

## Smart working and Smart Cities: a territorial perspective in France



Co-funded by the  
European Union

This publication was produced for the project “IRsmart – Industrial Relations for Smart-Workers in Smart Cities”, which was financially supported by the EU (CALL VP/2020/004 G.A. no VS/2021/0200). The information contained in this publication does not necessarily reflect the official position of the European Commission.

## Résumé

### *Approche générale*

L'histoire du « smart working » en France remonte au début des années 1990, lorsque les agences gouvernementales ont commencé à soutenir le développement du télétravail et des télécentres, bien que les citoyens français n'aient pas encore, à l'époque, pleinement adopté les TIC. Bien avant la pandémie de 2020, plusieurs régions métropolitaines telles que Paris, Lyon ou Nantes avaient commencé à soutenir le développement de leur propre réseau régional d'espaces de coworking, dans une tentative continue de récolter les avantages du travail à distance en termes d'urbanisme et de développement économique. Globalement, la France a dû relever trois défis principaux dans son adoption des pratiques de « smart working » : l'infrastructure et la technologie, l'éligibilité des salariés au télétravail et la transformation culturelle des organisations.

Même s'il est intéressant d'effectuer une analyse quantitative fondée sur des hypothèses pour évaluer le potentiel de développement du télétravail, le risque associé à cette analyse est de ne pas être en mesure de saisir la réalité, ni toute la complexité et la diversité des phénomènes de « smart working ». Si le télétravail peut offrir de nombreux avantages, tels que la réduction des déplacements domicile-travail, des embouteillages et des émissions de carbone, il peut également avoir des effets négatifs, tels que l'augmentation de l'isolement social, la réduction de la vitalité urbaine, l'exacerbation des inégalités et l'augmentation de la consommation d'énergie et de ressources (par exemple, les métaux de terres rares). Ces effets sont très incertains et dépendent d'une série de facteurs, notamment l'ampleur du travail à distance, le bouquet énergétique de la région et l'efficacité de la technologie utilisée pour le travail à distance.

### *Smart cities, smart working et résilience territoriale en France*

La concentration métropolitaine des salariés en télétravail est extrêmement forte, avec trois centres majeurs - Paris, Lille et Lyon. Ces trois zones métropolitaines ont chacune leurs propres logiques d'explication de ce phénomène - Paris en tant que métropole mondiale (Alpha), Lille par sa connexion avec le centre économiquement performant de l'Europe et Lyon par ses efforts constants pour être/devenir internationalisée. En termes d'attractivité urbaine depuis la pandémie, les villes plus petites que Paris, que ce soit Rennes, Nantes, Bordeaux, Toulouse, Montpellier, Marseille, Lyon, Strasbourg ou Lille, ont eu tendance à attirer de plus en plus de télétravailleurs au cours des dernières années. Si Paris reste la plaque tournante incontestée du télétravail, sa position dominante dans la géographie nationale semble moins écrasante qu'auparavant.

### *Enseignements de la période Covid -19*

Les territoires français ont suivi la même tendance à la reprise depuis le milieu de l'année 2020, le télétravail semblant progressivement revenir à son niveau d'avant la crise. Bien qu'il soit raisonnable de penser que la pandémie a contribué à rendre le télétravail plus normal dans de nombreux territoires français, nos données nous rappellent qu'une grande partie des salariés français ne sont pas, et ne seront toujours pas, dans un avenir proche, éligibles au télétravail.

En ce qui concerne les impacts environnementaux associés au télétravail, la relation entre l'évolution des indicateurs environnementaux et la réduction de la mobilité semble claire dans les principales villes françaises, du moins du point de vue de l'indicateur que nous avons analysé - la concentration de NO<sub>2</sub>. Si la réduction des trajets domicile-travail permise par le télétravail n'est pas à remettre en cause,

d'autres études seraient nécessaires pour évaluer l'empreinte carbone éventuelle du passage au télétravail – incluant la fabrication des terminaux numériques, l'augmentation de la puissance de calcul et des besoins en stockage de données, les sources d'électricité utilisées dans les activités de travail, etc.

