémographique post-collecte | Phase 2

1. ACTIVITÉS PHYSIQUES ET SPORTIVES :

Avez-vous pratiqué une activité physique ou sportive durant la dernière semaine ?

- Oui
- Non

Si oui, à quelle fréquence avez-vous pratiqué une activité physique ou sportive ?

- Une fois pendant la dernière semaine
- 2 à 3 fois pendant la dernière semaine
- 4 à 6 fois pendant la dernière semaine
- Une fois par jour pendant la dernière semaine
- Plus d'une fois par jour pendant la dernière semaine

Combien de temps en moyenne durait-elle ?

- Moins de 30 minutes
- 30 minutes à 1 heure
- 1 à 2 heures
- Plus de 2 heures

Si oui, quel type d'activité physique ou sportive avez-vous pratiquée ? (Cochez toutes les cases pertinentes)

- Marche, course/jogging
- Vélo ou natation
- Musculation/entraînement en salle
- Yoga
- Arts martiaux/sports de combat
- Sports d'équipe (p. ex. : football, basketball, volleyball)
- Sports individuels (golf, escalade)
- Autre (veuillez préciser) : _____

2. SOMMEIL ET REPOS :

Avez-vous rencontré des problèmes de sommeil durant la dernière semaine ?

- Oui
- Non

Si oui, veuillez préciser la nature du problème (p. ex. : difficulté à s'endormir, réveils fréquents, sommeil interrompu) : _____

3. ALIMENTATION ET CAFÉINE :

Avez-vous consommé des boissons caféinées (p. ex. : café, thé, sodas) ou énergisantes (p. ex. : redbull, guru, pré-entraînement) au cours de la dernière semaine ?

- Oui
- Non

Si oui, veuillez indiquer la moyenne approximative de votre consommation quotidienne.

Je n'ai pas consommé quotidiennement.

- 1 consommation par jour
- 2 à 3 consommations par jour
- 4 à 5 consommations par jour

- 6 consommations et plus par jour

Si vous avez consommé des boissons caféinées, à quel(s) moment(s) de la journée l'avez-vous généralement fait? (Cochez toutes les cases pertinentes)

- Tôt le matin (avant 8 h)
- Milieu de matinée (8 h – 11 h)
- Autour de midi (11 h – 13 h)
- Milieu de l'après-midi (13 h – 16 h)
- Fin d'après-midi (16 h – 18 h)
- Soirée (après 18 h)
- Tard le soir (après 21 h)
- À des moments variés durant les journées de travail

Y a-t-il eu une ou plusieurs journées au cours de la dernière semaine où votre consommation de boissons caféinées a été significativement différente de votre routine habituelle ?

- Oui
- Non

Si oui, veuillez préciser le nombre approximatif de boissons caféinées consommées et le(s) jour(s) concerné(s) : (p. ex. : "3 boissons le lundi", "5 boissons le jeudi")

4. MÉDICAMENTS CONSOMMÉS :

Avez-vous pris des médicaments (sur ordonnance ou en vente libre) durant la dernière semaine ?

- Oui
- Non

Si oui, veuillez indiquer si vous avez pris un médicament qui entre dans l'une des catégories suivantes.

- Les anxiolytiques (p. ex. : lorazépam [Ativan], diazépam [Valium] , alprazolam [Xanax])
 - Les antidépresseurs (p. ex. : chlorhydrate de fluoxétine [celexa], amitriptyline [Elavil], sertaline [zoloft], venlafaxine [Effexor])
 - Les psychostimulants (p. ex. : méthylphénidate [Biphentin, Concerta, Ritalin], amphétamines [Adderall], lisdexamfétamine [Vyvanse])
 - Les vasodilatateurs (p. ex. : nitroglycérine [nitro-Dur, trinitil])
 - Les antiépileptiques (p. ex. : clonazepam, carbamazépine, lamotrigine [tegretol, rivotril, lamictal])
- Oui
 - Non
 - Je ne sais pas

Si oui, à quelle fréquence?

- Une fois pendant la semaine
- 2 à 3 fois pendant la semaine
- 4 à 6 fois pendant la semaine
- Une fois par jour pendant la semaine
- Plus d'une fois par jour pendant la semaine

5. USAGE DE SUBSTANCES PENDANT LA DERNIÈRE SEMAINE :

Avez-vous consommé de l'alcool pendant la dernière semaine ?

- Oui
- Non

Si oui, à quelle fréquence?

- Une fois pendant la semaine
- 2 à 3 fois pendant la semaine
- 4 à 6 fois pendant la semaine
- Une fois par jour pendant la semaine
- Plus d'une fois par jour pendant la semaine

Y a-t-il eu une ou plusieurs journées au cours de la dernière semaine où votre consommation d'alcool a été significativement différente de votre consommation habituelle ?

- Oui
- Non

Si oui, veuillez préciser le nombre approximatif de consommations alcoolisées et le(s) jour(s) concerné(s) : (p. ex. : "2 consommations le lundi", "7 consommations le jeudi")

Avez-vous consommé des drogues (incluant des médicaments non prescrits qui pourraient influencer votre fréquence cardiaque ou votre pression artérielle) durant la dernière semaine?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

Si oui, à quelle fréquence?

- Jamais
- Une fois pendant la semaine
- 2 à 3 fois pendant la semaine
- 4 à 6 fois pendant la semaine
- Une fois par jour pendant la semaine
- Plus d'une fois par jour pendant la semaine

6. ÉVÉNEMENTS MARQUANTS :

Avez-vous vécu des événements particulièrement stressants ou marquants en dehors du travail durant la dernière semaine (p. ex. : décès, déménagement, disputes importantes) ?

- Oui
- Non

Si oui, souhaitez-vous partager brièvement de quoi il s'agissait ? _____

7. RÉFLEXIONS FINALES :

Avez-vous des commentaires ou des observations à partager concernant votre expérience durant la dernière semaine de collecte de données ?

Journaux de bord

Début de journée

1. Depuis que vous êtes dans votre poste, quelles **transformations ou changements ont modifié positivement** la manière dont vous réalisez votre travail? (premier et dernier jour de collecte)
2. Depuis que vous êtes dans votre poste, quelles **transformations ou changements ont modifié négativement** la manière dont vous réalisez votre travail? (premier et dernier jour de collecte)
3. Énumérez toutes les tâches que vous devez réaliser aujourd'hui pendant vos heures de travail pour accomplir vos activités professionnelles et personnelles (merci d'inscrire une tâche par champ de réponse, vous pourriez en énumérer jusqu'à 20).
4. En pensant aux tâches énumérées, est-ce qu'il y a quelque chose qui pourrait vous aider à accomplir ce que vous avez prévu ? Dans le cas où la réponse est négative, veuillez indiquer "Non" ou "Aucun(e)".
5. En pensant à chacune des tâches indiquées, est-ce qu'il y a quelque chose qui pourrait être un **obstacle** lors de l'accomplissement de celle-ci ? Dans le cas où la réponse est négative, veuillez indiquer "Non" ou "Aucun(e)".
6. Combien d'heures de travail prévoyez-vous réaliser aujourd'hui ?
7. Comment vous sentez-vous face à ce que vous avez à faire aujourd'hui ?
8. Est-ce qu'il y a autre chose que vous pourriez ajouter et qui n'a pas été abordée dans les questions précédentes ? Dans le cas où la réponse est négative, veuillez indiquer "Non" ou "Aucun(e)".

Milieu de la journée

1. Des imprévus sont-ils survenus en avant-midi ?
2. Quels sont les imprévus, que vous avez signalés ou non à la montre, qui sont survenus en avant-midi ?

Indiquez pour chaque imprévu l'heure approximative de début et de fin à laquelle il s'est produit ainsi que ses conséquences. Merci de donner le plus de détails que possible.

Fin de journée

1. Combien d'heures de travail avez-vous finalement réalisées aujourd'hui ?
2. Avez-vous pris des pauses ? Si oui, pourriez-vous en indiquer le nombre et la durée ?
3. Des imprévus sont-ils survenus en avant-midi ?
4. Quels sont les imprévus, que vous avez signalés ou non à la montre, qui sont survenus en avant-midi ? Indiquez pour chaque imprévu l'heure approximative de début et de fin à laquelle il s'est produit ainsi que ses conséquences. Merci de donner le plus de détails que possible.
5. Quelles sont les tâches énumérées en début de journée qui ont été réalisées aujourd'hui pendant vos heures de travail dans le cadre de vos activités professionnelles et personnelles ? Par rapport aux tâches réalisées, indiquez votre degré de satisfaction.

***Échelle :**

0= Pas du tout satisfait(e) 1= Peu satisfait(e) 2= Assez satisfait(e) 3= Très satisfait(e)

-
6. En pensant aux tâches réalisées aujourd'hui, est-ce qu'il y a quelque chose qui vous a aidé à accomplir ce que vous aviez prévu ? Dans le cas où la réponse est négative, veuillez indiquer "Non" ou "Aucun(e)".
 7. En pensant aux tâches énumérées en début de journée qui n'ont pas été réalisées aujourd'hui, pendant vos heures de travail, dans le cadre de vos activités professionnelles et personnelles, indiquez quelle en est la raison.
 8. Est-ce qu'il y a des tâches qui n'étaient pas prévues et que vous avez réalisées aujourd'hui pendant vos heures de travail dans le cadre de vos activités professionnelles et personnelles ? Indiquez votre degré de satisfaction par rapport à la réalisation de chaque tâche non prévue.
 9. *Quelle appréciation faites-vous de votre journée au regard des tâches (prévues et non prévues) réalisées aujourd'hui pendant vos heures de travail dans le cadre de vos activités professionnelles et personnelles ?

