

## L'impact du télétravail imposé par le confinement du printemps 2020 sur l'usage des outils digitaux et les compétences digitales<sup>1</sup>

- Laetitia Hauret et Ludivine Martin, LISER, Luxembourg
- **Avec la collaboration de l'équipe DIGITUP composée de** Pauline Bourgeon, Franz Clément, David Marguerit, Uyen Nguyen, Nicolas Poussing, Fanny Robert (LISER), Irina Gewinner (Université du Luxembourg), Thierry Pénard (Université de Rennes 1), Julie Rosaz (Université de Lyon), Angela Sutan (Burgundy School of Business), Radu Vranceanu (ESSEC)

Le confinement du printemps 2020 a imposé le télétravail à de nombreux salariés : 63% des personnes en emploi au Luxembourg étaient en télétravail et pour 83% d'entre elles, il s'agissait d'un nouveau mode d'organisation du travail. La digitalisation du travail imposée par le télétravail a souligné l'importance pour les salariés de maîtriser les outils digitaux. Cette demande de maîtrise s'inscrit, toutefois, dans un contexte plus large, lié à la 4<sup>e</sup> Révolution Industrielle, dans lequel les entreprises et les administrations demandent à leurs salariés plus de compétences digitales.<sup>2</sup> Ainsi, au Luxembourg, 68% des offres d'emploi parues en ligne, entre septembre 2018 et septembre 2019, exigeaient la maîtrise de compétences digitales de base (utilisation d'un ordinateur, d'internet, du pack office, ...) et 59% la maîtrise de compétences digitales plus avancées (analyse de données, langage de programmation, ...).<sup>3</sup> Des programmes de formation continue

ont été mis en place pour répondre à cette demande croissante et favoriser ainsi le maintien en emploi des salariés et l'insertion professionnelle des demandeurs d'emploi (Digital skills bridge, Fit 4 Digital Future 2.0, ...). Cette publication s'interroge sur les répercussions du télétravail imposé par le confinement sur l'usage des outils digitaux et les compétences digitales des salariés. Plus précisément, dans cette publication, nous nous demandons si le télétravail imposé par le confinement a conduit à une croissance extensive (augmentation du nombre d'outils digitaux utilisés) et/ou intensive (augmentation de l'intensité d'usage des outils digitaux) de l'utilisation des outils digitaux par les télétravailleurs et s'il leur a permis d'accroître leurs compétences digitales. Pour répondre à ces questions, cette publication s'appuie sur les données de la première vague de *l'Enquête sur les impacts socio-économiques de la crise du COVID-19 au Luxembourg (SEI)* conduite entre les mois de mai et de



**Laetitia Hauret** est économiste au sein du département Marché du Travail. Ses recherches portent principalement sur les conditions de travail et le bien-être au travail.



**Ludivine Martin** est économiste au sein du département Marché du Travail. Ses recherches portent principalement sur l'usage des outils digitaux par les employés et le bien-être au travail.

Contact:  
laetitia.hauret@liser.lu  
ludivine.martin@liser.lu

<sup>1</sup> Cette publication présente des résultats de recherche réalisés dans le cadre du projet DIGITUP 'Digital Up-skilling in a telework environment' (financé par le Fonds National de la Recherche, Luxembourg (COVID-19/2020-1/14736055/DIGITUP/Martin)).

<sup>2</sup> Probst, L., & Scharff, C. (2019). UPskill. 6 steps to unlock economic opportunity for all.

<sup>3</sup> Bourgeon et al. (2020), Les types de compétences recherchées dans la Grande Région, dans *Marché du travail transfrontalier : quelles équations à résoudre ?*, LISER, Les Cahiers de la Grande Région, n°2.

juillet 2020 et menée par le LISER et l'Université du Luxembourg avec le soutien du Fonds National de la Recherche, Luxembourg (FNR).

