



L'hypertension chez les travailleurs belges Tendances et facteurs déterminants 2017- 2022

DÉPARTEMENT KNOWLEDGE, INFORMATION AND RESEARCH

Groupe IDEWE

www.idewe.be

DATE

Mai 2024

SOMMAIRE

INTRODUCTION	3
COLLECTE DE DONNEES	5
Population de recherche	5
Sélection des variables	6
Variables	6
Variables explicatives ou déterminants	6
ANALYSES	8
Statistiques descriptives	8
Analyses simples	9
Analyse des variables de résultats par année civile et par mois	9
Analyse des variables de résultats par facteurs pour l'année 2022	11
Analyses multiples	16
L'hypertension artérielle dans la recherche médicale en 2022 selon les facteurs	16
Analyse des tendances 2017 -2022 du problème de la tension artérielle aux facteurs	18
CONCLUSION	21
FORCES ET FAIBLESSES	22

L'hypertension chez les travailleurs belges

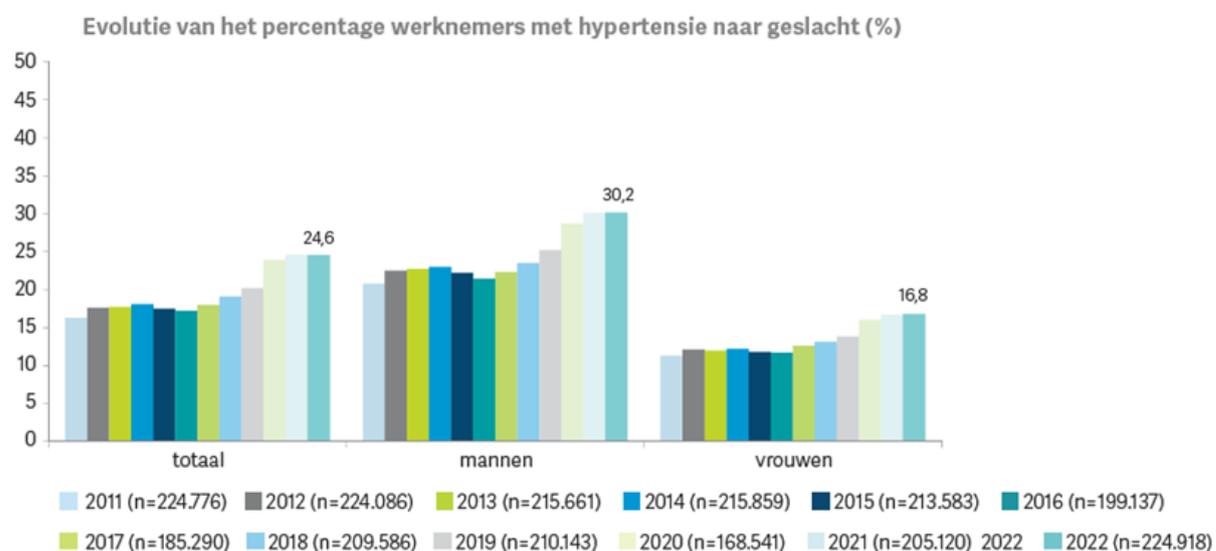
Tendances et facteurs déterminants 2017-2022

INTRODUCTION

Le Groupe IDEWE réalise une enquête annuelle sur la santé des travailleurs. Celle-ci est réalisée sur la base des données collectées par les médecins du travail et les infirmiers lors de diverses consultations au cours de l'année.

Depuis 2014, un rapport de santé est publié chaque année avec ces données, décrivant les principaux paramètres de santé liés au mode de vie et autres de l'année en question.

Ces dernières années, nous avons remarqué dans ce rapport une forte augmentation du pourcentage de travailleurs présentant de l'hypertension. La figure ci-dessous, qui montre l'évolution du pourcentage de travailleurs présentant de l'hypertension dans le rapport de 2022, montre une forte augmentation de 18 % en 2017 à près de 25 % en 2021 et 2022.



Le moment de l'augmentation suggère que le coronavirus joue un rôle à cet égard. Mais l'on peut songer aussi à d'autres causes : l'augmentation du nombre de travailleurs présentant de l'hypertension peut-elle s'expliquer par le vieillissement des travailleurs interrogés, ou par l'augmentation du surpoids observée également depuis des années ? La méthode de mesure joue-t-elle un rôle ? En effet, depuis la pandémie de coronavirus, de plus en plus de médecins et

d'infirmiers utilisent des tensiomètres automatiques plutôt que des tensiomètres manuels. Une infection au coronavirus est peut-être à l'origine de tout cela ?