***Échelle :**

0= Pas du tout satisfait(e) 1= Peu satisfait(e) 2= Assez satisfait(e) 3= Très satisfait(e)

10. Pourriez-vous justifier l'appréciation que vous faites de votre journée ? Merci de donner le plus de détails possibles.
11. Prévoyez-vous travailler aujourd'hui en dehors de vos heures de travail pour rattraper un éventuel retard dans l'accomplissement des tâches à réaliser dans le cadre de vos activités professionnelles et personnelles ?
12. Comment vous sentez-vous à la fin de cette journée ? Merci de donner le plus de détails possibles.
13. *Quelle appréciation faites-vous de votre semaine de travail au regard des tâches (prévues et non prévues) réalisées dans le cadre de vos activités professionnelles et personnelles ? (dernier jour de collecte – semaine 1 et 2)

***Échelle :**

0= Pas du tout satisfait(e) 1= Peu satisfait(e) 2= Assez satisfait(e) 3= Très satisfait(e)

14. Pourriez-vous justifier l'appréciation que vous faites de votre semaine ? Merci de donner le plus de détails possibles.
15. Prévoyez-vous travailler pendant le week-end pour rattraper un éventuel retard dans l'accomplissement des tâches à réaliser dans le cadre de vos activités professionnelles et personnelles ? (dernier jour de collecte – semaine 1 et 2)

Est-ce qu'il y a autre chose que vous pourriez ajouter et qui n'a pas été abordée dans les questions précédentes ? Dans le cas où la réponse est négative, veuillez indiquer "Non" ou "Aucun(e)".

Kessler-06 (1^{er} et dernier jour de collecte)

Pour chacune des cinq affirmations, laquelle se rapproche le plus de ce que vous avez ressenti au cours des deux dernières semaines. Exemple : si vous vous êtes senti(e) bien et de bonne humeur plus de la moitié du temps au cours des deux dernières semaines, cochez la case "Plus de la moitié du temps".

Au cours du dernier mois, à quelle fréquence vous êtes-vous senti :

- Nerveux?
- Désespéré?
- Agité ou ne tenant pas en place?
- Si déprimé que plus rien ne pouvait vous faire sourire?

Échelle

4= Tout le temps
3= La plupart du temps
2= Parfois
1= Rarement

-
- | | |
|---|-----------|
| <ul style="list-style-type: none">• Que tout était un effort?• Bon à rien? | 0= Jamais |
|---|-----------|
-

WHO-05 (1^{er} et dernier jour de collecte)

Pour chacune des cinq affirmations, laquelle se rapproche le plus de ce que vous avez ressenti au cours des deux dernières semaines. Exemple : si vous vous êtes senti(e) bien et de bonne humeur plus de la moitié du temps au cours des deux dernières semaines, cochez la case "Plus de la moitié du temps".

Au cours du dernier mois, à quelle fréquence vous êtes-vous senti :

- Je me suis senti(e) bien et de bonne humeur
- Je me suis senti(e) calme et tranquille
- Je me suis senti(e) plein(e) d'énergie et vigoureux(se)
- Je me suis réveillé(e) en me sentant frais(che) et dispos(e)
- Ma vie quotidienne a été remplie de choses intéressantes

Échelle

5= Tout le temps
4= La plupart du temps
3= Plus de la moitié du temps
2= Moins de la moitié du temps
1= De temps en temps
0= Jamais

ANNEXE Q – Procédure d'utilisation de la montre intelligente Empatica | Phase 2

Procédure pour la préparation de l'appareil mobile : iPhone 11

Merci de participer à cette étude et d'utiliser notre montre intelligente pour nous aider à collecter des données essentielles. Pour garantir une expérience utilisateur fluide et assurer la précision des données recueillies, un guide rappelant les étapes à suivre (telles qu'explicitées par le technicien ou technicienne) pour préparer l'appareil mobile associé à la montre est mis à votre disposition.

Étapes

1. Activation de l'appareil

- a. Si l'appareil est éteint :
 - Maintenez enfoncé le bouton situé sur le côté droit de l'appareil jusqu'à ce que l'écran s'allume.
- b. Si l'appareil est en veille :
 - Appuyer brièvement sur le bouton situé sur le côté droit de l'appareil pour faire apparaître l'écran de déverrouillage.
- c. Accéder à l'écran d'accueil :
 - Balayer (avec votre doigt) l'écran à partir du bas vers le haut.

2. Connexion au réseau WiFi :

- a. Accès aux réglages WiFi :
 - Depuis l'écran d'accueil, sélectionnez l'icône « Réglages ».
 - Dans le menu, appuyez sur « Wi-Fi ».
- b. Sélection du réseau :
 - Appuyez sur le nom de votre réseau et saisissez le mot de passe correspondant.
- c. Positionnement de l'appareil :
 - Maintenez l'appareil dans la même pièce que la montre Empatica EmbracePlus pendant son rechargement (distance d'un à 10 mètres).
 - Pour éviter toute interruption due à un manque de batterie, il est recommandé de laisser le téléphone connecté à un chargeur en tout temps.

Procédure pour l'opération de la montre Empatica EmbracePlus

Merci de participer à cette étude et d'utiliser notre montre intelligente pour nous aider à collecter des données essentielles. Pour garantir une expérience utilisateur fluide et assurer la précision des données recueillies, un guide rappelant les étapes à suivre (telles qu'explicitées par le technicien ou technicienne) pour préparer l'appareil mobile associé à la montre est mis à votre disposition.

Étapes

1. Début de l'enregistrement : installer la montre sur le poignet

a. Installation de la montre sur le poignet

- Placez le bracelet au poignet, de préférence sur la main non dominante, à un doigt de largeur de l'os du poignet.

Note : Assurez-vous qu'il n'y ait pas de plaie, de maladie de peau ou de tatouage à cet endroit.

- Ajustez la sangle de la montre pour qu'elle soit bien fixée, mais confortable au poignet.

b. Mise en fonction de la montre

- Le bracelet s'active et enregistre automatiquement dès qu'il est porté et il demeure toujours en fonction.

- Veuillez porter le bracelet tout au long de la journée de travail (même lors des pauses et du lunch).

- Une notification s'affiche en cas de batterie faible. Rechargez-le chaque soir pour éviter cela.

Note : la batterie dure habituellement plus de 24 heures.

2. Pendant l'enregistrement : utiliser le marqueur dès qu'un imprévu survient

a. Marquer un événement imprévu dès qu'il survient durant la journée (c.-à-d. un événement ou une situation inattendue ou qui perturbe la réalisation de ce qui était prévu [p. ex. : demande imprévue, urgence au travail ou personnelle, conflit interpersonnel bouleversant, retard dans une échéance, être surpris.e par un bruit, tout ce qui pourrait faire augmenter votre rythme cardiaque])

- Pour ce faire, maintenez enfoncé pendant 2 secondes l'un des deux boutons sur le côté droit de la montre.

- Un signe de validation apparaîtra sous forme d'un crochet pour confirmer l'ajout du marqueur.

Note : Lorsque vous appuyez sur le marqueur d'événement, cela nous permet d'identifier durant l'enregistrement le moment où un événement est survenu et vous aider à vous rappeler les imprévus rencontrés lors du questionnaire de mi-journée et de fin de journée.

3. Terminer l'enregistrement : enlever la montre du poignet

- Retrait de la montre :

- Retirez la montre de votre poignet à la fin de votre journée de travail.

Note : La montre ne peut pas être éteinte d'aucune manière, sauf en cas de manque de batterie.

- Placez la montre sur le socle de recharge à la fin de votre journée lorsqu'elle n'est pas portée.

4. Transfert des données et rechargement de la montre

a. Rechargement de la montre :

- Placez le bracelet sur le socle en alignant les contacts métalliques (ou les points de contact de charge) sur le côté droit de la montre.
- Branchez le câble USB.

Note : Assurez-vous que la montre est correctement positionnée et qu'elle est bien connectée. Vérifiez l'écran de la montre pour confirmation. Vous pouvez voir l'état du chargement de la batterie sur la surface d'affichage de la montre lorsqu'elle est en cours de chargement.

b. Transfert des données de la montre à l'appareil mobile :

- Positionnez le téléphone mobile sur le socle de recherche de façon à ce qu'elle se retrouve à proximité de l'appareil mobile.
- Le transfert des données se fait de façon instantanée et automatique de la montre à l'appareil mobile lorsqu'ils sont à proximité.

ANNEXE R – Procédure d'installation et d'opération de l'oculomètre | Phase 2

Étapes

1. Préparation de l'application associée à l'oculomètre tobii pro nano

- a. Allumer l'ordinateur portable fourni :
 - Connectez-vous au compte : XXX
 - Inscrivez le mot de passe : XXX
- b. Lancer l'application associée à l'oculomètre :
 - Ouvrez Tobii Pro Lab situé sur le Bureau
 - Sélectionnez « Open existing project » dans l'onglet de gauche
 - Double cliquez sur la première ligne des projets (1 seul projet devrait être listé) au nom de : Charge de travail

2. Configuration de l'enregistrement

- a. Changer la source du signal vidéo pour afficher le contenu du portable de recherche
 - Appuyez sur le bouton de l'interrupteur de signal vidéo
- b. Préparer l'enregistrement :
 - Cliquez sur « Record » parmi les onglets du haut
 - Sélectionnez votre nom dans « Select participants » parmi les options au bas de l'écran
 - Cliquez sur « Start recording » au bas à droite de l'écran pour commencer la calibration.
 - i. Assoyez-vous confortablement dans la même posture que lorsque vous travaillez
 - ii. Cliquez sur le bouton « Start calibration ».
 - iii. Suivez le point blanc des yeux, en évitant de cligner des yeux, si possible.
 - iv. Lorsque la calibration est terminée, appuyez sur le bouton "Continue".

Note : Un texte sur fond blanc apparaîtra lorsque le portable est prêt à enregistrer.

- c. Changer la source du signal vidéo pour retourner à l'écran principal
 - Appuyez sur le bouton de l'interrupteur de signal vidéo

Note : L'oculomètre projette une lueur rouge lorsque vous êtes assis devant. Si cette lueur n'est pas visible, cela indique que l'enregistrement a été interrompu.

3. Conclusion de l'enregistrement

- a. Terminer l'enregistrement lorsque la journée de travail est achevée :
 - Appuyez sur la touche « Esc » de l'ordinateur portable fourni pour terminer l'enregistrement.

- Cliquez sur « Continue » lorsque la fenêtre de confirmation apparaît en s'assurant que la case "Save recording" est cochée.
- Fermez l'application Tobii Pro Lab
- Éteignez l'appareil portable.