## Les outils digitaux de communication sont ceux qui ont été les plus utilisés et les plus expérimentés lors du confinement

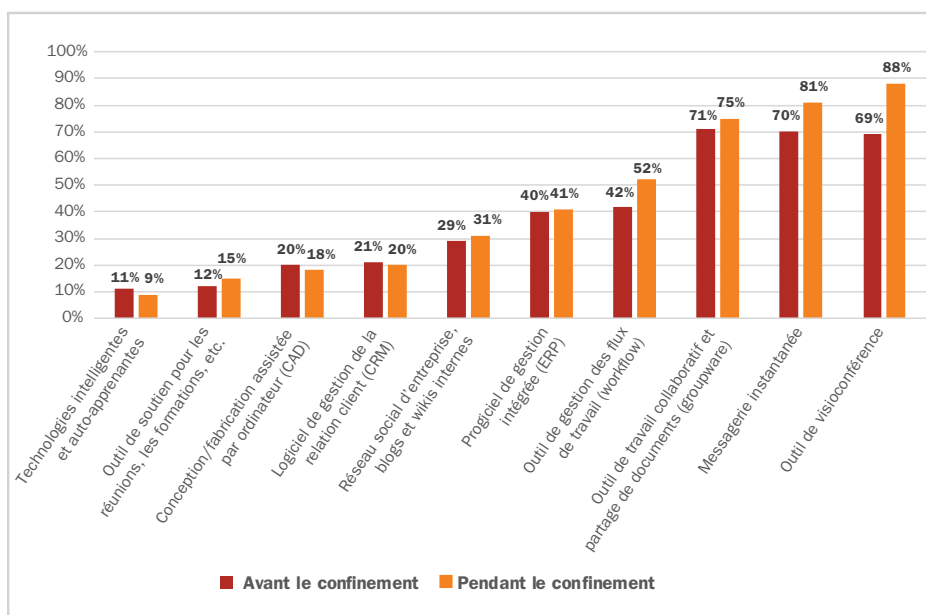
### Usage des outils digitaux pendant le confinement

Pendant le confinement du printemps 2020, les télétravailleurs ont en moyenne utilisé un peu plus de 4 types d'outils digitaux sur les 10 types étudiés<sup>4</sup> : 11% en ont utilisé moins de trois et 31% plus de cinq. Les outils digitaux les plus utilisés par les télétravailleurs, lors de cette période, sont ceux visant la communication, à l'exception des outils de communication interne à l'entreprise de type réseau social, wiki ou blog. Ainsi, 88% des

télétravailleurs ont utilisé des outils de visioconférence et 81% des outils de messagerie instantanée (cf. graphique 1). Viennent, ensuite, avec 75% de télétravailleurs utilisateurs, les outils digitaux permettant le travail collaboratif et le partage de documents (groupware). Les outils plus spécifiques, comme ceux faisant appel à l'intelligence artificielle (technologies intelligentes et auto-apprenantes), à la conception assistée par ordinateur (CAD) ou à la gestion de la relation client (CRM) ont été utilisés par moins d'un télétravailleur sur cinq.

### Evolution de l'usage des outils digitaux

Sans surprise, ce sont les outils visant à pallier l'absence de relations en face à face qui ont vu leur part d'utilisateur augmenter : outils de visioconférence, messagerie instantanée et outils collaboratifs de type workflow (cf. Graphique 1). A l'inverse, les autres types d'outils n'ont pas vu



**Graphique 1 :**  
Part des personnes en télétravail lors du confinement utilisant des outils digitaux avant et pendant le confinement, par type d'outil

Guide de lecture : Parmi les personnes en télétravail lors du confinement, 69% utilisaient des outils de visioconférence avant le confinement. Pendant le confinement, elles étaient 88% à les utiliser.

Source : 1ère vague de l'Enquête sur les impacts socio-économiques de la crise du COVID-19 au Luxembourg (SEI), Sous-module Télétravail, LISER et Université du Luxembourg ; calculs : LISER.

