

Lombalgie et organisation du travail pendant les 1^{er} et 3^{ème} confinements liés à l'épidémie de Covid-19

Natacha Fouquet

DSET, Santé publique France, Saint-Maurice, France

Epidémie de Covid-19 et ses conséquences :

- **3 confinements** : du 17 mars au 10 mai 2020 / du 30 octobre au 14 décembre 2020 / du 3 avril au 2 mai 2021
- **Activité professionnelle des français et son organisation modifiées** : télétravail, cessations d'activité, intensification ou perturbation d'activités
- **Dont certaines modifications s'inscrivent dans la durée** : télétravail notamment avec le développement du travail hybride

Organisation du travail, pratiques managériales et facteurs psychosociaux

(Rapport ETUI, Y. Roquelaure, 2018)

- **Eléments clés dans la compréhension et la prévention des TMS**
- **Influence sur les caractéristiques biomécaniques, psychosociales, environnementales des situations de travail**
- **Télétravail → accroissement de la sédentarité et adoption de posture du tronc prolongée**

Lombalgie

(Expertise collective Inserm, 2000)

- **Affection multifactorielle**
- **1^{ère} cause de morbidité ostéo-articulaire en milieu de travail**
- **Plus grand nombre d'années de vie vécues en incapacité dans le monde**

Survenue et évolution de la lombalgie selon la situation de travail pendant le 1^{er} confinement lié à l'épidémie de Covid-19

du 17 mars au 10 mai 2020
en France hexagonale

Emilie Chazelle, Christine Chan-Chee, Natacha Fouquet

DSET, Santé publique France, Saint-Maurice, France

Mesurer les effets de la modification de l'organisation du travail liée au premier confinement, en France hexagonale, sur

- La survenue de la lombalgie
- L'évolution de la lombalgie

Chez les personnes en activité avant le 1^{er} confinement (17 mars - 10 mai 2020)

CoviPrev : enquête portant sur les comportements et la santé mentale pendant l'épidémie, menée à intervalles réguliers

- Echantillonnage par quotas sur panel BVA (prestataire).
- Redressé sur le recensement général de la population 2016
- Questionnaire auto-administré en ligne sur 3 jours :
 - 8-10 juin 2020 (V10), 22-24 juin 2020 (V11) et 6-8 juillet 2020 (V12)
- 6 002 personnes de 18 ans et plus interrogées dont 3 224 en activité
- Variables recueillies rétrospectivement :
 - 2 questions sur la situation de travail
 - 3 questions sur les lombalgies

Au moment du 1^{er} confinement
- Variables d'ajustement :

Sexe, âge, agglomération, logement étroit ou avec promiscuité, état de santé général, indice de masse corporelle, échelle HAD : anxiété et dépression

Analyses pondérées et ajustées

Parmi les travailleurs indemnes avant le confinement, étude de la fréquence de survenue d'une lombalgie pendant le confinement :

- Association avec la situation de travail principale pendant le confinement
 - en univarié (Chi-2 de Rao-Scott)
 - par une analyse multivariée à l'aide d'une régression logistique binomiale ajustée ($\alpha=5\%$)

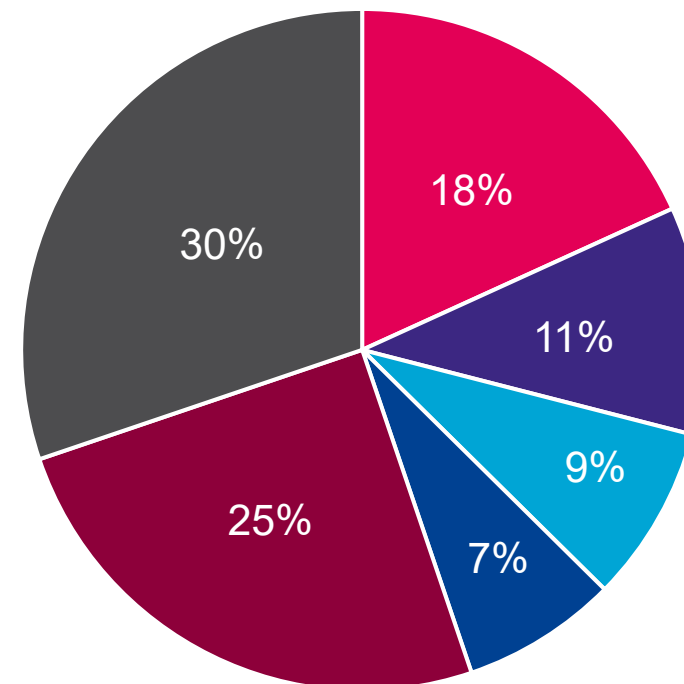
Parmi les travailleurs lombalgiques avant le confinement, étude de l'évolution de la lombalgie (part d'amélioration / stabilité / aggravation) :

- Association avec la situation de travail principale pendant le confinement
 - en univarié (Chi-2 de Rao-Scott)
 - par une régression logistique multinomiale ajustée ($\alpha=5\%$)
 - risques d'évolution favorable et défavorable modélisés en comparaison à la stabilité de la lombalgie

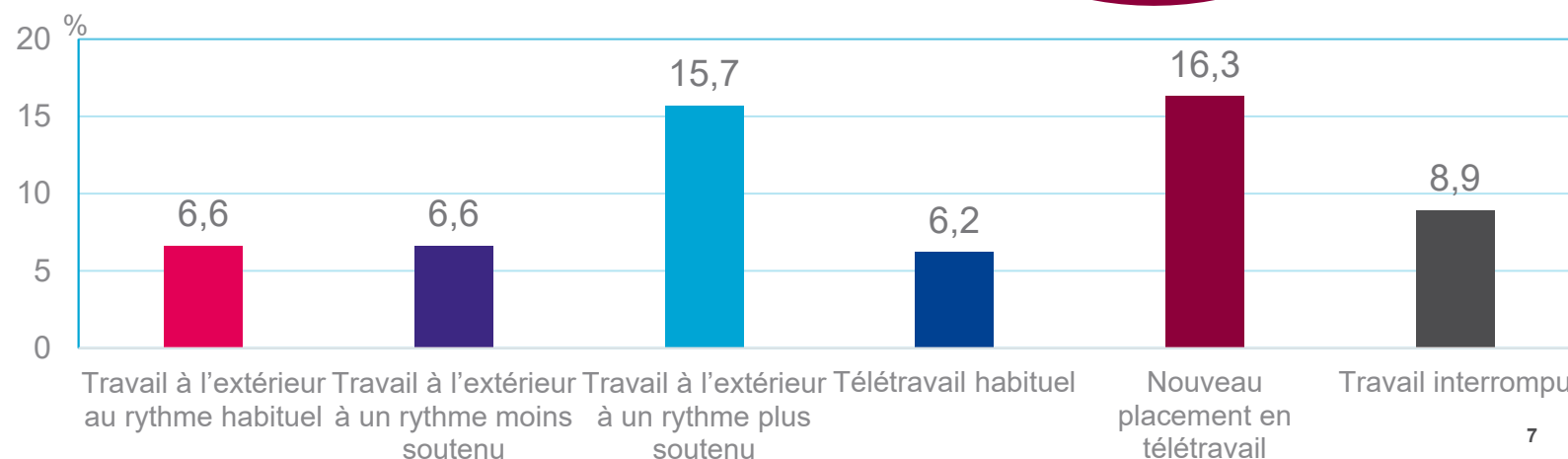
RÉSULTATS : DESCRIPTION DES SITUATIONS DE TRAVAIL ET DE LA SURVENUE DE LA LOMBALGIE