4. Soutien technique

Note : Au besoin, vous pouvez contacter XXX par courriel à XXX ou par téléphone au XXX ; ou XXX, par courriel à XXX ou par téléphone au XXX.

ANNEXE S – Méthodologie de traitement et d'analyse des données physiologiques | Phase 2

Cette annexe décrit le flux de travail complet pour le traitement des données physiologiques collectées avec la montre intelligente *Empatica EmbracePlus*, enregistrées au format AVRO, et l'oculomètre *Tobii pro nano*. Le système permet de traiter les données physiologiques de plusieurs participants sur différentes périodes temporelles, en combinant les mesures quotidiennes et en les préparant pour l'analyse statistique.

1. Variables traitées selon les 2 sources de données

1.1 Montre intelligence *Empatica EmbracePlus*

Acronyme	Description	Fréquence d'échantillonnage
EDA	Activité électrodermale	4 Hz
BVP	Pouls par volume sanguin	64 Hz
TEMP	Température de la peau	4 Hz
ACC	Accéléromètre (x,y,z,x_g,y_g,z_g, magnitude)	32 Hz
HR	Fréquence cardiaque calculée à partir du BVP	1 Hz

1.2 Oculomètre *Tobii pro nano*

Donnée physiologique	Description
Diamètre de la pupille	Suivi oculaire (pupil diameter)
Vélocité du mouvement	Vitesse des saccades/mouvements
Distance du mouvement	Amplitude du mouvement oculaire

2. Structure et Organisation des Données

2.1 Structure du répertoire d'entrée

```
root_dir/
├── participant_data/
│   ├── [date_folder]/
│   │   ├── [participant_id]-[session_info]/
│   │   │   ├── raw_data/
│   │   │   │   └── v6/
│   │   │   │       └── *.avro fichiers
```

2.2 Structure du répertoire de sortie

```
output_rds_dir/
├── [participant_id].rds          # Données brutes
├── [participant_id]_combined.rds # Données combinées quotidiennes
├── [participant_id]_filtered.rds  # Données filtrées (journées de travail)
```

output_plots_dir/ # Répertoire réservé aux visualisations

participant_output_dir/
├── {participant_id}_{signal}_day_stats.csv
├── {participant_id}_{signal}_rolling_{window}_stats.csv
└── {participant_id}_window_sync_info.rds

2.3 Structure du répertoire consolidé

base_dir/
├── results/ # Données Empatica par semaine
│ ├── [participant_id][week]/
│ │ ├── [participant_id][week]_signal_day_stats.csv
│ │ └── [participant_id][week]_signal_rolling_[window]_stats.csv
│ └── Oculometer/results/ # Données de suivi oculaire Tobii
│ ├── [participant_id]/
│ │ ├── [participant_id]_signal_day_stats.csv
│ │ └── [participant_id]_signal_rolling_[window]_stats.csv
│ └── consolidated_results/ # Réorganisation par participant
│ ├── [participant_id]/
│ │ ├── [participant_id]_signal_day_stats.csv
│ │ ├── [participant_id]_signal_rolling_[window]_stats.csv
│ │ └── combined/
│ │ ├── [participant_id]_combined_day_stats.csv
│ │ └── [participant_id]_combined_rolling_[window]_stats.csv
│ └── final_combined/
│ ├── day_stats/
│ │ ├── [participant_id]_combined_day_stats.csv
│ │ └── MASTER_all_participants_day_stats.csv
│ └── rolling_stats/
│ ├── [participant_id]_combined_rolling_[window]_stats.csv
│ └── MASTER_all_participants_rolling_[window]_stats.csv

3. Prétraitement des données

Fonction	But	Paramètre	Logique de traitement
3.1 Chargement et combinaison des données par participant (traitement par lot)			
<i>read_participant_avro_data()</i>	Lire tous les fichiers AVRO pour un participant donné à travers toutes les dates disponibles.	- base_dir : Répertoire racine contenant les données des participants - participant_id : Identifiant unique du participant - tz : Fuseau horaire pour la conversion des données (par défaut : "America/Toronto")	- Examine tous les dossiers de dates pour trouver les données du participant - Gère plusieurs sessions par participant et par date - Applique une conversion cohérente du fuseau horaire

			• Consolide les données sur plusieurs dates
<code>combine_day_data()</code>	Combiner plusieurs sessions de collecte de données au cours d'une même journée.	• <code>all_data</code> : Liste de toutes les données du participant • <code>timezone</code> : Fuseau horaire cible pour le regroupement par date	• Regroupe les données par date • Combine efficacement plusieurs variables • Applique une validation des données • Utilise <code>bind_rows()</code> pour une concaténation efficace

3.2 Filtrage temporel : Extraction des intervalles correspondant aux journées de travail

<code>get_workday_intervals()</code>	Extraire et traiter les intervalles horaires de travail à partir d'une table de référence.	• <code>workday_intervals</code> : Table de référence contenant les horaires de travail • <code>participant_id</code> : Identifiant complet du participant (peut inclure un suffixe de semaine) • <code>day</code> : Journée spécifique pour laquelle récupérer les intervalles • <code>week</code> : Numéro de la semaine pour la correspondance temporelle	• Correspondance flexible des ID : Gère les identifiants de participant avec suffixes de semaine • Validation des données : Vérifie les entrées manquantes ou invalides • Gestion des interruptions : Traite les périodes de pause facultatives • Contrôle de qualité : Retourne NULL pour les cas invalids
--------------------------------------	--	---	--

<code>filter_signal_data()</code>	Appliquer un filtre temporel aux données.	• <code>day_data</code> : Liste imbriquée contenant tous les types de signaux pour une journée • <code>signal_name</code> : Nom du signal à filtrer • <code>intervals</code> : Intervalles horaires de travail et de pause	Filtrage en deux étapes : • Inclure la période de travail : Filtre selon les heures de travail spécifiées • Exclure les interruptions : Supprime les périodes de pause
-----------------------------------	---	--	---

Traitement spécifique aux signaux :

- Données ACC : Préserve la structure multiaxes (x, y, z, x_g, y_g, z_g, magnitude)
- Autres signaux : Format standardisé à valeur unique

<code>create_filtered_dataset()</code>	Filtrer les données physiologiques des capteurs selon les intervalles de travail.	- combined_data_by_day : Liste imbriquée contenant les données brutes - workday_intervals : Dataframe contenant les heures de début/fin - participant_id : Identifiant unique (utilisé pour extraire le numéro de semaine)	Contrôle de qualité : - Signaux requis : Les signaux BVP et EDA doivent être présents - Validation des données : Ignore les jours avec des données insuffisantes - Logging : Rapport d'état pour le débogage
--	---	--	---

3.3 Prétraitement du signal du BVP

Filtre passe-bande de type Chebyshev II	Concevoir un filtre pour éliminer le bruit tout en conservant les fréquences cardiaques	- Ordre : 4 - Atténuation dans la bande d'arrêt : 20dB	Bande passante : 0.5 –5 Hz, correspond à la fréquence cardiaque physiologique
prasma :: findpeaks()	Détection des pics	Distance minimale entre les pics : $\text{sampling_rate} * 60 / 200$	Empêche de détecter une fréquence > 200 BPM
ND	Calcul de la fréquence cardiaque (HR)	ND	- Extraire les indices et horodatages des pics - Trier les pics chronologiquement - Calculer les intervalles entre les pics - Convertir en fréquence cardiaque
ND	Contrôle de qualité	ND	- Filtrer les valeurs de HR < 50 BPM (jugées non plausibles physiologiquement) - Appliquer un lissage avec une fenêtre de 256 échantillons - Agréger les valeurs par minute à l'aide d'une moyenne coulissante
ND	Système de point de contrôle	ND	- Sauvegarde de l'état dans processing_checkpoint.rds - Permet de reprendre le traitement des grands ensembles de données - Suit le statut de complétion de chaque participant

4. Traitement des données : Filtrage avancé et extraction de caractéristiques

Étape	Description
Initialisation	Identification automatique de tous les participants
Détection des participants	Identification automatique de tous les participants
Lecture des données	Extraction de tous les fichiers AVRO pour chaque participant
Sauvegarde des données brutes	Enregistrement des données non traitées au format RDS
Combinaison des données	Fusion des mesures prises le même jour
Sauvegarde des données combinées	Enregistrement des données traitées au format RDS
Gestion de la mémoire	Poursuite du traitement même en cas d'échec pour certains participants
Gestion des erreurs	Poursuite du traitement même en cas d'échec pour certains participants

5. Analyses statistiques basées sur des fenêtres coulissantes avec paramètres configurables

Fonction	Description
get_rolling_stats_by_intervals (Empatica)	Statistiques sur les données de EDA, BVP, TEMP, ACC, HR à partir des structures combinées prétraitées
get_rolling_stats_tobii (Tobii)	Statistiques sur les données diamètre pupille, vitesse mouvement, distance mouvement à partir de fichiers TSV validés
window_starts	Synchronisation des fenêtres coulissantes afin garantir que tous les signaux utilisent des fenêtres temporelles identiques
Catégorie de calcul statistique	Description
Statistiques de base	Moyenne, médiane, min, max, variance, écart-type, IQR
Caractéristiques avancées des séries temporelles (optionnel)	Fonctions d'autocorrélation (ACF), entropie, décomposition STL, variabilité locale (lumpiness), stabilité, exposant de Hurst
Paramètres de configuration	Description
window_length	Taille de fenêtre (ex. : 30min 5min)
step_overlap	Taux de recouvrement 0–1
include_tsfeatures	Activation du calcul de caractéristiques avancées

6. Contrôle de qualité des données et gestion des erreurs

Élément de validation	Description
Présence des signaux	Vérifie la disponibilité des signaux requis
Plage temporelle valide	Validation des intervalles de travail
Plausibilité physiologique	Filtre valeurs irréalistes
Complétude minimale	Vérifie quantité suffisante de données
Détection des pics	Averti si aucun pic BVP n'est détecté
Intégrité temporelle	Maintien de l'ordre chronologique des données