<sup>4</sup> Les dix outils digitaux étudiés sont : Conception/fabrication assistée par ordinateur (CAD) ; Logiciel de gestion de la relation client (CRM) ; Messagerie instantanée ; Outil de gestion des flux de travail (workflow) ; Outil de soutien pour les réunions, formations, ... ; Outil de travail collaboratif et partage de documents (groupware) ; Outil de visioconférence ; Progiciel de gestion intégrée (ERP) ; Réseau social d'entreprise, blogs et wikis internes ; Technologies intelligentes et auto-apprenantes.

leur part d'utilisateurs progresser. Ainsi, les outils liés aux technologies intelligentes et auto-apprenantes et à la conception assistée par ordinateur ont même vu leur part d'utilisateurs très légèrement fléchir probablement en raison d'une moindre demande ou de la nécessité de disposer d'un équipement informatique performant.

### Près de deux télétravailleurs sur cinq ont expérimenté de nouveaux outils digitaux à l'occasion du confinement

Pour 43% des télétravailleurs, le confinement a donné lieu à la découverte de nouveaux outils. En moyenne, les télétravailleurs utilisaient 3,9 types d'outils digitaux avant le confinement contre 4,3 pendant le confinement. A nouveau, ce sont les outils visant à pallier l'absence de rencontre en face à face qui ont été les plus souvent expérimentés (cf. Graphique 2). Parmi les télétravailleurs ayant expérimenté de nouveaux types d'outils, 50% ont utilisé des outils de visioconférence

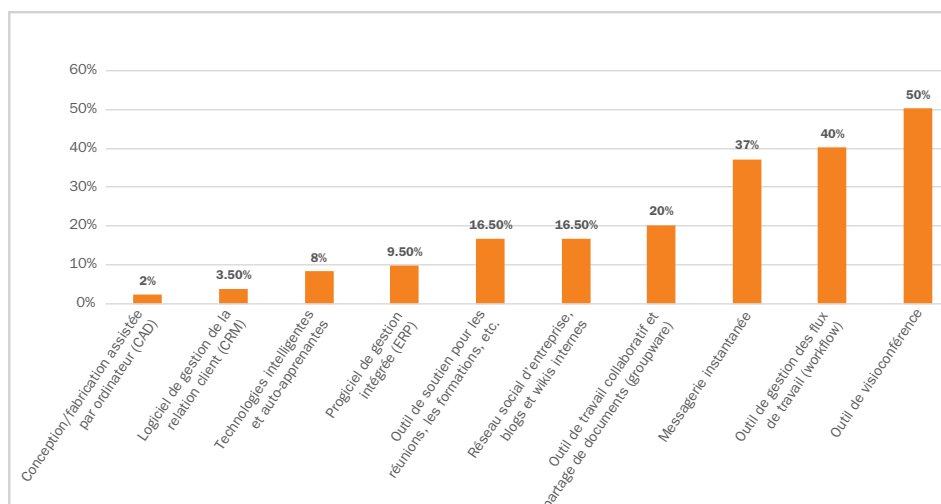
alors qu'ils ne le faisaient pas avant, 40% des outils de type workflow et 37% une messagerie instantanée.

Les femmes et les hommes sont proportionnellement aussi nombreux à avoir expérimenté de nouveaux outils digitaux pendant le confinement. Aucune différence n'est également à noter selon la classe d'âge, le niveau de diplôme ou encore le fait d'être frontalier ou résident. En revanche, la découverte de nouveaux outils est plus fréquente parmi les personnes travaillant dans le secteur de l'administration publique et de l'éducation et parmi celles qui ne télétravaillaient pas avant le confinement. 48% des personnes qui ne pratiquaient pas le télétravail ont découvert des outils digitaux lors du confinement contre 18% de celles qui pratiquaient ce mode d'organisation du travail auparavant. Les personnes exerçant un emploi nécessitant des compétences digitales complexes ou avancées ont moins été amenées lors du confinement à expérimenter de nouveaux outils digitaux.

### Graphique 2 : Part des télétravailleurs ayant expérimenté un nouvel outil digital parmi ceux ayant découvert au moins un nouvel outil pendant le confinement

Guide de lecture : Parmi les télétravailleurs qui ont expérimenté au moins un nouvel outil digital pendant le confinement, 50% ont utilisé pour la première fois des outils de visioconférence.