Nous avons souhaité éclaircir ce point par une étude spécifique, basée sur les questions de recherche suivantes :

1. Existe-t-il une tendance sensible à la hausse dans la prévalence de l'hypertension entre 2017 et 2022 ?
2. Cette tendance peut-elle être expliquée par des facteurs connus influençant ou pouvant influencer la tension artérielle ? Âge, sexe, IMC, type de tensiomètre, etc.
3. L'infection au coronavirus joue-t-elle un rôle ?
4. Existe-t-il une différence entre les secteurs ?

Nous distinguons les dix secteurs suivants dans notre étude :



Pourquoi est-il si important de détecter l'hypertension ?

L'hypertension artérielle est un facteur de risque majeur de maladie cardiovasculaire.

Dans le monde entier, les maladies cardiovasculaires sont la principale cause de décès et d'invalidité. Pensez aux crises cardiaques ou aux accidents vasculaires cérébraux. En 2021, 23,6 % des décès en Belgique étaient dus à des maladies cardiovasculaires (données Statbel).

COLLECTE DE DONNEES

Population de recherche

Les médecins du travail et les infirmiers du Groupe IDEWE examinent plus de 300 000 travailleurs chaque année. Ils enquêtent et mesurent un certain nombre de paramètres de santé et, depuis 2011, enregistrent ces données dans un dossier de santé électronique. Toutes les données collectées sont stockées dans une banque de données centrale.

Les travailleurs peuvent se présenter à des examens pour toutes sortes de raisons. Pour le rapport annuel de santé et pour cette étude de tendance, nous ne prenons en compte que les données collectées lors des :

- examens qui ont eu lieu dans le cadre de l'évaluation de santé périodique (ESP, 1^{re} ESP et ESP ciblée générique) ;
- examens médicaux dans le cadre d'une embauche ou d'une mutation ;
- check-ups Fit4Work.

À l'exception des check-ups Fit4Work, seuls les **travailleurs présentant un risque professionnel** se présentent aux examens médicaux. Une grande partie des travailleurs sans risque professionnel n'est donc pas représentée dans cet échantillon.

Les travailleurs présentant un risque professionnel se soumettent à des examens selon une certaine **périodicité**. Pour beaucoup d'entre eux, il s'agit d'un examen annuel, mais ces dernières années, l'intervalle entre les examens s'est allongé. Pour les travailleurs qui ont passé plusieurs examens médicaux en 2019 en une seule année calendrier, nous ne prenons en compte que les résultats de leur dernier contrôle.

De nouvelles entreprises s'affilient, d'autres partent, des travailleurs rejoignent ou quittent l'entreprise. Les données dont nous disposons contiennent donc un mélange de données de suivi et de données relatives aux nouveaux travailleurs. En outre, nous devons tenir compte de ce que l'on appelle l'**effet du travailleur en bonne santé** : les travailleurs peuvent quitter l'entreprise pour des raisons de santé, de sorte que nous disposons principalement d'une vue sur les travailleurs en bonne santé.

Par ailleurs, lorsque nous analysons les tendances par secteur, nous devons tenir compte des **modifications dans notre clientèle**, et donc des changements soudains et potentiellement importants dans la population au sein d'un secteur. Par exemple, en 2018 et 2019, certaines grandes entreprises de transport public se sont affiliées, ce qui a eu un impact sur les chiffres du secteur des transports.

Pour cette étude, il y a eu des travailleurs dont la **mesure valide** de la tension artérielle systolique et diastolique a été notée dans le dossier médical électronique au cours de la période du 01/01/2017 au 31/12/2022. Au total, 606 852 travailleurs ont été enregistrés. Les données de 48,6 % d'entre eux étaient disponibles pour une année civile. Pour un peu plus de la moitié des travailleurs de ce groupe d'étude, les données de 2 à 6 années d'étude ont été incluses.

Sélection des variables

Variables

L'hypertension artérielle est définie comme une tension artérielle systolique ≥ 140 mm Hg et/ou une tension artérielle diastolique ≥ 90 mm Hg. Lorsque le médecin généraliste diagnostique à plusieurs reprises une hypertension chez un patient et qu'elle ne s'améliore pas après des modifications du mode de vie et une perte de poids, le médecin généraliste prescrit souvent des médicaments pour la tension artérielle. L'objectif est de ramener la tension artérielle à des valeurs normales, c'est-à-dire inférieures à 140 mmHg pour la systolique et à 90 mmHg pour la diastolique.

Par conséquent, lorsque nous voulons déterminer si les problèmes de tension artérielle sont plus fréquents chez les travailleurs au fil du temps, nous devons non seulement examiner la valeur de la tension artérielle mesurée lors de l'examen médical, mais aussi vérifier si le travailleur a commencé à prendre des médicaments contre l'hypertension dans l'intervalle.