7. Réorganisation et consolidation des données multimodales de Empatica et Tobii comprenant de multiples périodes temporelles

Fonction	But	Logique de traitement
reorganize_multimodal_data	Consolider les données issues de différentes sources (Empatica et Tobii) dans une structure unifiée par participant	- Extraction des identifiants - Standardisation des identifiants, - Combinaison des données hebdomadaire (en utilisant les clés de fusion <i>Date</i> pour les statistiques journalières et <i>Datetime</i> pour les fenêtres coulissantes), - Détection et suppression des doublons temporels
consolidate_multimodal_participant_data	Créer un ensemble de données multimodal combiné pour un participant donné, en fusionnant tous les types de signaux.	- Détection des fichiers .csv liés au participant - Classification des signaux (statistiques journalières ou statistiques coulissantes) - Standardisation des noms de signaux (Ajout de préfixes des colonnes par signal) - Fusion et alignement des données avec clés temporelles - Tolérance aux erreurs - Génération de 2 fichiers .csv : Statistiques journalières de tous les signaux et Statistiques coulissantes de tous les signaux
consolidate_multimodal_all_participants	Appliquer la consolidation multimodale à tous les participants (traitement en lot).	- Traitement par lots : Automatise le traitement de tous les participants détectés - Isolation des erreurs : Les échecs pour un participant ne bloquent pas le traitement global - Structure retournée : Renvoie une liste imbriquée contenant les données de tous les participants
create_final_consolidated_structure	Organiser les fichiers combinés dans une structure finale prête pour l'analyse	- Création des répertoires : Crée les dossiers final_combined/day_stats/ et final_combined/rolling_stats/ - Collecte des fichiers : Récupère tous les fichiers combinés dans les répertoires des participants - Organisation : Déplace les fichiers dans les dossiers finaux selon leur type
safe_rbind	Combiner des dataframes avec des structures de colonnes potentiellement différentes	- Standardisation des colonnes - Ajout de colonnes manquantes pour uniformiser les dataframe - Réordonne les colonnes pour constance entre fichiers - Effectuer l'opération rbind de manière sécurisée

create_master _combined_files	Créer les ensembles de données maîtres de statistiques journalières et coulissantes en combinant tous les participants dans des fichiers uniques	• Collecte des fichiers combinés des participants • Ajout de la colonne ParticipantID dans chaque dataset • Analyse détaillée des colonnes pour le débogage • Fusion sécurisée avec safe_rbind() • Création des fichiers finaux prêts pour l'analyse • Contrôle de qualité de la fusion
complete _multimodal_merge	Pipeline de traitement de bout en bout depuis les résultats d'analyses statistiques organisées jusqu'à la création des ensembles de données prêts pour l'analyse.	• Réorganisation des données : Appelle reorganize_multimodal_data() • Traitement des participants : Appelle consolidate_multimodal_all_participants() • Création de la structure consolidée finale • Génération des fichiers principaux combinés optionnelle

7.1 Résumé du flux de données

Résultats bruts (hebdomadaires/multimodaux)

↓ reorganize_multimodal_data()

Consolidation par participant

↓ consolidate_multimodal_participant_data()

Fichiers multimodaux combinés

↓ create_final_consolidated_structure()

Structure finale d'analyse

↓ create_master_combined_files()

Jeux de données d'analyse finaux

8. Package R et exigence système

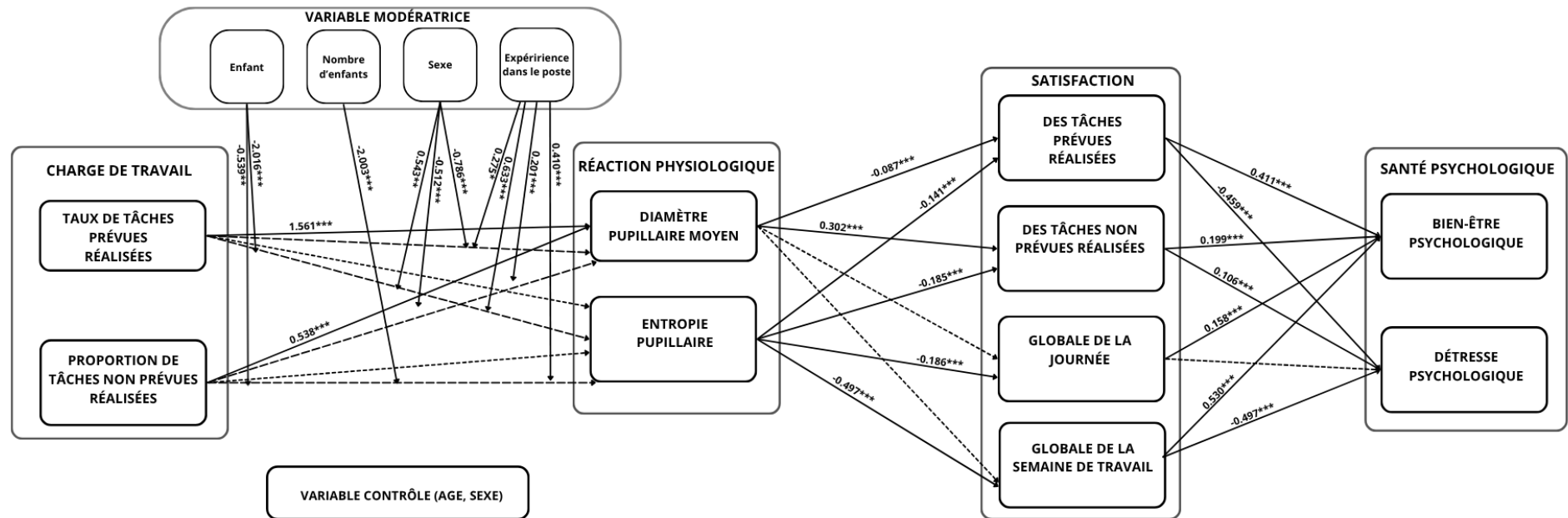
Package R	Usage
jsonlite	JSON
progress	Barres de progression
dplyr	Manipulation de données
lubridate	Dates/Heures
sparklyr	Interface Spark
gsignal	Traitement du signal (filtres)
pracma	Détection de pics
tsfeatures	Caractéristiques séries temporelles
ggplot2	Visualisation (PCA, clustering)
factoextra	Visualisation (PCA et clustering)
cluster	Algorithmes/classement & silhouette
car	Facteur d'inflation de la variance (VIF)
dbscan	Clustering de densité
purrr	Outils de programmation fonctionnelle
Exigence système	Détail
R	Version 4.0 minimale
Mémoire	Sufisante pour fichiers AVRO volumineux
Apache Spark	Pour opérations sparklyr

ANNEXE T – Stratégie d'analyse statistique | Phase 2

Des analyses descriptives ont d'abord été réalisées afin de décrire et caractériser l'échantillon. Les variables quantitatives, incluant les variables sociodémographiques, professionnelles, organisationnelles, personnelles et familiales, ont été décrites à l'aide de moyennes et d'écart-types (mesures de tendance centrale et de dispersion), ou de proportions (p. ex. : répartition par genre) pour les variables catégorielles (p. ex. : statut d'emploi). Des analyses bivariées ont été réalisées afin d'examiner les associations entre les variables étudiées et l'évolution des indicateurs de SPT (bien-être et détresse psychologique) entre les deux temps de mesure (entre les deux semaines). Les comparaisons de moyennes entre groupes (p. ex. : selon le type de rémunération [salaire annuel avec bonus, salaire annuel sans bonus, rémunération horaire] ou le niveau d'éducation [études collégiales ou professionnelles vs universitaires]) ont été effectuées à l'aide de tests *t* de Student (pour deux groupes) et d'analyses de variance (ANOVA) (pour plus de deux groupes) lorsque les variables dépendantes étaient continues. Des corrélations bivariées ont également été estimées entre les variables continues alors que les associations entre les variables catégorielles ont été évaluées à l'aide de tests du χ^2 . Des modèles de régression logistique univariée et multivariée ont ensuite été utilisés afin de déterminer l'influence des variables indépendantes sur les variables dépendantes catégorielles, en contrôlant pour les facteurs potentiellement confondants, notamment en lien avec les caractéristiques sociodémographiques.

Afin d'examiner des relations plus complexes, une modélisation par équations structurelles (SEM) a été réalisée, plus spécifiquement une analyse de trajectoires (*path analysis*), permettant d'évaluer simultanément les effets directs et indirects entre variables observées, sans recours à des variables latentes (annexes AA, BB). Compte tenu de la structure longitudinale des données et de la corrélation intra-individuelle induite par les mesures répétées dans le temps, des modèles adaptés aux données corrélées ont été utilisés. Pour les variables dépendantes catégorielles, des équations d'estimation généralisées (Generalized Estimating Equations, GEE) ont été utilisées via la procédure PROC GENMOD de SAS. Cette approche constitue une extension des modèles de régression généralisés permettant de tenir compte de la corrélation intra-sujet. Pour les variables dépendantes continues, des modèles mixtes linéaires (Linear Mixed Models) ont été estimés à l'aide de la procédure PROC MIXED de SAS. Ces modèles généralisent les modèles pour données appariées et l'ANOVA à mesures répétées en intégrant des effets aléatoires permettant de modéliser la variabilité interindividuelle et la corrélation des mesures intra-individuelles. Un avantage des modèles GEE et des modèles mixtes est leur capacité à inclure les observations disponibles pour chaque personne participante, même lorsque certaines mesures sont manquantes (p. ex. : abandon ou non-réponse à certains temps de mesure). Contrairement aux approches basées sur des cas complets (c.-à-d. limitées aux personnes participantes disposant de données complètes sur l'ensemble des variables et des temps de mesure), les personnes participantes présentant des données incomplètes ne sont pas exclues des analyses. Ces modèles exploitent l'ensemble des observations valides disponibles à cause de la structure des données, ce qui peut améliorer l'efficacité statistique et contribuer à maintenir, voire augmenter, la puissance statistique comparativement aux analyses reposant uniquement sur les cas complets.