Source : 1ère vague de l'Enquête sur les impacts socio-économiques de la crise du COVID-19 au Luxembourg (SEI), Sous-module Télétravail, LISER et Université du Luxembourg ; calculs : LISER.



## Un usage plus intensif des outils digitaux pour près de trois utilisateurs sur cinq

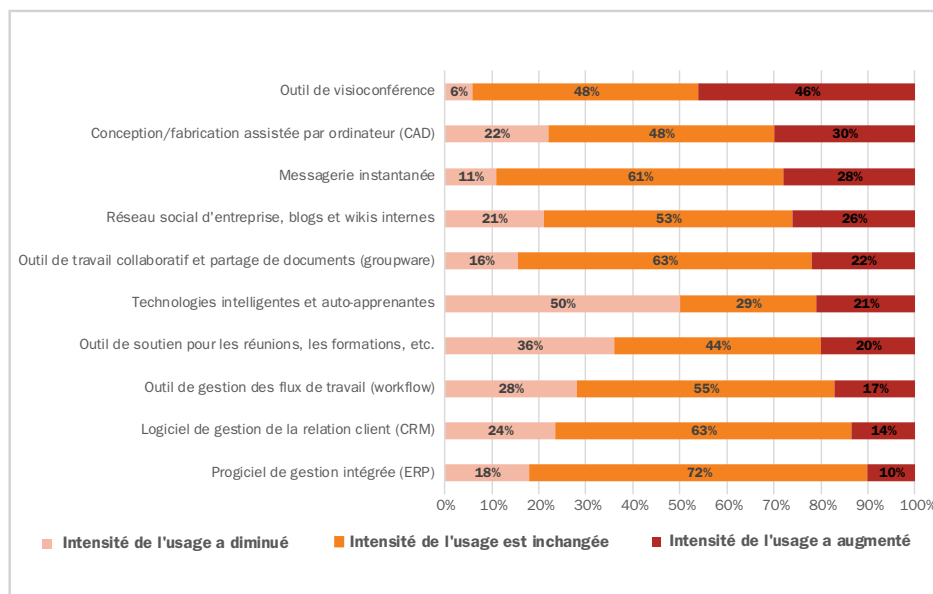
Au niveau de l'intensité d'usage, nous observons que 58% des télétravailleurs qui utilisaient des outils digitaux avant y ont eu plus fréquemment recours pendant le confinement. A nouveau, ce sont les outils de visioconférence qui ont vu leur fréquence d'utilisation augmenter : 46% des télétravailleurs qui utilisaient précédemment des outils de visioconférence ont intensifié leur usage contre 26% de ceux qui utilisaient des outils de type réseaux sociaux propres à l'entreprise ou encore 10% de ceux qui utilisaient des progiciels de gestion intégrée (ERP) (cf. Graphique 3). Quant aux outils de technologies intelligentes et auto-apprenantes (intelligence artificielle ou IA), la moitié de leurs utilisateurs a

réduit leur intensité d'usage pendant le confinement.

## Cinq profils de télétravailleurs se distinguent quant à l'évolution de l'usage des outils digitaux pendant le confinement et l'intensité de l'usage

Lorsque nous analysons l'évolution du nombre d'outils digitaux utilisés du fait du confinement et l'intensité du recours aux outils pendant cette période, cinq groupes de télétravailleurs se distinguent (cf. Figure 1).<sup>5</sup>

Le 1<sup>er</sup> groupe (G1) concentre 16% des télétravailleurs. Il est composé de télétravailleurs qui ont eu peu recours aux outils digitaux pendant le confinement ('Usage faible'). Pendant le confinement, ils utilisaient peu voire pas les dix types d'outils digitaux



**Graphique 3 :**  
Evolution de l'intensité d'usage des outils digitaux chez les télétravailleurs les utilisant avant le confinement

Guide de lecture : Parmi les télétravailleurs qui utilisaient avant le confinement des outils de visioconférence, 6% y ont eu recours moins intensément pendant le confinement, 48% à la même intensité qu'auparavant et 46% plus intensément.