Nous avons donc choisi d'examiner deux variables de résultats :

- la présence d'**hypertension** au moment de l'examen médical ;
- la présence d'un **problème de tension artérielle** au moment de l'examen médical. Nous définissons un problème de tension artérielle comme la présence d'hypertension ou la prise d'un traitement pour l'hypertension au moment de l'examen médical.

Variables explicatives ou déterminants

Un certain nombre de facteurs personnels, médicaux et liés au mode de vie influent sur la tension artérielle. Nous savons par exemple que l'hypertension est plus fréquente chez les hommes que chez les femmes, qu'elle augmente avec l'âge et qu'elle s'accroît avec le surpoids. Les habitudes de vie, telles que l'exercice physique et l'alimentation, ont également un effet sur la tension artérielle.

Certains facteurs environnementaux joueraient un rôle également. La littérature fait état de substances chimiques et d'expositions physiques, telles que la charge statique, avec lesquelles on soupçonne un lien avec l'hypertension.

En outre, nous devons tenir compte d'un certain nombre de facteurs liés à la pandémie de COVID-19. Tout d'abord, il y a l'effet direct de l'infection par le coronavirus : de nombreuses complications cardiaques ont été décrites dans les cas aigus et post-aigus de COVID-19, et des cas d'hypertension ont été signalés après contraction du COVID-19. De surcroît, nous soupçonnons que la pandémie de coronavirus a eu et a toujours un effet indirect sur la tension artérielle que nous mesurons chez les travailleurs. Depuis la pandémie, davantage de médecins et d'infirmiers utilisent un tensiomètre automatique lors des examens médicaux. De plus, il a été recommandé de placer un papier entre le bras et le brassard du tensiomètre temporairement, lors de la première vague de coronavirus. Ces changements dans la méthode de mesure et la mise en œuvre peuvent avoir eu un effet sur les valeurs de tension artérielle mesurées. Au cours de l'année coronavirus 2020, les travailleurs pour lesquels un examen physique était nécessaire ont

été moins nombreux à se rendre à un examen médical, et ils ont été les seuls à le faire. La restriction de l'accès aux soins de santé primaires à cette époque peut avoir incité les travailleurs à ne pas prendre les médicaments prescrits pour leur tension artérielle. Les travailleurs étaient peut-être plus stressés pendant la pandémie. Cet effet est peut-être encore présent après 2020.

Nous souhaitons examiner ces facteurs dans la mesure où ils sont disponibles dans nos dossiers médicaux.

Les facteurs suivants ont été inclus dans cette étude :

- Âge
- Sexe
- Indice de masse corporelle (IMC)
- Comportement tabagique
- Activité physique
- Traitement pour l'hypertension
- Secteur
- Statut
- Risques professionnels
- Type de tensiomètre
- Moment de la mesure avant ou après la pandémie de coronavirus
- COVID-19 enregistré dans le dossier médical
- Saison des mesures

Les **mesures de la taille, du poids et de la tension artérielle** sont effectuées au cours des examens médicaux de manière prescrite et à l'aide d'un équipement calibré. La tension artérielle peut être mesurée manuellement ou à l'aide d'un tensiomètre automatique. Le type de tensiomètre n'est pas inscrit dans le dossier médical au moment de la mesure. Indirectement, nous pouvons deviner à partir des valeurs enregistrées de la tension artérielle systolique et diastolique quel type de mesure de la tension artérielle a été effectué. Lors d'une mesure manuelle de la tension artérielle, l'opérateur arrondit les valeurs de la tension artérielle systolique et diastolique à 0 ou 5 unités. En effet, il est difficile de lire la valeur exacte sur l'échelle analogique d'un manomètre. Dans le cas d'une mesure automatique, les valeurs qui apparaissent à l'écran sont copiées dans l'enregistrement. Il s'agit donc de valeurs exactes, non arrondies. Nous supposons donc que si les valeurs de la tension artérielle systolique et diastolique se terminent toutes deux par un 0 ou un 5, il s'agit d'une mesure manuelle. Dans le cas contraire, il s'agit très probablement d'une mesure automatique. La probabilité que, lors d'une mesure automatique, les valeurs de la tension artérielle systolique et diastolique se terminent toutes deux par un 0 ou un 5 est de 4 %. En d'autres termes, c'est l'ordre de grandeur de l'erreur d'attribution possible dans la variable « type de tensiomètre ».