ANNEXE U – Modèle statistique final | Phase 2

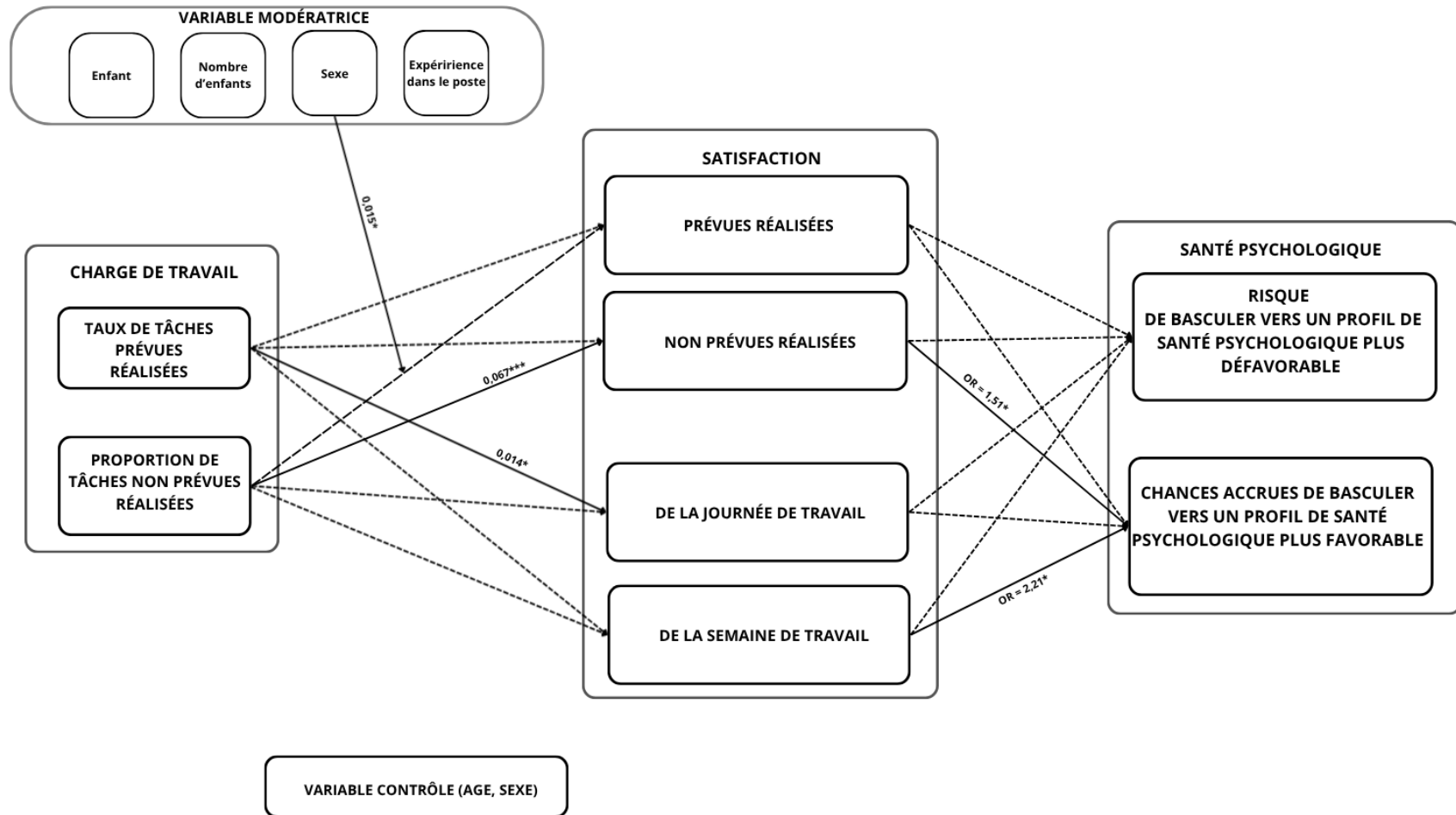


Note. Les coefficients présentés sont des coefficients standardisés (β).

Relation significative Relation conditionnellement significative Relation non significative

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

ANNEXE V – Modèle statistique alternatif | Phase 2



Note. Les coefficients présentés entre la charge de travail et la satisfaction sont des coefficients standardisés.

———→ Relation significative
 - - - - -→ Relation conditionnellement significative
 - - - - -→ Relation non significative

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



The poster features a dark blue background. At the top left is a logo of three interlocking gears in blue and orange. At the top right is a green circular seal with a white ribbon across it that says 'PLATINE' and the words 'Événement écoresponsable' around the border. The main title 'Colloque Faire toujours plus avec moins' is centered in a white rounded rectangle, with 'Colloque' in orange and the rest in white. Below the title is a subtitle in light blue. A line from the subtitle points to an orange circle containing a white scribble. Below this is a large orange abstract shape. At the bottom left is the UDS logo and name. At the bottom right is the address. A horizontal line separates the address from the bottom paragraph.

 **Faire toujours plus
avec moins**



Colloque Faire toujours plus avec moins

Comprendre la (sur)charge et ses effets
sur la santé psychologique en contexte
de mutations accélérées du travail

Ensemble, bâtir le travail de demain

11 · 12
novembre
2025



**Salle des Grandes
portées A**
Campus de Longueuil
de l'Université de Sherbrooke



UDS Université de
Sherbrooke

150, place Charles-Le Moyne, Longueuil

Ce colloque réunit chercheurs, praticiens, acteurs du milieu et décideurs publics afin de partager des connaissances, stimuler les échanges interdisciplinaires et co-construire des solutions durables autour de la charge et de l'organisation du travail, avec un objectif commun : favoriser une meilleure santé psychologique.

Mardi

Animation du colloque
Mme Marie-Claude Lavallée

11

novembre
2025

9 h 00 | Accueil des personnes participantes (café & collation)

9 h 30 | Mots de bienvenue

Pr Martin Bisaillon, vice-recteur aux ressources humaines et au développement de la communauté de l'Université de Sherbrooke

L'honorable Jean Boulet, ministre du travail, ministre responsable de la région de la Mauricie | allocution vidéo

Mme Cloé Rodrigue, directrice de la recherche et de l'innovation du Centre de recherche Charles-Le Moyne

10 h 00 | Conférence : Comprendre la charge de travail : quand elle pèse, quand elle soulève. Premiers résultats sur le lien entre charge de travail et santé psychologique

Pr^e France St-Hilaire, professeure titulaire à l'Université de Sherbrooke

Pr^e Marie-Hélène Gilbert, professeure titulaire à l'Université Laval

11 h 00 | Période de questions

11 h 15 | Pause

11 h 35 | Atelier - De la science à votre réalité

12 h 20 | Pause repas

13 h 15 | Plénière | Atelier - De la science à votre réalité

13 h 25 | Atelier - De la science aux solutions

14 h 10 | Entrevue - Les défis et les opportunités de l'implantation des solutions en santé psychologique au travail : le regard d'une leader

Justine Granger, Gestionnaire au Centre d'excellence en santé globale - Hydro-Québec

14 h 40 | Période de questions

14 h 50 | Pause

15 h 10 | Plénière | Atelier - De la science aux solutions

15 h 30 | Là où les idées prennent vie - Création d'un laboratoire vivant

15 h 55 | Fin de la journée

16 h 00 | Cocktail - réseautage | Inscription obligatoire

12
novembre
2025

8 h 15 | Accueil des personnes participantes (café & collation)

8 h 45 | Mot de bienvenue

P^r Éric Lachance, vice-doyen à la responsabilité sociale et à la santé durable de la Faculté de médecine et des sciences de la santé de l'Université de Sherbrooke

9 h 00 | Conférence : Le monde du travail en transformation :
remettre en question notre posture et nos façons de faire

M. Philippe de Villers, président des conseillers en ressources humaines agréés du Canada (CRHA Canada)

9 h 45 | Période de questions

10 h 10 | Pause

10 h 30 | Réinventer le travail de demain, préserver l'humain

| Mot d'introduction au panel

P^r Martin Bisailon, vice-recteur aux ressources humaines et au développement de la communauté de l'Université de Sherbrooke

| *Panel d'experts sur les grands défis du travail de demain et la santé psychologique*

M. Stéphane Dion, chef de la stratégie et de l'innovation et cofondateur de Mosai

Me Guillaume Lavoie, vice-président à la Fédération des travailleurs et des travailleuses du Québec (FTQ)

P^r Alain Marchand, directeur scientifique – Institut de recherche Robert Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST)

Mme Marie-Claude Pelletier, présidente et fondatrice du Centre d'expertise Global-Watch

L'honorable Manuelle Oudar, sénatrice au Sénat du Canada et ex-présidente-directrice générale à la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST) | allocution vidéo

11 h 15 | Période de questions

11 h 30 | Atelier • Les idées en chantier : vers des questions de recherche

12 h 15 | Mot de clôture

12 h 30 | Fin du colloque

Remerciements à nos partenaires

Ce projet de recherche est rendu possible grâce au soutien de

**Fonds
de recherche**

Québec



Action concertée - Programme de recherche sur la santé
psychologique en milieux de travail - Projet de recherche
<https://doi.org/10.69777/316801>



Ce colloque est rendu possible grâce au soutien de



Social Sciences and Humanities
Research Council of Canada

Conseil de recherches en
sciences humaines du Canada



Université de
Sherbrooke

- Vice-rectorat à la recherche
et aux études supérieures de l'UdS
- Thème fédérateur santé :
promotion, prévention et approches de précision



Colloque
(Sur)charge de travail



Faire toujours plus
avec moins

Questions des ateliers en table ronde

Atelier 1
11 novembre - 11 h 35

- Comment les résultats s'appliquent-ils à votre réalité?

Atelier 2
11 novembre - 13 h 25

- Quelles sont les pistes d'action à implanter?

Atelier 3
12 novembre - 11 h 30

- À quelles questions les chercheur-ses devraient-ils répondre ?