Source : 1<sup>ère</sup> vague de l'Enquête sur les impacts socio-économiques de la crise du COVID-19 au Luxembourg (SEI), Sous-module Télétravail, LISER et Université du Luxembourg ; calculs : LISER.

<sup>5</sup> La méthodologie utilisée est une Analyse Factorielle en Correspondance Multiple (AFCM) associée à une Classification Ascendante Hiérarchique (CAH). L'usage des outils digitaux et l'importance du recours à ces outils sont directement utilisés dans la construction des profils tandis que les caractéristiques socio-démographiques interviennent en tant que variables illustratives.

étudiés à l'exception des progiciels de gestion intégrée (ERP). Ce groupe est le seul à avoir vu le nombre moyen d'outils digitaux utilisés par les télétravailleurs diminuer par rapport à la situation avant confinement, ce nombre passant de 3 à 2,4. Dans ce groupe, les femmes, les personnes âgées entre 20 et 29 ans, et les non diplômés de l'enseignement supérieur sont surreprésentés. Les membres de ce groupe travaillent plus souvent que ceux des autres groupes dans le secteur de la santé et l'action sociale.

Le 2<sup>e</sup> groupe (G2) recense 36% des télétravailleurs. Il est composé de télétravailleurs qui ont expérimenté quelques nouveaux outils digitaux pendant le confinement (le nombre moyen d'outils utilisés est passé de 3,4 à 3,8) ('Usage extensif mais limité'). Plus précisément, dans ce groupe se trouvent des télétravailleurs qui ont découvert pendant le confinement des outils de visioconférence ou de messagerie instantanée et ceux

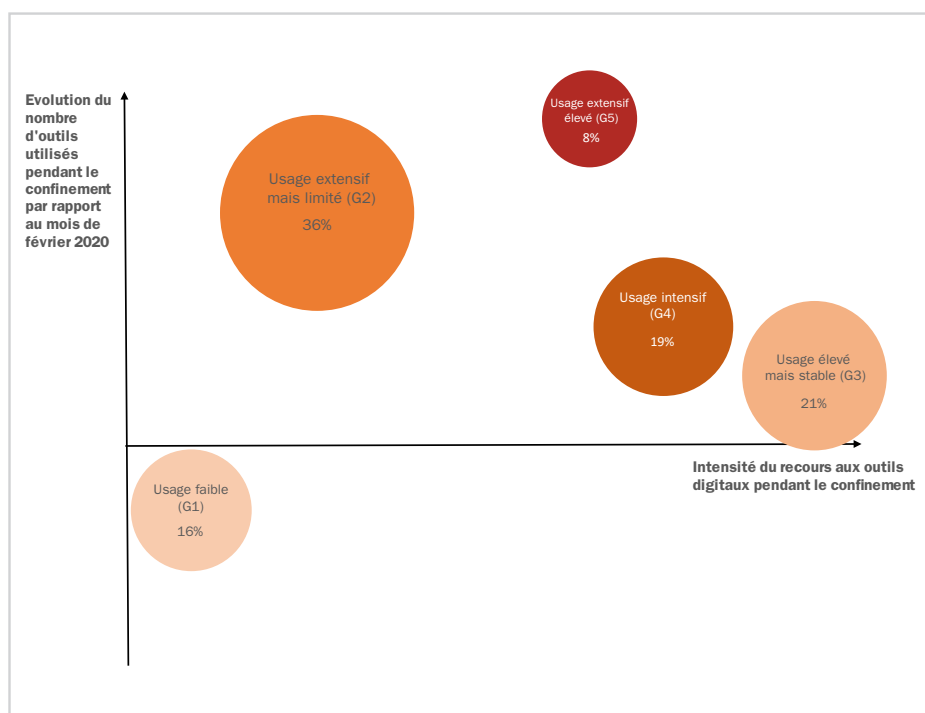
dont l'utilisation de ce type d'outils n'a pas varié par rapport à avant le confinement. Ils n'utilisaient pas les autres types d'outils hormis ceux liés à la conception assistée par ordinateur (CAD). Les membres de ce groupe sont plus souvent, que ceux des autres groupes, diplômés au moins d'un niveau master et travaillent plus souvent dans les secteurs de la finance-assurance.