Répartition des situations de travail pendant le confinement parmi les travailleurs (n=3 224)

- Travail à l'extérieur au rythme habituel
- Travail à l'extérieur à un rythme moins soutenu
- Travail à l'extérieur à un rythme plus soutenu
- Télétravail habituel
- Nouveau placement en télétravail
- Travail interrompu



Fréquence de survenue de la lombalgie (10,4 %) selon la situation de travail pendant le confinement parmi les travailleurs en étant indemnes (n=2 113)



RÉSULTATS : SITUATION DE TRAVAIL ET SURVENUE D'UNE LOMBALGIE CHEZ LES TRAVAILLEURS

Chez les travailleurs indemnes de lombalgie à la mise en place du confinement (n=2 113)

Variable explicative	OR ajusté	IC95%
Situation de travail principale pendant le confinement *** (réf. Travail à l'extérieur au rythme habituel)		
Nouveau placement en télétravail	2,81***	[1,77-4,46]
Télétravail habituel	0,90	[0,43-1,87]
Travail à l'extérieur à un rythme plus soutenu	2,76**	[1,50-5,09]
Travail à l'extérieur à un rythme moins soutenu	1,05	[0,54-2,04]
Travail interrompu	1,28	[0,78-2,10]

Régression logistique multivariée ajustée sur

- la vague d'enquête,
- le sexe,
- l'âge en classes,
- le lieu d'habitation (urbain vs. Rural ou semi-rural),
- le logement étroit ou avec promiscuité**,
- le mauvais état de santé général,
- le surpoids ou l'obésité,
- l'anxiété (probable ou certaine)***,
- la dépression (probable ou certaine).

*** : $p < 0,001$; ** : $p < 0,01$; * : $p < 0,05$; ns : non significatif

RÉSULTATS : SITUATION DE TRAVAIL ET AMÉLIORATION OU AGGRAVATION DES SYMPTÔMES LOMBALGIQUES

Chez les travailleurs lombalgiques à la mise en place du confinement (n=1 111)

Variable explicative	Amélioration (n=372)		Aggravation (n=138)	
	ORa	IC95%	ORa	IC95%
Situation de travail principale pendant le confinement (réf. <i>Travail à l'extérieur au rythme habituel</i>) ***				
Nouveau placement en télétravail	1,95**	[1,20-3,19]	4,74***	[2,12-10,57]
Télétravail habituel	1,86*	[1,00-3,43]	0,98	[0,31-3,11]
Travail à l'extérieur à un rythme plus soutenu	1,05	[0,56-1,98]	3,39**	[1,38-8,31]
Travail à l'extérieur à un rythme moins soutenu	1,55	[0,87-2,77]	2,54	[0,96-6,74]
Travail interrompu	3,95***	[2,48-6,30]	3,39**	[1,52-7,58]

Régression logistique multivariée ajustée sur

- la vague d'enquête,
- le sexe,
- l'âge en classes*,
- le lieu d'habitation (urbain vs. Rural ou semi-rural)*,
- le logement étroit ou avec promiscuité,
- le mauvais état de santé général***,
- le surpoids ou l'obésité,
- l'anxiété (probable ou certaine),
- la dépression (probable ou certaine)*.

*** : p<0,001 ; ** : p<0,01 ; * : p<0,05 ; ns : non significatif

Fréquence de survenue d'une lombalgie variant selon la situation de travail pendant le confinement

→ Eléments ajoutés au fardeau global de l'épidémie de Covid-19

Associations observées entre les situations de travail et la lombalgie différentes selon :

- Survenue d'une lombalgie
- Evolution d'une lombalgie préexistante

→ Nécessité d'intervenir pour réduire l'impact négatif des nouvelles organisations du travail et prévenir un accroissement du tribut payé à la lombalgie

→ Approches ergonomiques multidimensionnelles (aménagement du poste de travail, organisationnelle...) impliquant le travailleur, les équipes managériales...

Etude publiée dans le Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire N°26 du 9 octobre 2020

Etude des relations complexes entre conditions de télétravail et survenue de lombalgie, en intégrant la symptomatologie dépressive

**pendant le 3^{ème} confinement lié à l'épidémie de Covid-19
en France hexagonale**

Natacha Fouquet¹, Céline Ménard¹, Julie Bodin², Yves Roquelaure³

¹ Santé publique France, Saint-Maurice, France

² Univ Angers, Univ Rennes, Inserm, EHESP, Irset (Institut de recherche en santé, environnement et travail) - UMR_S 1085, SFR ICAT, F-49000 Angers, France

³ Univ Angers, CHU Angers, Univ Rennes, Inserm, EHESP, Irset (Institut de recherche en santé, environnement et travail) - UMR_S 1085, SFR ICAT, F-49000 Angers, France

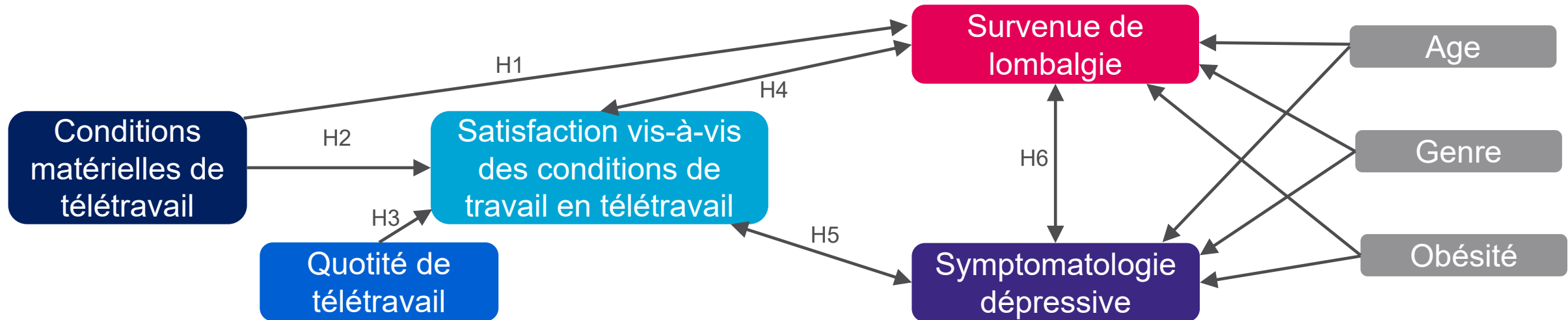
A la suite de l'étude sur la survenue et évolution de la lombalgie selon la situation de travail pendant le confinement lié à l'épidémie de Covid-19,