Utilisation
du modèle
IGLOO

Modèle IGLOO



- **Individus** : ce que la personne elle-même peut faire (ressources cognitive, affective et comportementale).
- **Groupes** : ce que l'équipe peut faire (ressources sociales provenant des collègues, du groupe de travail, de l'équipe).
- **Leaders** : ce que les gestionnaires peuvent faire (pratiques de gestion, ressources individuelles du leader).
- **Organisations** : ce que l'organisation peut faire (structures, politiques, pratiques institutionnelles).
- **Contexte global** : contexte social, culturel et législatif, ainsi que les facteurs environnementaux externes.

Adapté de : Nielsen, K., Yarker, J., Munir, F., & Bültmann, U. (2018). IGLOO: An integrated framework for sustainable return to work in workers with common mental disorders. *Work & Stress*, 32(4), 400-417. <https://doi.org/10.1080/02678373.2018.1438536>

100

Secteur d'activité des organisations participantes

- Fonction publique (3)
- Employeur paragouvernemental (10)
- Employeur public (6)
- Employeur privé (14)
- Associations professionnelles (10)
- Réseaux ou organisations en santé psychologique au travail (6)
- Employeur – Éducation (7)

Emploi des parties prenantes

- Professionnels | Conseillers, partenaires d'affaires et directeurs en ressources humaines, en santé et sécurité du travail, en santé organisationnelle, en santé psychologique au travail, en prévention, en développement organisationnel, en mieux-être au travail, psychologues du travail
- Gestionnaires de société d'État ou d'entreprise privée | Chef de service, Directeur général, directeur de section, directeur adjoint, président-directeur général adjoint
- Représentants d'associations et fédérations professionnelles et de syndicats | conseillers syndicaux, vice-présidence
- Représentants d'organismes de courtiers en savoirs | Directeur, président, courtier de connaissance
- Membres de la communauté scientifique | Professeurs, étudiants à la maîtrise et au doctorat, professionnels de recherche, représentants universitaires, représentants d'organismes de recherche scientifique

ANNEXE Z – Grille d’entrevue des trois ateliers du colloque | Phase 3

Atelier 1 — Les résultats et notre réalité

Grille d’entrevue semi-structurée – Atelier 1

Intention	Exemple de question
Amorcer les réflexions et réactions sur les thèmes abordés	1. Quelles sont vos premières impressions en découvrant ces résultats ? 2. Qu’est-ce qui a particulièrement attiré votre attention ou vous a surpris ?
Identifier comment les résultats s’appliquent à leur réalité	1. Est-ce que ces résultats représentent bien ce que vous vivez dans votre milieu ? 2. Comment ces constats se traduisent-ils concrètement dans votre quotidien ? 3. Selon vous, y a-t-il des éléments/enjeux importants liés à la charge de travail ou à votre réalité qui n’ont pas été présentés dans les résultats ? 4. En quoi ces éléments « manquants » sont-ils importants pour comprendre votre réalité et comment ces aspects influencent-ils la charge de travail ou le bien-être ?
Apprendre à mieux se connaître entre participant.es	1. En entendant les réactions des autres, qu’est-ce que vous découvrez sur vos points communs ? 2. Qu’est-ce que vous reprenez de positif de ce partage collectif ?

Atelier 2 — Passons de la science à l'action

Grille d'entrevue semi-structurée – Atelier 2

Intentions

Réfléchir collectivement aux suites à donner aux résultats

Exemples de questions

1. Qu'est-ce que ces résultats nous invitent à repenser collectivement dans nos façons de faire par rapport à _____ (p. ex. la performance, la perception du soutien, la responsabilité partagée, etc.)
2. Que vous inspirent ces constats pour améliorer nos pratiques, nos cultures ou nos structures de travail ?

IGLOO

Individuel

1. Si vous pouviez repenser vos façons de travailler pour rendre la charge plus soutenable, qu'aimeriez-vous essayer de différent, d'innovant ou même que vous n'auriez jamais osé essayer ?
2. Quelles nouvelles stratégies, même simples ou non traditionnelles, pourraient aider une personne à mieux gérer _____ (idée issue des résultats) ?

Co-construire des pistes d'action à partir des résultats (SANS chercher des solutions définitives et propres à chaque milieu)

Groupe (collègues, pairs)

1. Comment les équipes pourraient-elles repenser leur collaboration pour parler plus librement de la charge de travail et la soutenir ?
2. Quelles nouvelles dynamiques d'équipe pourraient soutenir davantage le bien-être collectif ?

Leader (gestionnaire/superviseur)

1. Quelles pratiques de leadership gagneraient à être repensées ou transformées ?
2. Comment un leader pourrait-il aborder la gestion de la charge de travail d'une manière surprenante ou innovante, en faisant fi de certaines logiques habituelles par exemple ?

Organisation

Si vous aviez carte blanche ou des ressources illimitées p. ex. :

1. Quelles innovations organisationnelles pourraient alléger la charge de travail ou soutenir le mieux-être ?

2. Qu'est-ce qu'une organisation audacieuse pourrait mettre en place pour encourager les discussions sur ces enjeux ?
3. Qu'aimeriez-vous voir changer dans la structure ou les processus ?

Overarching context (contexte externe)

1. Quels changements dans votre environnement (économique, social, technologique...) pourraient inspirer de nouvelles façons d'aborder la charge de travail ou même propulser des tendances émergentes?
2. Comment tirer parti des changements externes plutôt que de les subir ?

Atelier 3 — Les questions prioritaires pour la recherche

Grille d'entrevue semi-structurée – Atelier 3

Intentions

S'inspirer des échanges pour repartir avec de nouvelles pistes de réflexion et d'action

Identifier les réponses dont les participant.es auraient besoin pour la suite

Exemples de questions

1. Qu'avez-vous retenu ou découvert aujourd'hui qui vous donne envie d'approfondir ou explorer un sujet particulier ?
 2. En fonction des résultats discutés lors du colloque, y a-t-il une idée, une tension ou une question qui vous semble particulièrement féconde pour de futures recherches ?
-
1. Quels types d'informations ou de données seraient les plus utiles pour vous soutenir à l'avenir (santé mentale, performance, etc.) ?
 2. Quels besoins émergent actuellement dans vos milieux de travail en lien avec ces thématiques ?
 3. Quelles stratégies ou quels outils gagneraient à être développés dans vos milieux pour mieux répondre aux besoins émergents ?

Table des matières

1. Déroulement de la journée
2. Objectifs de la journée et intentions des ateliers
3. Positionnement de certains concepts et contexte d'animation
4. Présentation des techniques d'animation
5. Réflexion avec des cas types de défis d'animation

Outils complémentaires

1. Grille d'entrevue
 - a. Atelier 1 — Les résultats et notre réalité
 - b. Atelier 2 — Passons de la science à l'action
 - c. Atelier 3 — Les questions prioritaires pour la recherche
2. Guide pour les questions de relance
3. Outil de réflexion en préparation à l'animation
4. Guide et gabarit des preneurs de notes
 - a. Atelier 1 — Les résultats et notre réalité
 - b. Atelier 2 — Passons de la science à l'action
 - c. Atelier 3 — Les questions prioritaires pour la recherche

ANNEXE BB – Tableau récapitulatif des modifications apportées au devis initial

Questions de recherche	Version initiale	Version modifiée	Explication
1. Comment définir la charge des personnes travailleuses du savoir à la suite des transformations du travail ?	QR1.1 Quelles sont les dimensions à considérer pour comprendre ce qui compose la charge de travail actuelle des travailleurs du savoir ?	-	-
	QR1.2 Quelles sont les caractéristiques des transformations du travail qui permettent de définir la charge de travail actuelle ?	Question retirée	Afin de rendre les résultats plus généralisables au-delà du contexte de travail post Covid-19, la question initiale QR1.2 a été retirée. La familiarisation avec la littérature a conduit à recentrer l'examen sur QR1, afin d'approfondir la manière dont la charge de travail des travailleurs du savoir est définie, comprise et mesurée dans le contexte des transformations contemporaines.
	QR1.3 Quel est l'écart entre la charge prescrite et réelle ?	Quel est l'écart entre ce qui est prévu et réalisé?	Les références aux termes spécifiques de charge de travail <i>réelle</i> et <i>perçue</i> ont été retirées des objectifs et questions de recherche puisque les données collectées ne nous permettent pas de connaître précisément la tâche réalisée à chaque moment durant la journée, ce qui est nécessaire pour distinguer la charge réelle et perçue. QR1.3 a été retirée à cause de délais dans la collecte de données, les entrevues semi-dirigées auprès des

			directeurs des ressources humaines (DRH) permettant de documenter ce qui est prescrit ont dû être abandonnées.
2. Quels sont les facteurs organisationnels et personnels qui influencent la charge de travail ?	QR2.1 Quelles sont les ressources et les contraintes organisationnelles et personnelles qui influencent la charge de travail actuelle ?	-	-
3. Comment les facteurs organisationnels et personnels influencent-ils la charge de travail et quels sont leurs effets sur la SPT au travail?	QR3.1 Quels sont les effets de la charge de travail sur la SPT ?	-	-
	QR3.2 À partir de quel seuil (dose) de charge de travail la SPT est altérée (réponse)?	Quels facteurs sont associés à la probabilité de transition entre profils psychologiques au cours du temps ?	La question QR3.2, initialement formulée pour examiner une relation de type dose-réponse entre le niveau de charge de travail et l'altération de la SPT, a été remplacée par la question « Quels facteurs sont associés à la probabilité de transition entre profils psychologiques au cours du temps ? ». Ce recentrage est cohérent avec les analyses réalisées, qui permettent d'examiner les chances de transition entre profils psychologiques et d'identifier les facteurs associés à la probabilité de changement de profil, plutôt que de tester l'existence d'un seuil causal.