Le 3<sup>e</sup> groupe (G3) regroupe 21% des télétravailleurs. Ces télétravailleurs n'ont pas modifié leur comportement vis-à-vis des outils digitaux pendant le confinement ('Usage élevé mais stable'). Ils utilisaient de nombreux outils digitaux avant le confinement et ont continué à le faire durant cette période sans augmenter l'intensité de leur utilisation et sans découvrir de nouveaux outils. Les télétravailleurs de ce groupe ne se différencient pas de ceux des autres groupes au niveau des caractéristiques sociodémographiques étudiées.

**Figure 1 :**  
**Les cinq profils de télétravailleurs vis-à-vis de l'évolution de l'usage des outils digitaux et de l'intensité du recours à ces outils**

Guide de lecture : En haut à droite de la figure se situent les groupes de télétravailleurs qui ont à la fois découvert de nombreux outils pendant le confinement et qui ont eu un usage intense des outils digitaux pendant cette période. En bas à gauche de la figure se situent les groupes de télétravailleurs qui n'ont pas découvert de nouveaux outils et qui ont eu un faible recours aux outils digitaux pendant le confinement.

Source : 1<sup>ère</sup> vague de l'Enquête sur les impacts socio-économiques de la crise du COVID-19 au Luxembourg (SEI), Sous-module Télétravail, LISER et Université du Luxembourg ; calculs : LISER.



Le 4<sup>e</sup> groupe (G4) représente 19% des télétravailleurs. Il est composé de télétravailleurs qui, pendant le confinement, ont plus fréquemment eu recours aux outils digitaux qu'ils utilisaient auparavant ('Usage intensif'). Ils se distinguent également des autres groupes par un plus fort recours aux progiciels de gestion intégrée (ERP), aux outils de soutien aux réunions, aux formations, ou aux rencontres (par exemple Klaxoon, Roti.express) et aux outils liés aux technologies intelligentes et auto-apprenantes (par exemple les chatbot). Dans ce groupe, les personnes âgées de 40 à 49 ans, les frontaliers et les diplômés de l'enseignement supérieur de 1<sup>er</sup> cycle (inférieur à un master) sont surreprésentés.

Le 5<sup>e</sup> groupe (G5) regroupe 8% des télétravailleurs. Les télétravailleurs de ce groupe ont profité du confinement pour expérimenter de nouveaux outils digitaux : le nombre moyen d'outils digitaux utilisé est passé de 0,5 en février à 4,5 durant le confinement. Contrairement au groupe 2 qui se caractérise par la découverte de quelques nouveaux outils digitaux, les télétravailleurs de ce groupe ont découvert les quatre outils qui ont vu leur usage décoller pendant le confinement (outil de travail collaboratif et de partage de documents, outil de gestion des flux de travail, messagerie instantanée et visioconférence) ('Usage extensif élevé'). Les résidents, les non diplômés de l'enseignement supérieur ainsi que les personnes travaillant dans le secteur de l'administration publique ou de l'éducation y sont surreprésentés.

## Trois télétravailleurs sur dix estiment que leurs compétences digitales ont augmenté pendant le confinement

30% des télétravailleurs estiment que leurs compétences digitales se sont accrues pendant le confinement, 68% estiment qu'elles n'ont pas évolué et 2% qu'elles ont diminué.