L'**IMC** est calculé à partir du rapport entre la taille et le poids (poids/longueur²). L'IMC donne une indication sur la présence d'une insuffisance pondérale ou d'un surpoids. Un IMC normal se situe entre 18,5 et 25. Un IMC de 25 ou plus est synonyme de surpoids. À partir de 30, on parle d'obésité et à partir de 40, d'obésité morbide. À un IMC inférieur à 18,5, on parle d'insuffisance pondérale.

Les habitudes en matière de tabagisme, d'exercice physique et de médication font l'objet de questions lors de l'examen médical. Les habitudes tabagiques et les traitements sont bien étudiés et enregistrés dans le dossier médical, contrairement à l'activité physique, qui nécessite un investissement en temps plus important. Les fumeurs sont les travailleurs qui fument au moment de l'examen médical, du fumeur occasionnel au gros fumeur. Les traitements éventuels sont enregistrés comme des thérapies pour diverses affections. Pour cette analyse, une distinction a été faite entre les travailleurs qui n'ont pris aucun médicament, ceux qui ont pris des médicaments pour l'hypertension, éventuellement en combinaison avec d'autres médicaments, et ceux qui ont pris des médicaments mais pas pour l'hypertension. L'activité physique fait l'objet d'une enquête plutôt rudimentaire et souvent incomplète dans cette population d'étude. Par conséquent, seuls les cas où l'enregistrement était de qualité suffisante ont été retenus et de grandes catégories d'exercice ont été utilisées. Les travailleurs qui ont indiqué qu'ils ne pratiquaient aucune activité physique pendant leur temps libre ont été classés dans la catégorie « Pas d'activité physique », les travailleurs pour lesquels la somme des minutes d'activité physique modérée et du double des minutes d'activité physique intense était inférieure à 210 minutes par semaine ont été classés dans la catégorie « jusqu'à 210 min./semaine ». Cela correspond à moins de 30 minutes par jour en moyenne. Les travailleurs susceptibles d'atteindre un niveau d'activité physique suffisant en dehors de leur travail appartenaient à la catégorie « >=210 min./semaine ».

Lors des examens médicaux, les personnes sont interrogées sur leur **absentéisme** au cours des 12 mois précédant l'examen médical. Les raisons de l'absence ainsi que les plaintes ou les problèmes de santé survenus depuis l'examen précédent ont été enregistrés. À l'aide de ces enregistrements, une variable « enregistrement COVID » a été créée pour chaque travailleur. Cette variable était positive si le COVID ou le code CIM9 correspondant était mentionné dans le dossier en 2020, 2021 ou 2022, que ce soit dans l'absentéisme ou dans les antécédents personnels, et était négative dans le cas contraire. Comme la question du COVID n'a pas été posée par défaut, nous devons supposer que beaucoup de travailleurs chez qui cette variable est négative ont de toute façon contracté le COVID. Mais nous nous attendons également à ce que les travailleurs pour lesquels cette variable est positive aient contracté le COVID avec une plus grande certitude et peut-être même une forme plus grave.

ANALYSES

Statistiques descriptives

La population étudiée comprend environ 210 000 travailleurs par année civile. Ce n'est qu'en 2020 que la population étudiée a été moins nombreuse, car moins d'examens médicaux ont été effectués en raison des fermetures d'entreprises.

Le tableau 1 présente le pourcentage de femmes dans le groupe d'étude par année, ainsi que l'âge moyen du groupe d'étude par année. Dans l'ensemble, le pourcentage de femmes se situe entre 42 % et 45 %. Il est à noter que le pourcentage de femmes était inférieur à 39 % en 2020. Il y avait donc relativement moins de femmes dans la recherche au cours de la première année de COVID. L'âge moyen passe de 39,9 ans en 2017 à 41 ans en 2022.

Tableau 1 Âge moyen du groupe d'étude et pourcentage de femmes par année

Année	Nombre	Âge moyen	% femmes
2017	206010	39,9	45,0
2018	211277	39,9	43,3
2019	210315	40,3	42,9
2020	166470	40,3	38,8
2021	201440	40,7	41,8
2022	218811	41,0	42,2
Total	1214323		

Le tableau 2 présente le nombre de travailleurs de la population étudiée par année et par secteur. Un peu moins de 30 % des travailleurs de la population étudiée appartiennent au secteur des soins de santé, le secteur le plus important de ce groupe d'étude.

Le tableau 2 présente le nombre de travailleurs de la population étudiée par année et par secteur.