	QR3.3 Quels sont les effets des facteurs organisationnels et personnels qui influencent la charge de travail sur la SPT?	-	-
	QR3.4 Comment les effets de la charge de travail et des facteurs organisationnels et personnels sur la SPT diffèrent selon les groupes (p. ex. : genre, catégories d'emploi)?	-	-
4. Comment outiller les décideurs, les organisations, les praticiens et les personnes travailleuses du savoir ?	QR4.1 Quels sont les outils les plus efficaces pour diffuser les nouvelles connaissances en lien avec les résultats de cette recherche?	-	-
Autres modifications	Pour les journaux quotidiens, certaines variables quantitatives ont été conservées dans leur forme originale afin d'éviter la perte d'information qu'aurait engendrée une dichotomisation/binarisation. Le questionnaire PANAS a été retiré pour éviter la redondance avec d'autres mesures d'émotions ainsi que pour alléger le questionnaire		

ANNEXE CC – Profils de santé psychologique | Phase 2

Kessler-6 (K6) – Détresse psychologique (Kessler et al., 2003, 2010)

- 0–4 : Détresse faible
- 5–7 : Détresse modérée
- 8+ ou >7 : Détresse élevée

Le score total du K6 (0–24), obtenu par la sommation des six items, a été utilisé pour regrouper les personnes répondantes en trois catégories de détresse psychologique. Ces catégories, découpées similairement dans les enquêtes populationnelles québécoises et canadiennes (INSPQ, 2026), sont utilisées à des fins descriptives et permettent de comparer des niveaux relatifs de détresse au sein de l'échantillon.

WHO-5 – Bien-être (WHO, 1999)

- 0–28 % : Bien-être très faible
- 29–50 % : Bien-être faible
- 51–70 % : Bien-être modéré
- 71–100 % : Bien-être élevé

Les 5 items du WHO-5 sont cotés sur une échelle à 6 niveaux (score de 0 à 5). Le score total varie de 0 à 25. Ce score a été transformé en pourcentage (0 à 100) en le multipliant par quatre, où 0 indique le niveau de bien-être le plus faible et 100 le plus élevé (WHO, 1999). Le score transformé a ensuite été utilisé pour regrouper les personnes répondantes en quatre catégories de bien-être (très faible, faible, modéré et élevé). Les seuils de 50 % et de 28 % correspondent aux points de coupure validés pour le dépistage d'un faible bien-être et d'un risque dépressif accru (Topp et al., 2015). Un score autour de 70 % représente une moyenne populationnelle fréquemment rapportée qui constitue un repère comparatif (INSPQ, 2026). Ces catégories sont utilisées à des fins descriptives afin de comparer des niveaux relatifs de bien-être au sein de l'échantillon.

	Profil	Critères (WHO-5 / K6)	Frequence (n d'observations)	% des observations*
1	Bien-être élevé Détresse faible	WHO-5 $\geq$ 71 % K6 $\leq$ 4	12	20 %
2	Bien-être faible Détresse élevée	WHO-5 $\leq$ 50 % K6 $>$ 7	11	18.3 %
3	Bien-être faible-moderé Détresse faible-moderée	WHO-5 entre 29–70 % K6 entre 0–7	21	35 %
4	Bien-être élevé Détresse modérée-élevée	WHO-5 $\geq$ 71 % K6 $>$ 4	9	15 %
5	Bien-être modéré Détresse élevée	WHO-5 50–70 % K6 $>$ 7	7	11.7 %
	Manquant WHO & K6	Données absentes	1	—
	Manquant K6 uniquement	Donnée K6 absente	1	—
	Total		62	100
Note méthodologique Les fréquences correspondent au nombre total d'observations sur deux temps de mesure (31 personnes participantes X 2 temps de mesure). Les pourcentages sont calculés parmi les observations disposant de données complètes pour le WHO-5 et le K6 ($n = 60$). Les observations avec données manquantes sont exclues du calcul des pourcentages.				

ANNEXE DD – Synthèse des résultats des ateliers 1 et 2 | Phase 3

Enjeux principaux liés à la charge de travail (Atelier 1)

1.1 Imprévisibilité du travail

- Les imprévus sont devenus une norme, perçus parfois comme stimulants, mais souvent épuisants.
- Difficulté à identifier un seuil soutenable.

1.2 Normalisation de la surcharge et de la culture de performance

- « Faire plus » est valorisé comme signe d'engagement.
- La fatigue est banalisée, les attentes élevées sont normalisées

1.3 Flou des rôles, tâches et priorités

- Tâches multiples (le « multitasking » est valorisé) et parfois contradictoires.
- Difficulté à distinguer ce qui est urgent et ce qui ne l'est pas (culture de l'urgence où tout est urgent)
- Impression que le travail n'a jamais de fin (la « to do list » n'a jamais de fin, elle ne diminue jamais, elle ne fait que s'allonger).

1.4 Charge de travail comme phénomène systémique

- Résulte de l'interaction entre facteurs individuels, collectifs, organisationnels et technologiques
- Difficile à mesurer objectivement.

1.5 Responsabilisation excessive des individus

- La gestion de la charge repose souvent sur les personnes elles-mêmes.
- Les contraintes structurelles sont sous-estimées.

1.6 Surcharge collaborative

- Réunions, interruptions fréquentes, chaînes décisionnelles lourdes.

1.7 Technologies et accélération du travail

- Multiplication des canaux de communication.
- Attentes d'instantanéité, d'accessibilité en tout temps (la culture « always-on », surcharge cognitive, surcharge d'informations).

1.8 Perte de sens et fatigue psychologique

- Décalage entre ce qui est prévu et ce qui se réalise réellement.
- Fatigue psychologique qui s'installe.

1.9 Manque d'outils et de repères (p. ex. : charte de bonnes pratiques, politiques de déconnexion)

- Règles floues concernant la charge, la collaboration, l'usage des technologies.

2. Leviers d'action pour réduire la surcharge (Atelier 2)

2.1 Transformation de la culture organisationnelle

- Déconstruire les valeurs qui glorifient la surcharge.
- Valoriser le temps de repos, l'équilibre travail-vie personnelle, valoriser le détachement psychologique.
- Cohérence entre discours et pratiques (exemplarité des leaders), soutien par la direction
- Développer la sécurité psychologique pour permettre l'expression des difficultés.

2.2 Régulation du temps, des frontières et des rythmes de travail

- Politiques de déconnexion et clarification des attentes hors heures des heures de travail dites normales.
- Moments réservés au travail profond.
- Pratiques d'organisation du temps plus réalistes et flexibles intégrant les imprévus.

2.3 Gestion des tâches et optimisation des méthodes de travail

- Priorisation structurée (ex. matrice d'Eisenhower).
- Clarification des rôles, responsabilités et objectifs.
- Analyse des tâches : valeur ajoutée, chronophagie, faisabilité.
- Utilisation réfléchie des technologies, dont l'IA.
- Ajustements réguliers de la charge.
- Gestion de la charge numérique (p. ex. : courriels, notifications)

2.4 Renforcement des dynamiques collectives

- Création d'espaces de dialogue formels et informels.
- Développement de règles communes (contrat social d'équipe).
- Partage des connaissances, des ressources, entraide.
- Reconnaissance des contributions.

2.5 Rôles du leadership et des gestionnaires

- Soutenir l'autonomie
- Écoute active, détection des signes de surcharge.
- Imputabilité : intégrer la santé psychologique dans l'évaluation des gestionnaires.
- Parler de déconnexion au travail
- Collaboration entre leaders

2.6 Développement des compétences et outils

- Autoévaluation de la charge et régulation personnelle.
- Développement de compétences communicationnelles (exprimer ses limites, dire non).
- Formations, coaching, mentorat.
- Mise en place de réseaux de sentinelles.
- Développement d'un langage commun autour de la surcharge.

Annexe EE – Références complètes

- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1), 19–32. <https://doi-org.acces.bibl.ulaval.ca/10.1080/1364557032000119616>
- Barber, L. K., Santuzzi, A. M., & Hu, X. (2026). Tackling the problem of workplace telepressure: are disconnection policies helpful?. *Group & Organization Management*, 51(1), 498-509.
- Barker Scott, B. A., & Manning, M. R. (2024). Designing the collaborative organization: A framework for how collaborative work, relationships, and behaviors generate collaborative capacity. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 60(1), 149-193.
- Campbell, M. et Gavett, G. (2021, 10 février). What covid-19 has done to our well-being, in 12 charts. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2021/02/what-covid-19-has-done-to-our-well-being-in-12-charts?ab=seriesnav-spotlight>
- Chatard, H. (2018). Rappels théoriques: Strabisme. *Revue Francophone d'Orthoptie*, 11(2), 116-119.
- Cross, R., Rebele, R., & Grant, A. (2016). Too much teamwork exhausts employees and saps productivity. Here's how to avoid it. *Harv. Bus. Rev*, 7.
- Davenport, T. H., & Kirby, J. (2016). Only humans need apply: Winners and losers in the age of smart machines (Vol. 1). New York: Harper Business.
- Day, A., Cook, R., Jones-Chick, R. & Myers, V. (2021). Are your smart technologies 'killing it' or killing you? Developing a research agenda for workplace ICT and worker wellbeing. In E. K. Kelloway et C. Cooper (Eds.), *A research agenda for workplace stress and wellbeing* (p. 91-118). Cheltenham, Glos: Edward Elgar Publishing.
- Demerouti, E. (2025). Job demands-resources and conservation of resources theories: How do they help to explain employee well-being and future job design?. *Journal of Business Research*, 192, 115296.
- Denmark, F.L. (2010). Zeigarnik Effect. In *The Corsini Encyclopedia of Psychology* (eds I.B. Weiner and W.E. Craighead). <https://doi-org.acces.bibl.ulaval.ca/10.1002/9780470479216.corpsy0924>
- Drucker, P. (1999) Knowledge Worker Productivity: The Biggest Challenge. *California Management Review*, 41, 79- 94.
- Evans, D. C. & Fendley, M. (2017). A multi-measure approach for connecting cognitive workload and automation. *International Journal of Human-Computer Studies*, 97, 182–189. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2016.05.008>
- Fonds de recherche du Québec - Société et culture [FRQSC]. (2021). Programme de recherche sur la santé psychologique au travail (Appel de propositions; Action concertée thématique). Fonds de recherche du Québec. https://frq.gouv.qc.ca/app/uploads/2021/07/ap_sante_psycho_travail_vf2-1.pdf
- Fraccaroli, F., Zaniboni, S., & Truxillo, D. M. (2024). Challenges in the new economy: A new era for work design. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 11(1), 307-335.
- Fredrickson B. L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology. The broaden-and-build theory of positive emotions. *The American psychologist*, 56(3), 218–226. <https://doi.org/10.1037//0003-066x.56.3.218>
- Fritz, C., & Sonnentag, S. (2015). Recovery from job stress: The stressor-detachment model as an integrative framework. *Journal of Organizational Behavior*, 36(S1), S72–S103. <https://doi.org/10.1002/job.1924>