Etudier les relations distales et proximales entre

- les conditions de télétravail
et
- la survenue de lombalgie

pendant le 3^{ème} confinement (3 avril - 2 mai 2021)

A partir de la littérature et de l'activité clinique de praticiens :



- **Hypothèse 1** : Les conditions matérielles de télétravail influencent directement la survenue de lombalgie.
- **Hypothèse 2** : Les conditions matérielles de télétravail ont un effet sur la satisfaction des conditions de travail en télétravail.
- **Hypothèse 3** : La quotité de télétravail influence directement la satisfaction vis-à-vis des conditions de travail en télétravail.
- **Hypothèse 4** : La satisfaction vis-à-vis des conditions de travail en télétravail et la survenue de lombalgie sont associées.
- **Hypothèse 5** : La satisfaction des conditions de travail en télétravail et la symptomatologie dépressive sont associées.
- **Hypothèse 6** : La symptomatologie dépressive et la survenue de lombalgie sont associées.

+ L'âge, le genre et l'obésité influencent la survenue de lombalgie et la symptomatologie dépressive.

CoviPrev : enquête portant sur les comportements et la santé mentale pendant l'épidémie, menée à intervalles réguliers

- Echantillonnage par quotas sur panel BVA (prestataire).
- Redressé sur le recensement général de la population 2016
- Questionnaire auto-administré en ligne :
 - 21-28 juin 2021 (V25) et 15-21 juillet 2021 (V26)
- 4 000 personnes de 18 ans et plus interrogées dont 2 093 en activité et 680 télétravailleurs
- Variables recueillies rétrospectivement sur la période du 3^{ème} confinement (3 avril-2 mai 2021) :
 - 2 questions sur les lombalgies
 - 4 questions sur la situation de travail
 - 7 questions sur le télétravail
- Variables d'ajustement :

Genre, âge, obésité ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$), échelle HAD : anxiété et dépression

Analyses pondérées chez les 466 télétravailleurs (au moins 1 jour par semaine pendant le 3^{ème} confinement) **indemnes de lombalgie au début du 3^{ème} confinement**

Analyse descriptive

- Association avec les variables d'intérêt en univarié (Chi-2 de Rao-Scott)
- Logiciel SAS 9.4

Modèle à équations structurelles (SEM)

- Estimateur WLSMV (Weighted least square mean and variance adjusted) adapté aux variables catégorielles
- Coefficients standardisés
- Ajustement du modèle
 - Seuils recommandés : χ^2 relatif (χ^2/ddl) < 3, RMSEA < 0,07, TLI > 0,95, CFI > 0,95
- Logiciel RStudio 4.4.1 (package lavaan)

Survenue de lombalgie

Quotité de télétravail

- Télétravail à temps plein
- Travail hybride (télétravail à temps partiel)

Evaluation du niveau de satisfaction vis-à-vis des conditions de travail en télétravail

- | | | |
|-------------------------|----------|---|
| • Pas du tout satisfait | : 0 → 3 | } Echelle visuelle analogique
allant de 0 (pas satisfait du tout)
à 10 (très satisfait) |
| • Plutôt pas satisfait | : 4 → 5 | |
| • Plutôt satisfait | : 6 → 7 | |
| • Très satisfait | : 8 → 10 | |

Genre

Age

Obésité

MÉTHODES : CRÉATION DE 2 VARIABLES LATENTES à partir de variables manifestes (1)

- Conditions (positives) de télétravail, à partir de:
 - Télétravailler dans une pièce dédiée du domicile
 - Oui vs non
 - Disposer d'un 2^{ème} écran d'ordinateur (autre que votre ordinateur portable de travail)
 - Oui vs non
 - Disposer d'une chaise de bureau
 - Oui vs non
 - Disposer d'un clavier
 - Oui vs non

MÉTHODES : CRÉATION DE 2 VARIABLES LATENTES à partir de variables manifestes (2)

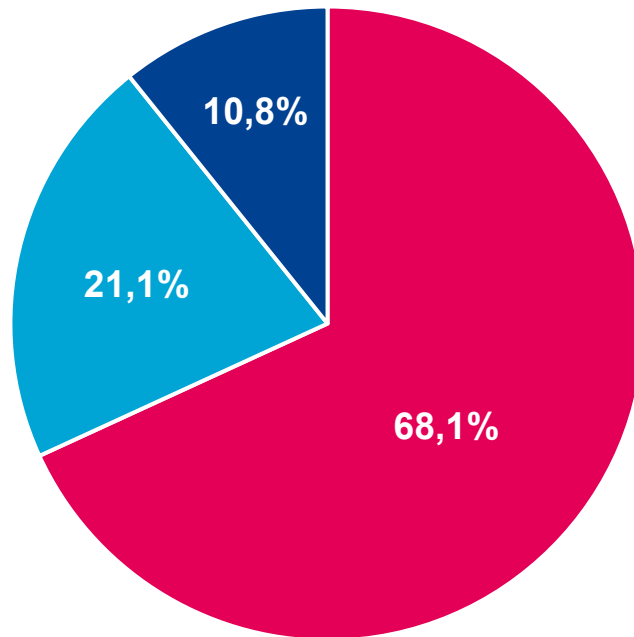
- Symptomatologie dépressive, à partir des 7 questions « dépression » du HAD :
 - Ces derniers jours, vous avez pris plaisir aux mêmes choses qu'autrefois
 - Oui, tout autant / Pas autant / Un peu seulement / Presque plus
 - Ces derniers jours, vous riez facilement et voyez le bon côté des choses
 - Autant que par le passé / Plus autant qu'avant / Vraiment moins qu'avant / Plus du tout
 - Ces derniers jours, vous êtes de bonne humeur
 - La plupart du temps / Assez souvent / Rarement / Jamais
 - Ces derniers jours, vous avez l'impression de fonctionner au ralenti
 - Jamais / Parfois / Très souvent / Presque toujours
 - Ces derniers jours, vous vous intéressez plus à votre apparence
 - J'y prête autant d'attention que par le passé / Il se peut que je n'y fasse plus autant attention / Je n'y accorde pas autant d'attention que je devrais / Plus du tout
 - Ces derniers jours, vous vous réjouissez d'avance à l'idée de faire certaines choses
 - Autant qu'avant / Un peu moins qu'avant / Bien moins qu'avant / Presque jamais
 - Ces derniers jours, vous pouvez prendre plaisir à un bon livre ou à une bonne émission de radio ou de télévision
 - Souvent / Parfois / Rarement / Très rarement