Secteur	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Enseignement	15075	16553	15765	11919	13215	13712	86239
Soins de santé	62715	59056	59112	41027	58001	64113	344024
Autorités	22988	23986	25008	16071	19146	20038	127237
Horeca	3315	3098	2672	1357	1668	2262	14372
Commerce	23070	22715	22502	16505	20290	22705	127787
Industrie	34147	33422	33997	25935	28807	31536	187844
Services	18214	19841	17608	14727	16468	18265	105123
Construction	10656	10972	10678	12322	13513	14293	72434
Transport	6806	12064	13296	19977	23202	23373	98718
Autre	8969	9484	9589	6485	6898	8161	49586

Comme les facteurs inclus dans cette étude ne sont pas toujours connus pour tous les travailleurs, le nombre de travailleurs inclus dans les analyses suivantes varie.

Analyses simples

Ces analyses ont été effectuées dans le logiciel SPSS 29.0.2.0. Le test du chi carré a été utilisé pour tester la relation entre les variables de résultats et les facteurs explicatifs. La corrélation a été considérée comme significative si la valeur p était inférieure à 0,05.

Analyse des variables de résultats par année civile et par mois

Les figures 1 et 2 montrent l'occurrence de l'hypertension et l'occurrence d'un problème de tension artérielle en fonction des années civiles 2017 à 2022, respectivement. L'hypertension et les

problèmes de tension artérielle augmentent lentement entre 2017 et 2019. Entre 2019 et 2020, on observe une augmentation soudaine d'environ 3,5 %, suivie d'une stagnation les deux années suivantes. En 2022, 24,5 % des travailleurs souffraient d'hypertension lors de l'examen médical, 32 % avaient un problème de tension artérielle.

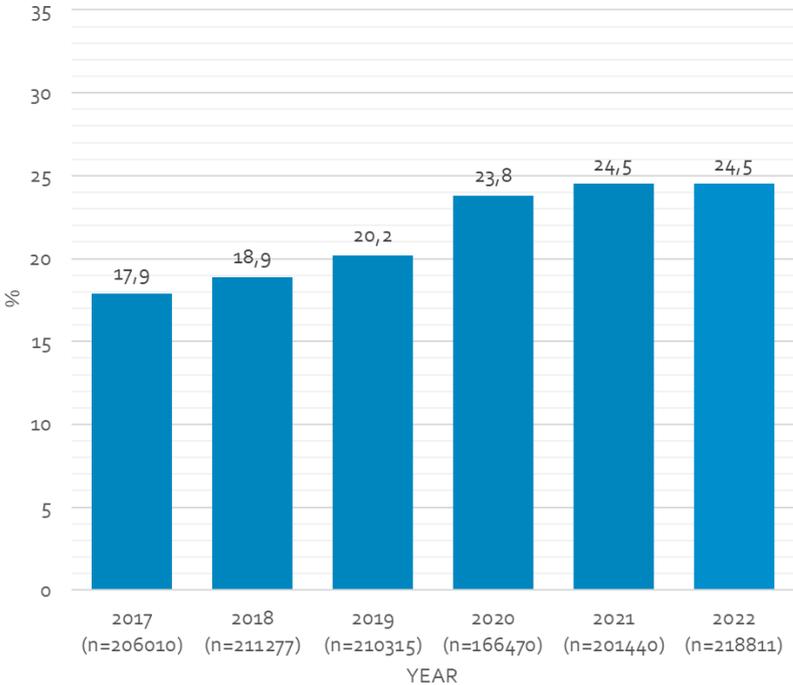


Figure 1 Pourcentage de travailleurs souffrant d'hypertension lors de l'examen médical par année civile (p < 0,001)

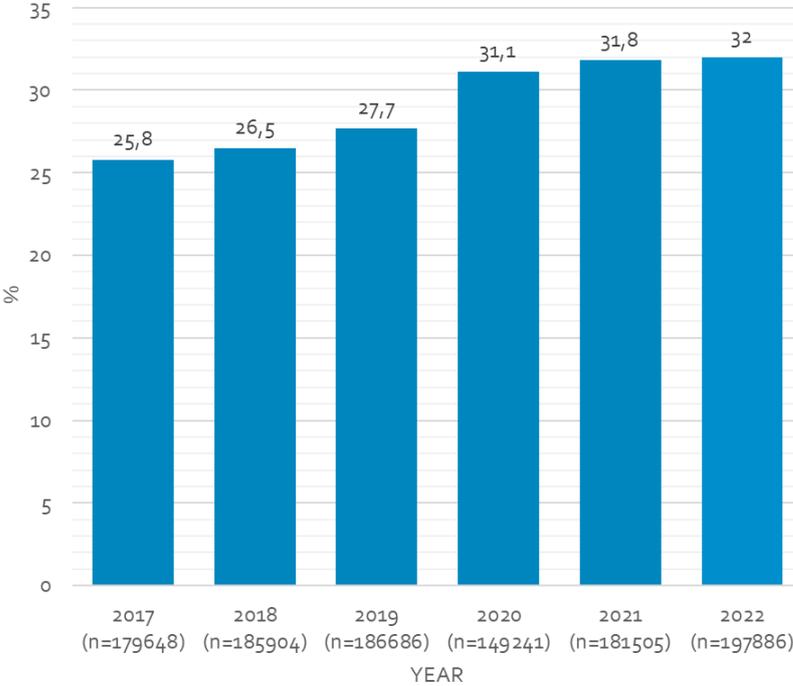


Figure 2 Pourcentage de travailleurs souffrant d'un problème de tension artérielle (hypertension au cours de l'examen médical ou en traitement pour l'hypertension) par année civile (p < 0,001)