### ***Appréhender les obstacles susceptibles d'entraver le développement du télétravail en France : infrastructure internet***

Le télétravail nécessitant généralement une connexion fixe à haut débit, nous avons choisi d'utiliser les données de couverture FTTH (Fibre optique jusqu'au domicile) accessibles afin d'évaluer certaines des disparités territoriales.

En 2022, les données de connectivité FTTH montrent une zone en forme de triangle et très bien connectée entre Rennes, Dunkerque et Strasbourg, avec Paris comme centre de gravité. En revanche, trois régions très mal connectées émergent : la fameuse "diagonale du vide" qui s'étend du sud-ouest au nord-est, ainsi que la Bretagne et les Alpes. Cependant, il ne semble pas y avoir de corrélation claire entre la couverture FTTH et le développement du télétravail. Cela peut s'expliquer par le fait qu'un réseau de cuivre encore solide (xDSL) combiné à une excellente couverture mobile à large bande fournit une connectivité suffisante pour soutenir le développement de pratiques de travail à distance.

### ***Principaux constats***

- A l'échelle nationale, la France apparaît comme un territoire assez mature en termes de télétravail, ce dernier ayant connu une progression constante au cours des vingt dernières années, fortement accélérée par la récente pandémie. Certaines données suggèrent que la France pourrait avoir approché son plein potentiel de déploiement du télétravail pendant la pandémie, avec une conséquence possible : le coût marginal des politiques visant à soutenir le développement du télétravail pourrait être beaucoup plus élevé aujourd'hui que dans les années 1990 et 2000.
- Le télétravail irrigue l'ensemble des territoires français, mais pas à la même échelle puisque le « smart work » apparaît encore très polarisé - principalement autour du pôle dominant de Paris et de l'Île-de-France.
- À l'échelle régionale, des métropoles comme Lyon ou Toulouse semblent jouer le même rôle que Paris à l'échelle nationale, dans un processus transcalaire (presque fractal) de déploiement spatial du pouvoir urbain.
- Les données environnementales de la période pandémique suggèrent qu'au-delà du soutien au télétravail, la restriction des niveaux de production dans les zones urbaines doit être considérée comme un atout pour réduire les disparités territoriales, notamment en termes d'empreinte environnementale.

### ***Recommandations***

- Afin de renforcer la cohésion territoriale, les politiques publiques doivent se concentrer sur une répartition future plus harmonisée du télétravail sur le territoire, en encourageant les villes secondaires à attirer davantage les « smart workers ». Le premier levier activable en France sont les accords de télétravail dans les administrations publiques. D'autres actions encourageant le télétravail pourraient inclure le soutien à l'investissement pour de meilleurs équipements dans les villes secondaires afin de les rendre plus attractives pour les télétravailleurs, tels que les transports publics ou les soins médicaux.

- Du côté des employeurs privés, les efforts visant à maximiser les niveaux de télétravail devraient se concentrer sur les aspects culturels et managériaux du télétravail, qui semblent être le principal obstacle empêchant la pleine réalisation du potentiel de télétravail.
- Enfin et surtout, les politiques publiques devraient se concentrer globalement sur l'empreinte environnementale des activités productives. La pandémie a à la fois montré que 1) la France est capable d'atteindre les objectifs de l'Accord de Paris et 2) le déploiement du télétravail s'accompagne de coûts cachés (augmentation drastique de l'empreinte carbone liée au numérique, écarts croissants entre les télétravailleurs et les travailleurs non éligibles). Les politiques nationales pourraient ainsi utilement se concentrer sur le soutien à un dialogue social beaucoup plus fort sur les transformations du travail dans le cadre d'une économie verte, que ce soit au niveau national ou au niveau local.



Co-funded by the  
European Union



Università  
degli Studi  
di Ferrara



ISTITUTO  
RICERCHE  
ECONOMICHE  
SOCIALI



astrées  
GroupesOS



ALEXANDRU IOAN CUZA  
UNIVERSITY of IAȘI

ingenio  
CSIC-UPV

INSTITUTE OF  
PUBLIC AFFAIRS