Echelles
inversées

Echelles
inversées

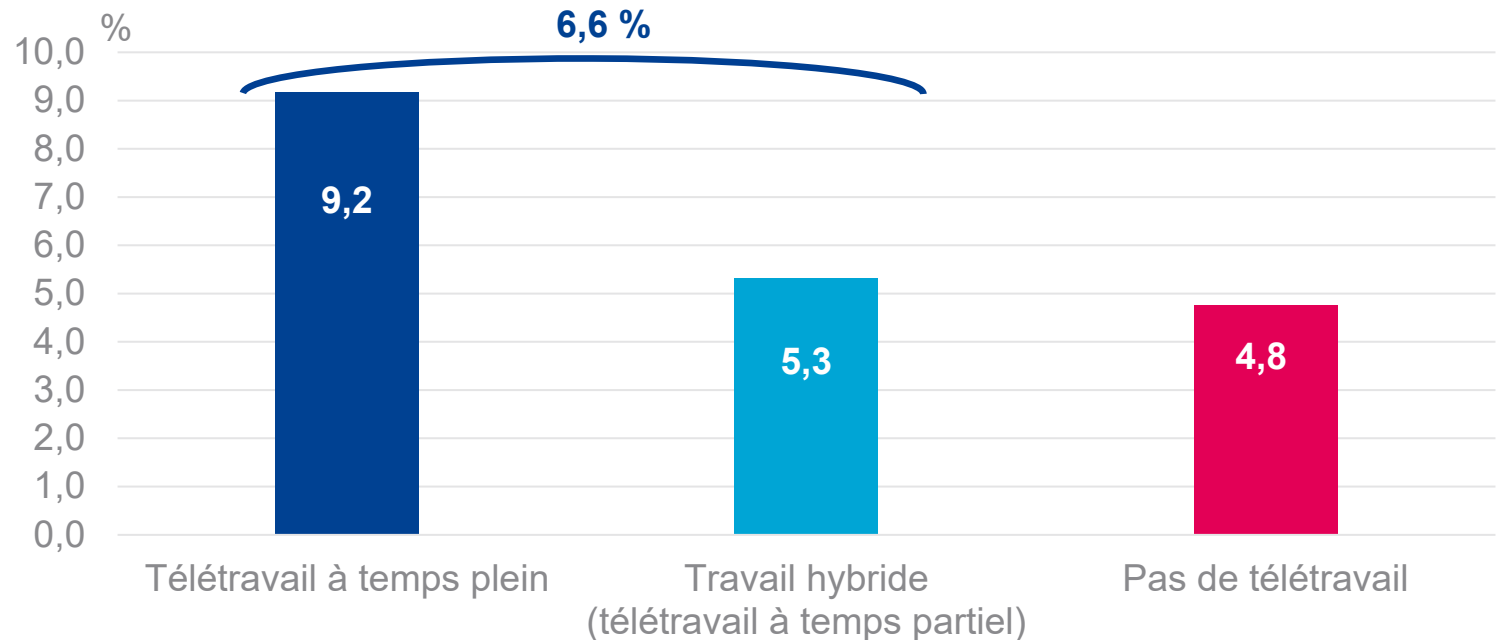
RÉSULTATS : DESCRIPTION DES TÉLÉTRAVAILLEURS

Part des télétravailleurs
parmi les travailleurs durant le 3^{ème} confinement



- N'a pas télétravaillé
- Travail hybride (télétravail à temps partiel)
- Télétravail à temps plein

Prévalence de la survenue de lombalgie en fonction de la quotité de télétravail effectuée
parmi les travailleurs indemnes de lombalgie au début du 3^{ème} confinement



Chi-2 Rao Scott :

Télétravail à temps plein / Travail hybride / Pas de télétravail : p-value=0,0839

Télétravail vs Pas de télétravail : p-value=0,1507

RÉSULTATS : PROPORTION DE SURVENUE DE LOMBALGIE PENDANT LE 3^{ÈME} CONFINEMENT PARMI LES TÉLÉTRAVAILLEURS INDEMNES DE LOMBALGIE AU DÉBUT DU 3^{ÈME} CONFINEMENT (N=466)



		n	% survenue de lombalgie + IC 95%	Chi2 Rao-Scott
Total		466	6,6	
Genre	Homme	224	3,9 [1,3-6,4]	0,0166
	Femme	242	9,5 [5,6-13,4]	
Age	De 18 à 49 ans	302	7,6 [4,5-10,7]	NS
	50 ans et plus	164	5,0 [1,6-8,5]	
Obésité	Non	388	6,0 [3,6-8,4]	NS
	Oui	78	9,7 [2,6-16,8]	
Evaluation de la satisfaction vis-à-vis des conditions de travail en télétravail pendant le 3ème confinement	Pas du tout satisfait	41	17,7 [5,2-30,2]	0,0078
	Plutôt pas satisfait	60	8,7 [1,1-16,2]	
	Plutôt satisfait	162	7,6 [3,4-11,8]	
	Très satisfait	203	3,1 [0,6-5,7]	
Quotité de télétravail	Télétravail à temps plein	160	9,2 [4,5-13,9]	NS
	Travail hybride (télétravail à temps partiel)	306	5,3 [2,7-7,9]	
Conditions matérielles de télétravail				
Télétravail dans une pièce dédiée du domicile	Autre situation	274	5,9 [3,1-8,8]	NS
	Chez vous dans une pièce dédiée au travail	192	7,6 [3,7-11,5]	
2e écran d'ordinateur, autre que votre ordinateur portable de travail	Non	257	3,4 [1,2-5,6]	0,002
	Oui	209	10,6 [6,2-15,0]	
Chaise de bureau	Non	216	6,2 [2,9-9,6]	NS
	Oui	250	7,0 [3,7-10,2]	
Clavier	Non	117	4,2 [0,5-7,9]	NS
	Oui	349	7,4 [4,6-10,3]	

RÉSULTATS : PROPORTION DE SURVENUE DE LOMBALGIE PENDANT LE 3^{ÈME} CONFINEMENT PARMI LES TÉLÉTRAVAILLEURS INDEMNES DE LOMBALGIE AU DÉBUT DU 3^{ÈME} CONFINEMENT (N=466)