- Fu, S., Lee, Y. E., Yoon, S., Dimotakis, N., Koopman, J., & Tepper, B. J. (2024). "I Didn't See That Coming!" A daily investigation of the effects of as-expected and un-expected workload levels. *Personnel Psychology*, 77(3), 1311-1341.
- Germann, K., & Wilson, D. (2004). Organizational capacity for community development in regional health authorities: a conceptual model. *Health promotion international*, 19(3), 289-298.
- Hancock, P. A., & Matthews, G. (2019). Workload and performance: Associations, insensitivities, and dissociations. *Human factors*, 61(3), 374-392.
- Hanelt, A., Bohnsack, R., Marz, D. & Marante, C. A. (2021). A Systematic review of the literature on digital transformation: Insights and implications for strategy and organizational Change. *Journal of Management Studies*, 58(5), 1159-1197. <https://doi.org/10.1111/joms.12639>
- Herstad, S. J. (2026). Knowledge work and occupational stress. *Industry and Innovation*, 1–21. <https://doi.org/10.1080/13662716.2026.2630353>
- Hur W-M, Shin Y, Moon TW. 2020. How does daily performance affect next-day emotional labor? The mediating roles of evening relaxation and next-morning positive affect. *J. Occup. Health Psychol.* 25:410-25
- INSPQ 2026 <https://www.inspq.qc.ca/boite-outils-pour-la-surveillance-post-sinistre-des-impacts-sur-la-sante-mentale/instruments-de-mesure-standardises/fiches-pour-les-instruments-de-mesure-standardises-recommandes/bien-etre>
- Jennings, R. E., Lanaj, K., & Kim, Y. J. (2023). Self-compassion at work: A self-regulation perspective on its beneficial effects for work performance and wellbeing. *Personnel psychology*, 76(1), 279-309.
- Karlsen, F., & Ytre-Arne, B. (2022). Intrusive media and knowledge work: How knowledge workers negotiate digital media norms in the pursuit of focused work. *Information, Communication & Society*, 25(15), 2174-2189.
- Keller, A. C., Meier, L. L., Elfering, A. et Semmer, N. K. (2020). Please wait until I am done! Longitudinal effects of work interruptions on employee well-being. *Work & Stress*, 34(2), 148–167. <https://doi.org/10.1080/02678373.2019.1579266>
- Kessler, R. C., Barker, P. R., Colpe, L. J., Epstein, J. F., Gfroerer, J. C., Hiripi, E., ... Zaslavsky, A. M. (2003). Screening for serious mental illness in the general population. *Archives of General Psychiatry*, 60(2), 184-189
- Kessler, R. C., Green, J. G., Gruber, M. J., Sampson, N. A., Bromet, E., Cuitan, M., ... Zaslavsky, A. M. (2010). Screening for serious mental illness in the general population with the K6 screening scale: results from the WHO World Mental Health (WMH) survey initiative. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 19, 4-22.
- Kreamer, L. M., & Rogelberg, S. G. (2026). Starting your day with dread or excitement? The effects of meeting scheduling cadences on anticipated daily outcomes. *Group & Organization Management*, 51(1), 444-497.
- Ktistakis, E., Skaramagkas, V., Manousos, D., Tachos, N. S., Tripoliti, E., Fotiadis, D. I., & Tsiknakis, M. (2022). COLET: A dataset for COgnitive workLoad estimation based on eye-tracking. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 224, 106989.
- Leblanc, P.-M., Harvey, J.-F., & Rousseau, V. (2024). A meta-analysis of team reflexivity: Antecedents, outcomes, and boundary conditions. *Human Resource Management Review*, 34(2), 101042. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2024.101042>
- Leonardi, P. M. (2020). COVID-19 and the new technologies of organizing: digital exhaust, digital footprints, and artificial intelligence in the wake of remote work. *Journal of Management Studies*, 58(1), 249.

- Levac, D., Colquhoun, H., & O'Brien, K. K. (2010). Scoping studies: advancing the methodology. *Implementation science* : IS, 5, 69. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-5-69>
- Lo Presti, A., van der Heijden, B., Briscoe, J. P., & De Rosa, A. (2023). "Crafting your own success": A time-lagged study on the mediating role of job crafting dimensions in the relationship between protean career and career success. *The Career Development International*, 28(2), 180–195. <https://doi-org.acces.bibl.ulaval.ca/10.1108/CDI-08-2022-0220>
- Matthews, G., De Winter, J., & Hancock, P. A. (2020). What do subjective workload scales really measure? Operational and representational solutions to divergence of workload measures. *Theoretical issues in ergonomics science*, 21(4), 369-396.
- Microsoft 2021 Research Proves Your Brain Needs Breaks
- Mordi, C., Akanji, B., & Ajonbadi, H. (2026). Exploring the impact of technostress on the work–life boundary of UK academics during the coronavirus pandemic. *Information Technology & People*, 39(1), 501-520.
- Niehorster DC, Bengtsson S, Brodin N, Rasmussen A. 2022. No evidence of conditioning of pupillary constriction despite overtraining. *PeerJ* 10:e12948 <https://doi.org/10.7717/peerj.12948>
- Nielsen, K., Yarker, J., Munir, F., & Bültmann, U. (2018). IGLOO: An integrated framework for sustainable return to work in workers with common mental disorders. *Work & Stress*, 32(4), 400–417. <https://doi.org/10.1080/02678373.2018.1438536>
- Orlikowski, W. J. (2007). Sociomaterial Practices: Exploring Technology at Work. *Organization Studies*, 28(9), 1435-1448. <https://doi-org.acces.bibl.ulaval.ca/10.1177/0170840607081138>
- Parker, S. K., & Grote, G. (2022). Automation, Algorithms, and Beyond: Why Work Design Matters More Than Ever in a Digital World. *Applied Psychology*, 71(4), 1171–1204. <https://doi.org/10.1111/apps.12241>
- Perlow, L. A. (1999). The time famine: Toward a sociology of work time. *Administrative science quarterly*, 44(1), 57-81.
- Peters, M. D. J., Marnie, C., Tricco, A. C., Pollock, D., Munn, Z., Alexander, L., McInerney, P., Godfrey, C. M., & Khalil, H. (2020). Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. *JBIM evidence synthesis*, 18(10), 2119–2126. <https://doi.org/10.11124/JBIES-20-00167>
- Pignata, S., Lushington, K., Sloan, J. et Buchanan, F. (2015). Employees' perceptions of email communication, volume and management strategies in an Australian university. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 37(2), 159-171. <https://doi.org/10.1080/1360080X.2015.1019121>
- Potter, R. E., Zadow, A., Dollard, M., Pignata, S. et Lushington, K. (2021). Digital communication, health & wellbeing in universities: a double-edged sword. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 1-18. <https://doi.org/10.1080/1360080X.2021.1975206>
- Sharon K. Parker (2014). Beyond motivation: Job and work design for development, health, ambidexterity, and more. *Annual Review of Psychology*, 65, 661–691. DOI: 10.1093/heapro/dah303
- Sonnentag, S., & Fritz, C. (2007). The Recovery Experience Questionnaire: development and validation of a measure for assessing recuperation and unwinding from work. *Journal of occupational health psychology*, 12(3), 204.
- Sonnentag, S., & Wiegmann, M. (2024). Not detaching from work during leisure time: A control-theory perspective on job-related cognitions. *Journal of Organizational Behavior*, 45(7), 1003–1024. <https://doi-org.acces.bibl.ulaval.ca/10.1002/job.2792>

- Sonnentag, S., Cheng, B. H., & Parker, S. L. (2022). Recovery from work: Advancing the field toward the future. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 9(1), 33-60.
- Stuyck, H., Cleeremans, A., & Van den Bussche, E. (2022). Aha! Under pressure: The Aha! Experience is not constrained by cognitive load. *Cognition*, 219, 1–15. <https://doi-org.acces.bibl.ulaval.ca/10.1016/j.cognition.2021.104946>
- Surawski, B. (2019). Who is a “knowledge worker”—clarifying the meaning of the term through comparison with synonymous and associated terms. *Management*, 23(1).
- Telus Health. (2024, avril). *Indice de santé mentale – Canada* [PDF]. TELUS Health. https://go.telushealth.com/hubfs/MHI%202024/ISM_Canada_Avril_final.pdf
- Topp, C. W., Østergaard, S. D., Søndergaard, S., & Bech, P. (2015). The WHO-5 Well-Being Index: A systematic review of the literature. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 84(3), 167–176.
- van Lier, H. G., Pieterse, M. E., Garde, A., Postel, M. G., de Haan, H. A., Vollenbroek-Hutten, M. M., ... & Noordzij, M. L. (2020). A standardized validity assessment protocol for physiological signals from wearable technology: Methodological underpinnings and an application to the E4 biosensor. *Behavior research methods*, 52(2), 607-629.
- Wajcman, J. & Rose, E. (2011). Constant connectivity: Rethinking interruptions at work. *Organization Studies*, 32(7), 941961. <https://doi.org/10.1177/0170840611410829>
- Walker, L. O. & Avant, K. C. (2019). *Strategies for theory construction in nursing* (Sixth edition). Pearson.
- WHO Collaborating Centre in Mental Health. (1999). Indice (en cinq points) de bien-être de l’OMS. Danemark. Repéré à https://www.psykiatri-regionh.dk/who-5/Documents/WHO5_French.pdf
- Wood, A. J., Graham, M., Lehdonvirta, V. & Hjorth, I. (2019). Good gig, bad gig: Autonomy and algorithmic control in the global gig economy. *Work, Employment and Society*, 33(1), 56–75. <https://doi.org/10.1177/0950017018785616>