L'augmentation soudaine observée en 2020 suggère que la pandémie de coronavirus n'est pas sans conséquences. La représentation graphique du pourcentage de travailleurs souffrant d'hypertension par mois d'examen (figure 3) suggère que l'augmentation a effectivement commencé à partir de mars 2020, soit le début de la pandémie de coronavirus. En outre, cette figure suggère que l'incidence de l'hypertension est plus faible pendant les mois d'été (juin, juillet, août et septembre) que pendant les autres mois de l'année.

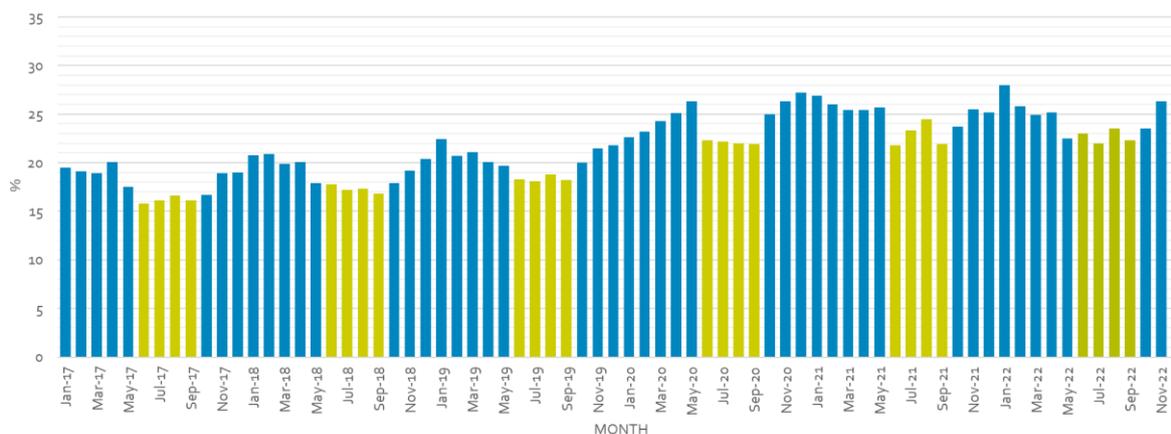


Figure 3 Pourcentage de travailleurs souffrant d'hypertension lors de l'examen médical, par mois, de janvier 2017 à décembre 2022

Analyse des variables de résultats par facteurs pour l'année 2022

Pour examiner l'association des variables de résultats avec les facteurs explicatifs, nous avons restreint la population étudiée aux travailleurs ayant passé un examen médical en 2022. Il s'agit de la dernière année d'enquête et des données les plus récentes.

- **Analyse par conditions de mesure**

L'incidence de l'hypertension était significativement plus élevée dans les mesures automatiques que dans les mesures manuelles et significativement plus faible pendant les mois d'été que pendant les autres mois (tableau 3).

Tableau 3 Pourcentage de travailleurs souffrant d'hypertension par type de tensiomètre et par saison de mesure

	n	% hypertension	p
Type de tensiomètre			<0,001
Automatique	104450	27,4	
Manuel	114336	21,9	
Saison de mesure de la tension			<0,001
Pas un mois d'été	158292	25,3	
Mois d'été (juin, juillet, août, septembre)	60519	22,7	

- *Analyse par facteurs sociodémographiques*

L'hypertension et les problèmes de tension artérielle étaient significativement plus fréquents chez les hommes que chez les femmes, et significativement plus fréquents chez les personnes âgées que chez les jeunes. Près de 55 % des plus de 55 ans et 38 % des hommes avaient un problème de tension artérielle. Par rapport aux femmes, c'est 60 % de plus (taux de prévalence : $38\%/23,8\% = 1,6$) (tableau 4).