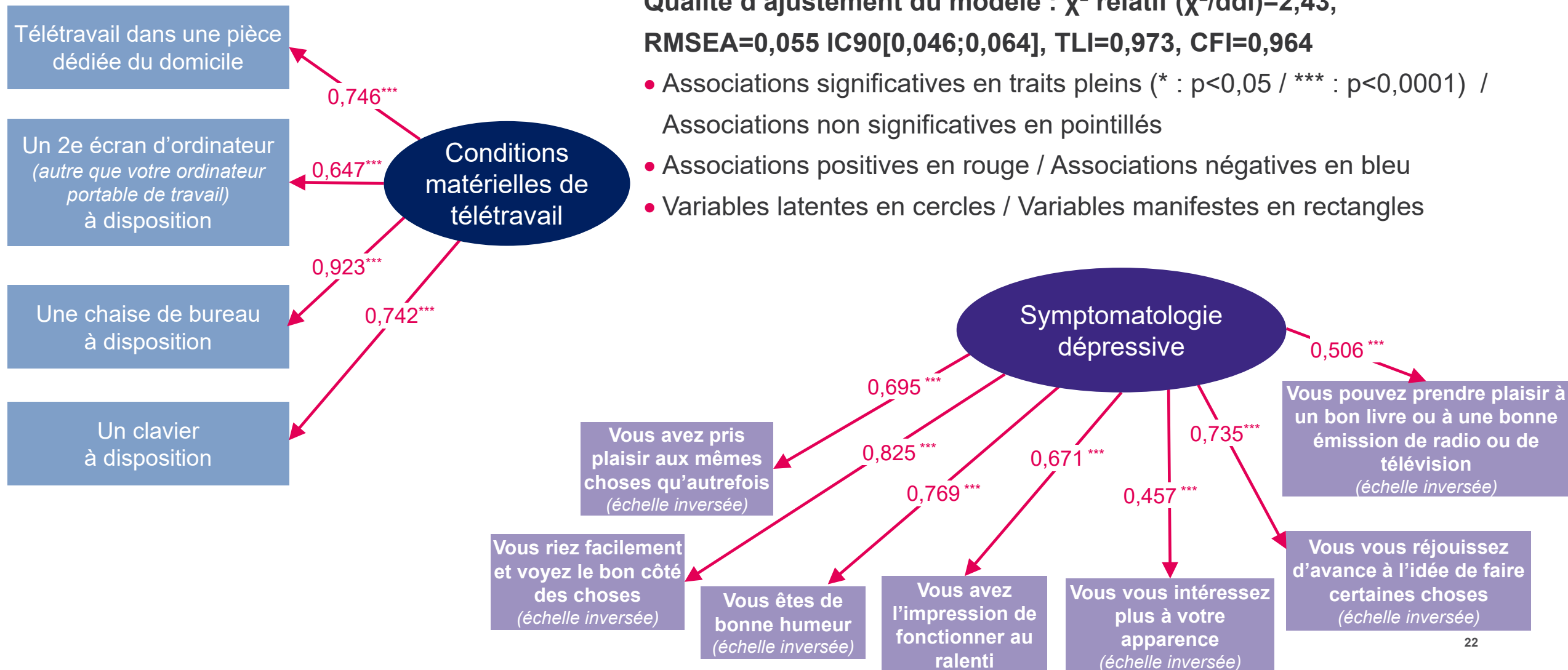


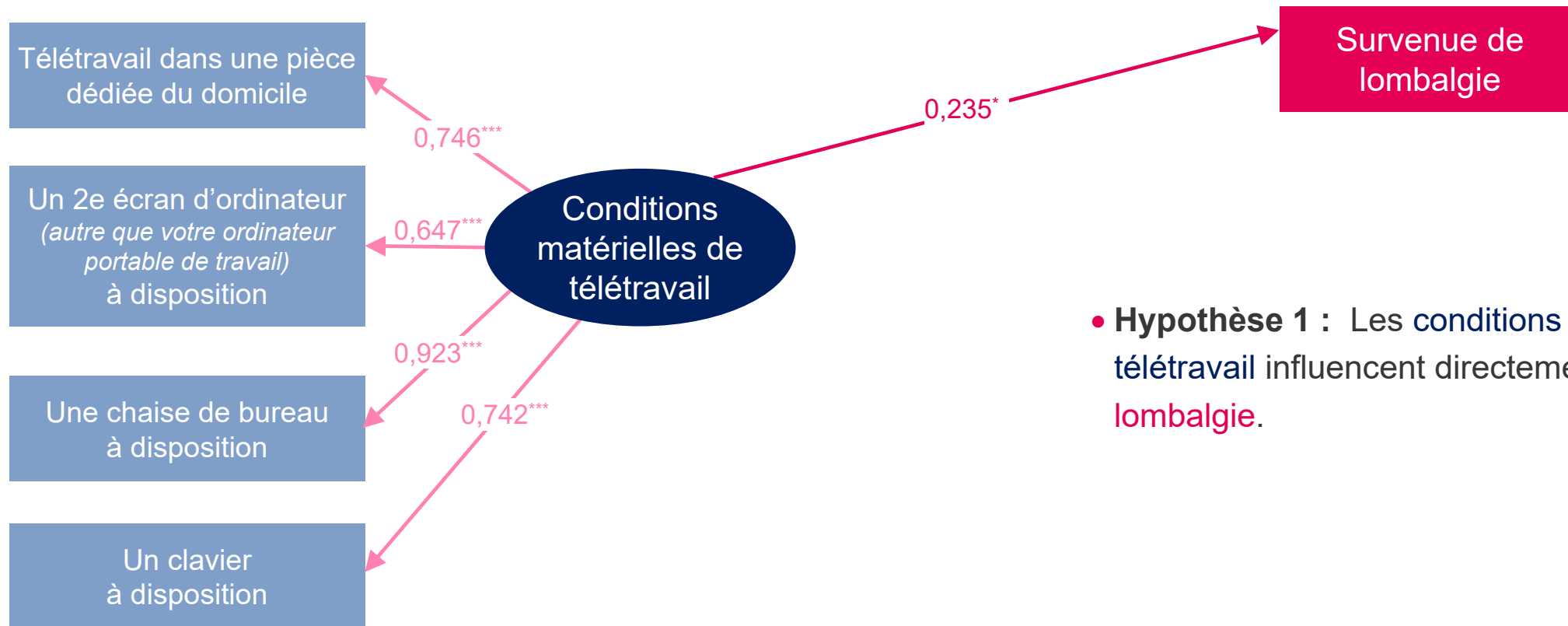
		n	% survenue de lombalgie + IC 95%	Chi2 Rao-Scott
Score dépression	Absence de dépression (<i>score dépression HAD ≤ 7</i>)	309	2,5 [0,8-4,2]	<,0001
	Dépression probable (<i>score dépression HAD entre 8 et 10</i>)	97	9,6 [3,4-15,8]	
	Dépression certaine (<i>score dépression HAD ≥ 11</i>)	60	23,2 [11,8-34,7]	
Q330D. Ces derniers jours, vous avez pris plaisir aux mêmes choses qu'autrefois	Oui, tout autant	226	2,7 [0,5-4,9]	0,0038
	Pas autant	152	8,6 [3,8-13,3]	
	Un peu seulement	62	14,5 [5,4-23,7]	
	Presque plus	26	11,8 [0-25,2]	
Q331D. Ces derniers jours, vous riez facilement et voyez le bon côté des choses	Autant que par le passé	238	1,8 [0-3,6]	<,0001
	Plus autant qu'avant	127	8,5 [3,5-13,4]	
	Vraiment moins qu'avant	87	16,9 [8,6-25,2]	
	Plus du tout	14	6,8 [0-21,5]	
Q332D_R. Ces derniers jours, vous êtes de bonne humeur	La plupart du temps	142	1,3 [0-3,1]	Non calculé
	Assez souvent	202	5,6 [2,3-8,9]	
	Rarement	115	15,5 [8,6-22,4]	
	Jamais	7	0 -	
Q333D_R. Ces derniers jours, vous avez l'impression de fonctionner au ralenti	Jamais	148	2,5 [0-4,9]	<,0001
	Parfois	211	5,9 [2,6-9,2]	
	Très souvent	88	8,3 [2,3-14,4]	
	Presque toujours	19	37,6 [12,8-62,4]	
Q334D_R. Ces derniers jours, vous vous intéressez plus à votre apparence	J'y prête autant d'attention que par le passé	230	3,6 [1,1-6,0]	0,022
	Il se peut que je n'y fasse plus autant attention	94	11,7 [5,0-18,5]	
	Je n'y accorde pas autant d'attention que je devrais	108	10,0 [3,9-16,1]	
	Plus du tout	34	2,9 [0-8,9]	
Q335D. Ces derniers jours, vous vous réjouissez d'avance à l'idée de faire certaines choses	Autant qu'avant	254	2,0 [0,2-3,8]	<,0001
	Un peu moins qu'avant	123	7,8 [3,1-12,6]	
	Bien moins qu'avant	72	19,5 [9,7-29,3]	
	Presque jamais	17	12,7 [0-30,9]	
Q336D. Ces derniers jours, vous pouvez prendre plaisir à un bon livre ou à une bonne émission de radio ou de télévision	Souvent	179	2,3 [0-4,7]	0,0019
	Parfois	200	7,0 [3,4-10,6]	
	Rarement	65	17,3 [7,6-26,9]	
	Très rarement	22	6,2 [0-19,0]	