Les télétravailleurs qui ont expérimenté de nouveaux outils digitaux pendant le confinement et qui les ont utilisés intensément ('Usage extensif élevé') sont ceux qui estiment le plus avoir amélioré leurs compétences digitales : 50% d'entre eux ont ce sentiment contre 30% pour l'ensemble des télétravailleurs. Ce résultat perdure lorsque l'on contrôle les effets de structure.<sup>6</sup>

Une analyse contrôlant les effets de structure souligne que la découverte de nouveaux outils est liée positivement au sentiment de gains en compétences digitales uniquement en cas d'un recours intense aux outils digitaux. En effet, les chances perçues d'avoir gagné en compétences digitales lorsque la découverte de nouveaux outils se limite à deux outils digitaux ('Usage extensif mais limité') ne diffèrent pas, toutes choses égales par ailleurs, de celles associées à un faible usage ('Usage faible').

Les télétravailleurs des deux groupes qui utilisaient pendant le confinement de nombreux outils qu'ils utilisaient déjà par le passé, que ce soit de manière plus intense ('Usage intensif') ou stable ('Usage élevé mais stable'), ont plus de chances d'estimer avoir

<sup>6</sup> Une analyse logistique a été réalisée. Cette analyse estime les facteurs liés au sentiment de gains en compétences digitales pendant le confinement du printemps 2020 (oui/non). Cette analyse permet de contrôler non seulement pour les caractéristiques sociodémographiques individuelles mais également pour l'environnement du lieu de télétravail et au niveau du travail, le fait d'avoir eu une expérience de télétravail dans le passé, le niveau de compétences digitales avant le confinement du printemps 2020, le degré perçu d'autonomie dans le travail, le support managérial perçu et la perception des actions externes mises en place par l'entreprise.

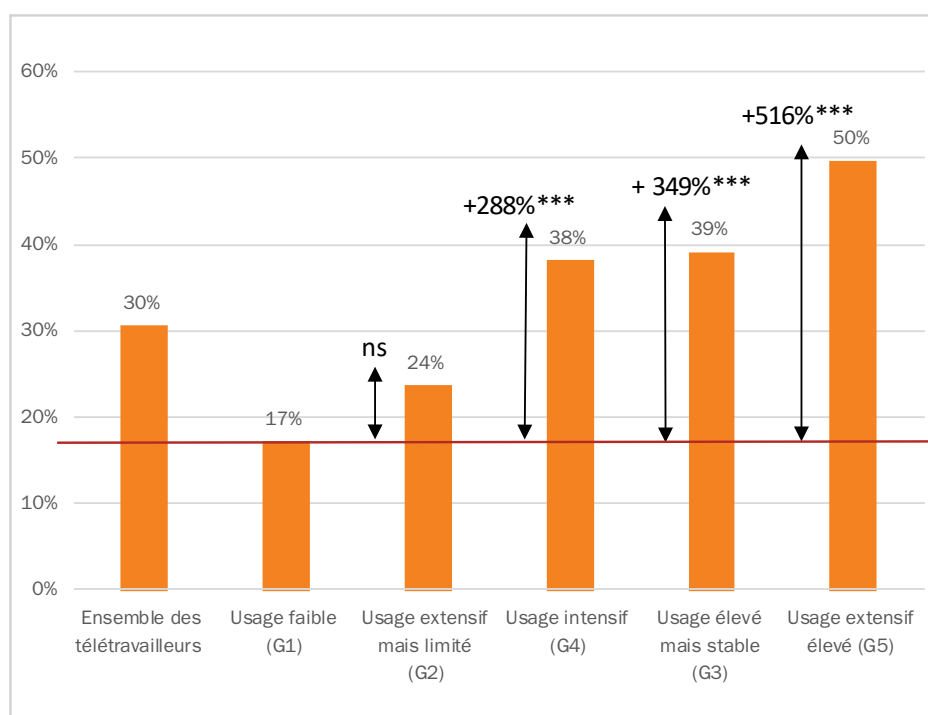
gagné en compétences digitales que les télétravailleurs ayant un faible usage ('Usage faible') (cf. Graphique 4).