Tableau 4 Pourcentage de travailleurs souffrant d'hypertension et d'un problème de tension artérielle par sexe et par âge

	n	% hypertension	p	n	% problème de tension	p
Sexe			<0,001			<0,001
Homme	126448	30,2		114467	38,0	
Femme	92312	16,8		83375	23,8	
Âge			<0,001			<0,001
15-24 ans	22544	12,0		20393	13,6	
25-34 ans	51543	15,4		45985	18,0	
35-44 ans	53752	21,9		48290	26,8	
45-54 ans	53264	31,8		48605	42,0	
>= 55 ans	37708	38,1		34613	54,7	

- *Analyse des facteurs liés à la santé et au mode de vie*

Comme prévu, nous constatons une forte augmentation de l'hypertension chez les travailleurs dont l'IMC est élevé. Plus de la moitié des travailleurs obèses avaient un problème de tension artérielle. Le taux de prévalence d'un problème de tension artérielle était de 2,8 chez les travailleurs obèses par rapport aux travailleurs de poids optimal ($52,1\%/18,6\%$). Ainsi, un problème de tension artérielle était presque trois fois plus fréquent chez les travailleurs obèses que chez les travailleurs de poids optimal. La corrélation entre le tabagisme et l'hypertension n'était pas univoque. Bien que l'hypertension soit significativement plus fréquente chez les fumeurs, il n'y avait pas de corrélation significative entre le tabagisme et l'apparition d'un problème de tension artérielle. Toutefois, comme on pouvait s'y attendre, il y avait significativement plus d'hypertension et de problèmes de tension artérielle chez les travailleurs qui ne faisaient pas d'exercice pendant leur temps libre (tableau 5).

Il est intéressant de noter que près de 50 % des travailleurs ayant indiqué suivre un traitement contre l'hypertension présentaient une tension artérielle élevée pendant l'examen médical (tableau 5).

De manière assez inattendue, les travailleurs pour lesquels le COVID-19 était enregistré dans leur dossier présentaient une incidence plus faible d'hypertension et de problèmes de tension artérielle. Comme susmentionné, l'absence d'enregistrement de COVID dans le dossier ne signifie pas nécessairement qu'un travailleur n'a pas eu de COVID. Dans 29 % des cas, un enregistrement a été trouvé dans le dossier. Ce pourcentage est bien inférieur aux 42 % de travailleurs ayant contracté une infection au coronavirus dans un échantillon de travailleurs interrogés à ce sujet au début de l'année 2022. Cela confirme la présomption selon laquelle il y a également eu beaucoup de contamination au coronavirus chez des travailleurs qui n'avaient pas d'enregistrement COVID dans leur dossier (tableau 5).

Tableau 5 Pourcentage de travailleurs souffrant d’hypertension et ayant un problème de tension artérielle en fonction de l’IMC, du tabagisme, de l’activité physique, de la médication (antihypertenseur ou non) et de l’enregistrement du COVID dans le dossier au cours des années 2020, 2021 ou 2022.

	n	% hypertension	p	n	% problème de tension	p
IMC			<0,001			<0,001
< 18,5	3393	8,1		3032	10,9	
18,5 à 25	78969	14,3		70421	18,6	
25 à 30	71961	26,5		65166	34,7	
30 à 40	40352	40,1		37244	52,1	
>= 40	2780	57,4		2622	70,4	
Tabagisme			0,01			0,135
Fumeur	53769	25,0		48740	31,7	
non-fumeur	159606	24,4		144601	32,1	
Activité physique			<0,001			<0,001
Aucune	37315	23,2		34416	29,4	
Jusqu’à 210 min./semaine	34952	21,1		31972	26,9	
>= 210 min./semaine	25987	20,4		23880	25,4	
Médicaments			<0,001			
Aucun	86610	21,7				
Pour la tension et éventuellement d’autres	19251	49,8				
Autres	73879	21,2				
COVID-19			<0,001			<0,001
Pas dans le dossier	154732	25,4		140204	32,9	
Dans le dossier	64079	22,5		57682	30,0	

- *Analyse par facteurs professionnels*

Les secteurs où la prévalence de l’hypertension et d’un problème de tension artérielle est la plus élevée sont les transports et la construction. En ce qui concerne les statuts, ce sont les fonctionnaires, les ouvriers et les « autres » qui se distinguent. Ici, la répartition des sexes au sein des secteurs joue assurément un rôle. Les secteurs de la construction et des transports emploient beaucoup plus d’hommes, et les statuts d’ouvriers sont également plus nombreux (tableau 6).

Parmi les travailleurs exposés à des risques professionnels, l’hypertension et un problème de tension artérielle ont été retrouvés significativement plus souvent pour la plupart des risques par rapport au groupe de travailleurs non exposés à ce risque professionnel. Toutefois, ce n’était pas le cas pour les risques agents biologiques, dermatose, travail posté/nuit et charge mentale et psychologique. On peut supposer que les femmes sont relativement plus nombreuses à être exposées à ces risques. Ainsi, même en interprétant les problèmes de tension artérielle comme un risque professionnel, nous devons tenir compte de la répartition par sexe et, éventuellement, d’autres facteurs sociodémographiques.