RÉSULTATS : QUALITÉ D'AJUSTEMENT DU MODÈLE ET VARIABLES LATENTES

Qualité d'ajustement du modèle : χ^2 relatif (χ^2/ddl)=2,43,
RMSEA=0,055 IC90[0,046;0,064], TLI=0,973, CFI=0,964

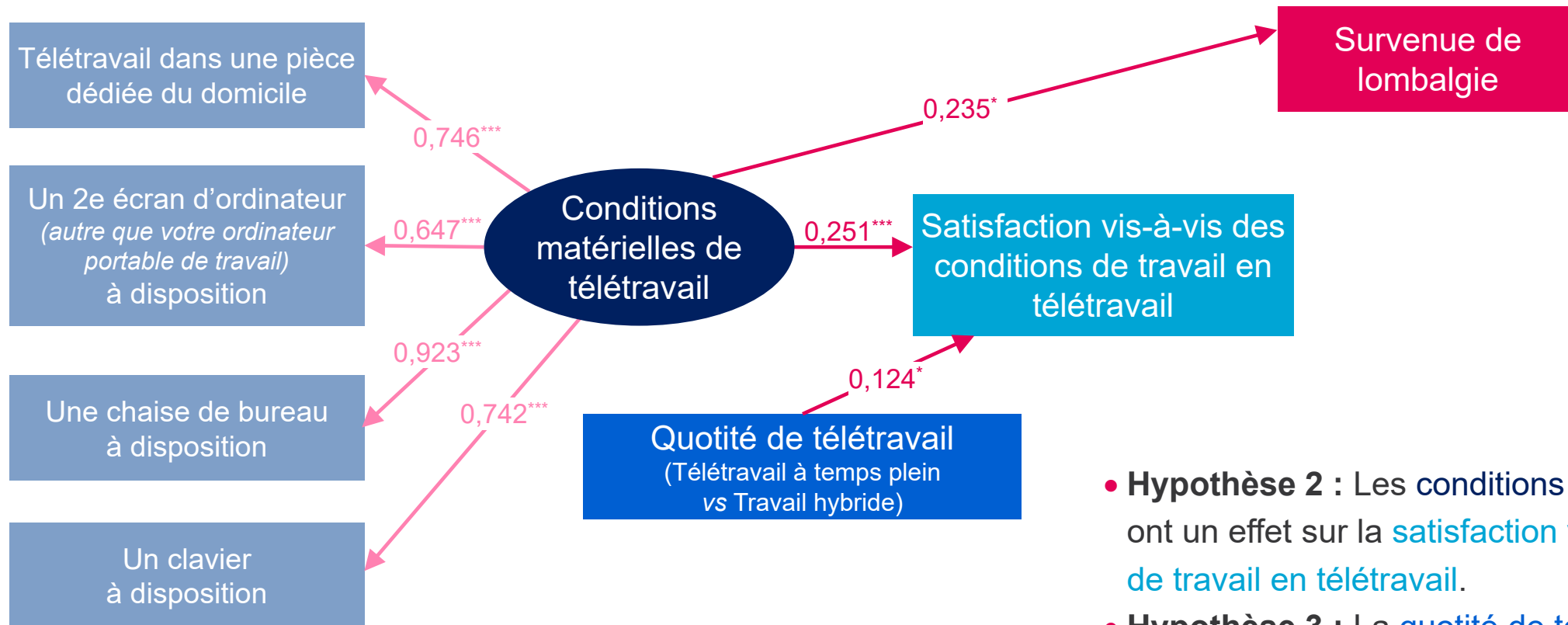
- Associations significatives en traits pleins (* : $p < 0,05$ / *** : $p < 0,0001$) / Associations non significatives en pointillés
- Associations positives en rouge / Associations négatives en bleu
- Variables latentes en cercles / Variables manifestes en rectangles





- **Hypothèse 1** : Les conditions matérielles de télétravail influencent directement la survenue de lombalgie.