Certains télétravailleurs, après contrôle des effets de structure, sont plus susceptibles que d'autres de percevoir des gains en compétences digitales. C'est le cas des femmes, des télétravailleurs âgés de 30 à 39 ans et de ceux âgés de 50 ans et plus. Les télétravailleurs avec un niveau de diplôme de l'enseignement supérieur sont également plus susceptibles, que les autres, d'estimer que leurs compétences digitales ont augmenté pendant le confinement. Des différences sont à noter selon le secteur d'activité puisque les télétravailleurs du secteur de l'administration publique ou de l'éducation ou ceux du secteur de la finance ou assurance sont plus susceptibles, que les autres, d'avoir vu leurs compétences digitales croître.

Enfin, l'environnement de travail pendant le confinement joue également un rôle sur le sentiment de gains en compétences digitales. Ainsi, toutes choses égales par ailleurs, les télétravailleurs qui habitent dans un environnement optimal, caractérisé par une maison où la surface par habitant est élevée et qui jouissent d'un extérieur (accès à un jardin, une terrasse et à un parc public à proximité), ont plus profité du confinement pour améliorer leurs compétences digitales que ceux habitant dans un autre type d'environnement.

En revanche, toutes choses égales par ailleurs, ni le niveau de compétences digitales avant le confinement, ni le fait de pratiquer le télétravail avant cette période n'est lié au sentiment de gains en compétences digitales.

**Graphique 4 :**  
**Amélioration des compétences digitales pendant le confinement selon le profil d'évolution de l'usage des outils numériques**



Guide de lecture : Les télétravailleurs du profil 'Usage extensif élevé' sont 50% à estimer que leurs compétences digitales ont augmenté. Dans l'analyse 'toutes choses égales par ailleurs', en comparaison des télétravailleurs du profil à 'Usage faible' ils ont 516% plus de chances d'avoir amélioré leurs compétences digitales pendant le confinement du printemps 2020.

Note : les rapports de chance (odds ratio, au-dessus des flèches) sont calculés à partir d'une régression logistique estimant les déterminants du sentiment d'amélioration des compétences digitales pendant le confinement du printemps 2020 (oui/non).

\*\*\* : significatif au seuil de 1% ;  
ns : non significatif au seuil de 10%.

Source : 1ère vague de l'Enquête sur les impacts socio-économiques de la crise du COVID-19 au Luxembourg (SEI), Sous-module Télétravail, LISER et Université du Luxembourg ; calculs : LISER.

En résumé, 72% des personnes en télétravail lors du confinement ont plus utilisé d'outils digitaux pendant cette période qu'auparavant : 20,5% ont eu un usage uniquement extensif des outils digitaux (expérimentation de nouveaux outils), 29% ont eu un usage uniquement intensif (augmentation de la fréquence d'utilisation) et 22,5% un usage à la fois extensif et intensif. Ce sont les outils digitaux visant à faciliter la communication qui ont été les plus expérimentés et les plus intensément utilisés. Si, à l'occasion du confinement, la majorité des télétravailleurs ont modifié leur comportement vis-à-vis des outils digitaux, seulement 30% partagent le sentiment d'avoir amélioré leurs compétences digitales pendant cette période. C'est le profil des télétravailleurs à usage extensif élevé qui est le plus lié positivement au sentiment de gains en compétences digitales.

## Données

La présente publication exploite les questions sur le télétravail du module 'emploi' de la première vague de l'enquête sur les impacts socio-économiques de la crise du COVID-19 au Luxembourg (SEI survey 'COVID-19 Socio-Economic Impacts in Luxembourg').

La population des personnes en emploi ayant répondu à ce module a été pondérée pour garantir que les répartitions par genre, classe d'âge, résidents versus frontaliers et grands groupes de secteurs d'activités soient représentatives des personnes en emploi sur le marché du travail luxembourgeois au 31 mars 2020 (Chiffres issus du 'Portail de l'Emploi').

Dans la présente publication, nous nous concentrons sur les personnes en emploi qui ont pratiqué au moins une fois le télétravail pendant la période de confinement du printemps 2020 soit 438 répondants.