- Associations positives en rouge
 - Associations négatives en bleu
 - Associations non significatives en pointillés
 - Associations significatives en traits pleins
- (* : $p < 0,05$ / *** : $p < 0,0001$)



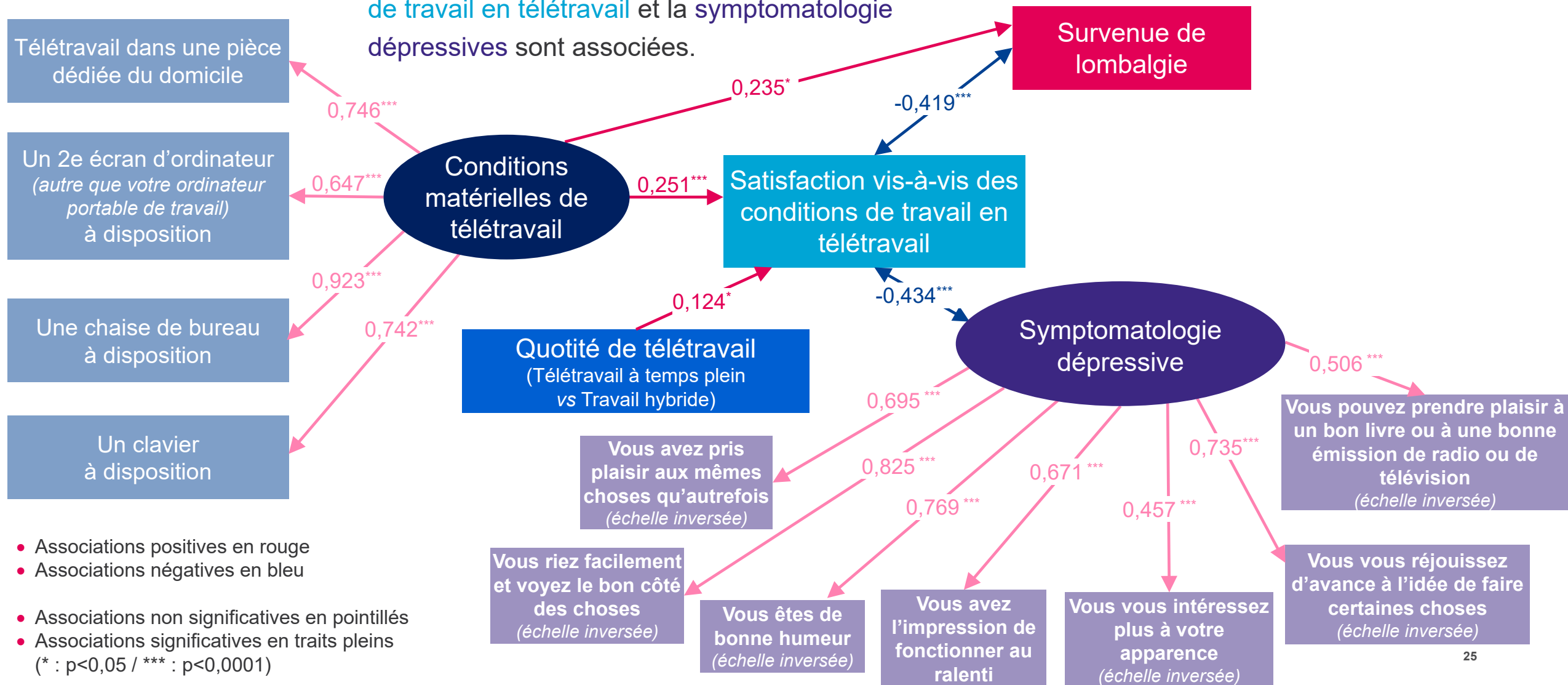
- **Hypothèse 2** : Les conditions matérielles de travail ont un effet sur la **satisfaction vis-à-vis des conditions de travail en télétravail**.
- **Hypothèse 3** : La **quotité de télétravail** influence directement la **satisfaction vis-à-vis des conditions de travail en télétravail**.

- Associations positives en rouge
 - Associations négatives en bleu
 - Associations non significatives en pointillés
 - Associations significatives en traits pleins
- (* : $p < 0,05$ / *** : $p < 0,0001$)

RÉSULTATS

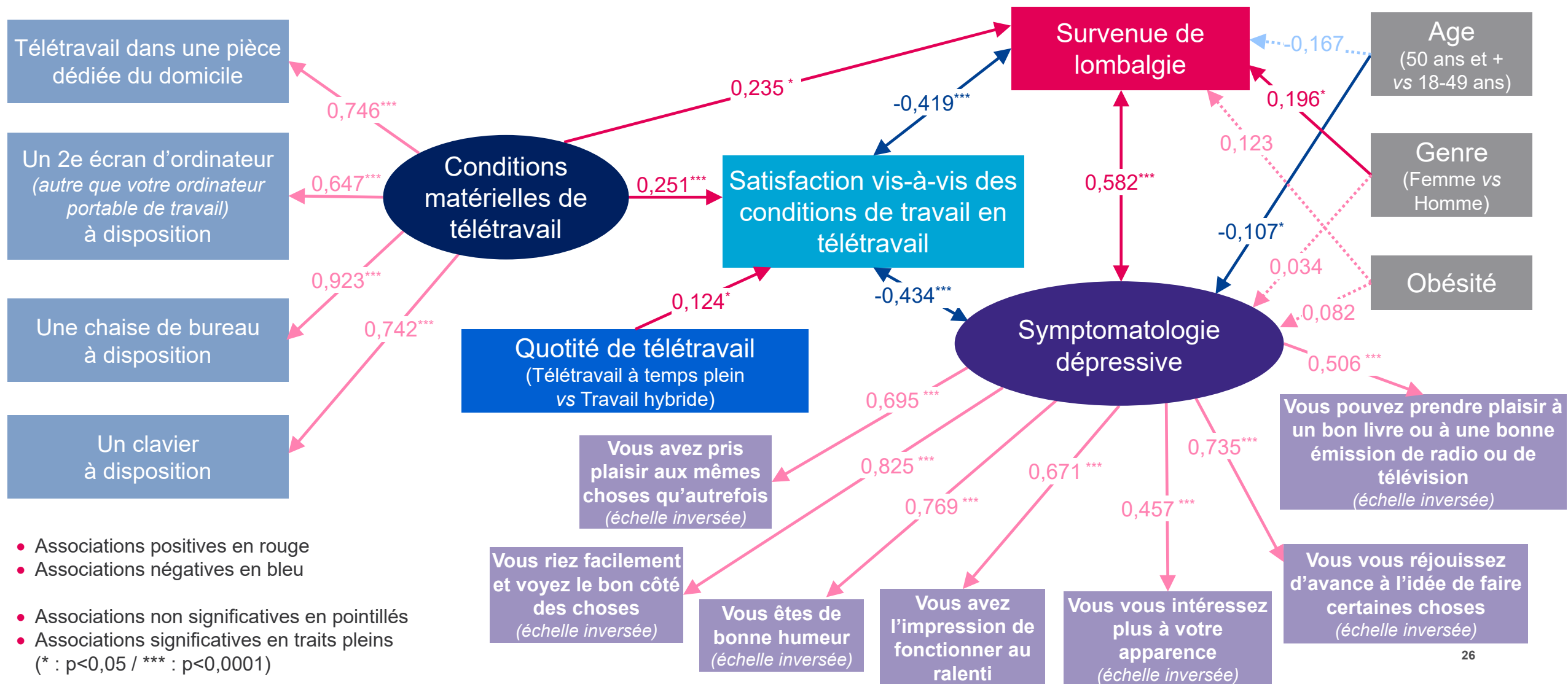
- **Hypothèse 4** : La **satisfaction vis-à-vis des conditions de travail en télétravail** et la **survenue de lombalgie** sont associées.

- **Hypothèse 5** : La **satisfaction vis-à-vis des conditions de travail en télétravail** et la **symptomatologie dépressive** sont associées.

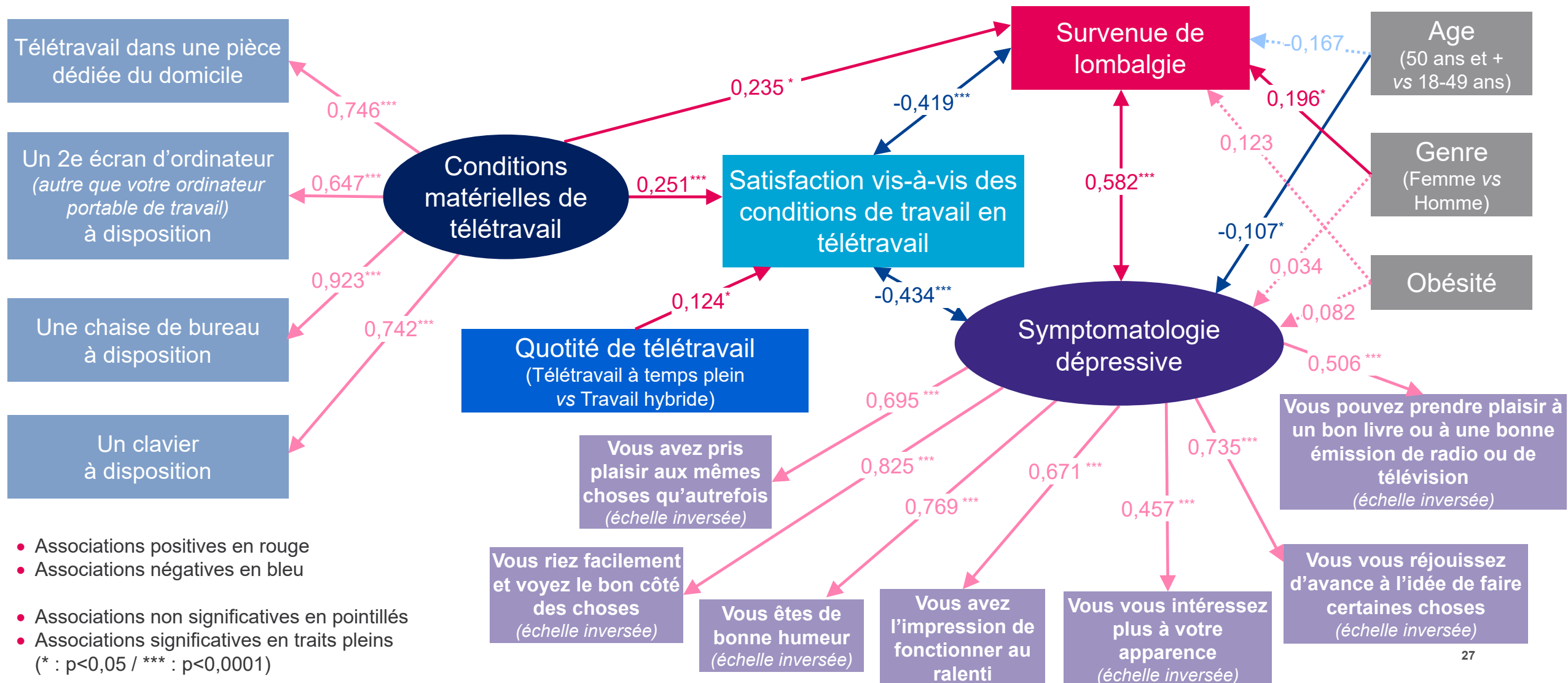


RÉSULTATS

- **Hypothèse 6** : La symptomatologie dépressive et la **survenue de lombalgie** sont associées.
- + L'âge, le genre et l'obésité influencent la survenue de lombalgie et la symptomatologie dépressive.



RÉSULTATS : MODÈLE FINAL



Augmentation de la prévalence de lombalgie avec quotité de télétravail (NS)

Conditions de télétravail influencent la survenue de lombalgie (et la symptomatologie dépressive) de façon directe et indirecte

- **H1** : Conditions matérielles de télétravail significativement associées à la survenue de lombalgie.
- **H2 et H3** : Conditions matérielles de télétravail et quotité de télétravail significativement associées au niveau de satisfaction vis-à-vis des conditions de travail en télétravail.
- **H4 et H5** : Satisfaction significativement associée à la symptomatologie dépressive et la lombalgie
- **H6** : Symptomatologie dépressive et survenue de lombalgie significativement associées

Meilleure compréhension de la chaîne des déterminants de la survenue de lombalgie en situation de télétravail

Forces

- **CoviPrev** : Outil réactif + Effectif important + Représentativité + Nombreuses variables d'ajustement
- **Modèles à équations structurelles** : effets des conditions de télétravail sur la survenue de lombalgie et la symptomatologie dépressive via la satisfaction des conditions de travail
- **Prise en compte de plusieurs évènements de santé** : lombalgie et symptomatologie dépressive

Limites

- **Mode de recueil** : Déclaratif / Transversal / Rétrospectif : biais de mémorisation possible
- **Echelle HAD au moment du remplissage**
- **Caractérisation du télétravail incomplète**
 - Télétravail choisi ou subi ?
 - Quelle utilisation réelle du matériel à disposition ?

Résultats probants et cohérents avec la littérature

Pour réduire l'impact du télétravail sur la santé, actions de prévention à mener sur :

- Les conditions matérielles de télétravail
- Certains aspects d'organisation du travail tels que la quotité de télétravail
 - Amélioration de la satisfaction vis-à-vis des conditions de travail

Message de prévention : Améliorer les conditions de télétravail limite la survenue de la lombalgie (et améliore la symptomatologie dépressive).

Valorisation :

- Synthèse en français publiée en octobre 2023
- Article scientifique international en cours de révision

Merci pour votre attention

Email: natacha.fouquet@santepubliquefrance.fr