Tableau 6 Pourcentage de travailleurs souffrant d'hypertension et d'un problème de tension artérielle par sexe et par âge

	n	% hypertension	p	n	% problème de tension	p
Secteur			<0,001			<0,001
Enseignement	13712	19,0		12269	24,8	
Soins de santé	64113	18,4		57994	25,6	
Autorités	20038	24,5		18271	33,0	
Horeca	2262	24,7		2086	31,3	
Commerce	22705	26,3		20463	33,5	
Industrie	31536	26,6		28447	34,6	
Services	18265	24,0		16700	29,8	
Construction	14293	33,4		12931	40,9	
Transport	23373	33,6		20925	42,8	
Autre	8161	29,3		7465	36,3	
Statut			<0,001			<0,001
Ouvrier	87665	29,0		79765	37,6	
Employé	90572	20,2		81580	27,2	
Fonctionnaire	15391	32,1		13527	41,9	
Intérimaire	6009	20,3		5589	23,5	
Étudiant, formation	6405	12,7		5752	14,4	
Autre	2824	29,2		2596	37,3	
Risque d'intoxication			<0,001			<0,001
Absent	174613	24,5		158127	32,0	
Présent	30377	25,6		27298	33,3	
Risque agents physiques			<0,001			<0,001
Absent	149321	23,1		135077	30,5	
Présent	55669	29,1		50348	36,8	
Risque dû au bruit			<0,001			<0,001
Absent	139890	23,2		126428	30,8	
Présent	65100	27,9		58997	35,3	
Risque agents biologiques			<0,001			<0,001
Absent	71270	27,7		64773	35,1	
Présent	133720	23,1		120652	30,7	
Risque de dermatose			<0,001			<0,001
Absent	91988	26,4		83185	33,7	
Présent	113002	23,3		102240	31,0	
Risque d'inhalation			<0,001			<0,001
Absent	154632	23,7		139882	31,2	
Présent	50358	27,7		45543	35,4	
Risque poste de sécurité			<0,001			<0,001
Absent	112124	20,5		101403	27,8	
Présent	92866	29,7		84022	37,6	
Risque charge physique			<0,001			<0,001
Absent	50826	24,1		45824	31,2	
Présent	154164	24,9		139601	32,6	
Risque travail de nuit			0,1			0,008
Absent	132223	24,6		119834	32,0	
Présent	72767	24,9		65591	32,6	
Risque charge mentale psychologique			<0,001			<0,001
Absent	149785	25,2		135557	32,8	
Présent	55205	23,4		49868	30,6	

Risques professionnels

La surveillance de la santé est obligatoire en Belgique pour les travailleurs occupant un poste de sécurité, un poste de vigilance ou chargés de réaliser des activités présentant un risque spécifique. Les risques bien définis sont dus à des expositions à des agents physiques, chimiques ou biologiques ou à des contraintes physiques ou mentales.

Pour organiser la surveillance de la santé des travailleurs en fonction des risques professionnels auxquels ils sont exposés, IDEWE utilise des codes de risques professionnels qui sont regroupés en grands groupes. Pour cette étude, ces grands groupes ont été inclus dans l'analyse, les risques liés au bruit, au travail posté et de nuit, ainsi qu'à la charge mentale et psychosociale étant également pris en compte séparément. Ces risques ont été isolés en raison d'un lien présumé avec l'hypertension.

Plus précisément, les groupes suivants ont été identifiés pour cette étude, avec un risque d'exposition :

- **à l'intoxication**
par des produits chimiques tels que des produits cancérigènes, des métaux, des composés organiques, etc.
- aux **agents physiques**, à l'exception du bruit
par exemple, les rayonnements ionisants, les rayonnements infrarouges, les vibrations mécaniques, etc.
- **au bruit**
- **aux agents biologiques**
toutes sortes de bactéries, virus, parasites, etc.
- **à la dermatose**
les agents qui peuvent spécifiquement causer des problèmes de peau, tels que les produits chimiques, les agents physiques, les bactéries ou les champignons, etc.
- **à l'inhalation**
les agents qui peuvent spécifiquement causer des problèmes de peau, tels que les produits chimiques, les agents physiques, les bactéries ou les champignons, etc.
- **au poste de sécurité et poste de vigilance**
poste où le travailleur manipule des équipements de travail où il peut mettre en danger d'autres travailleurs ou où le manque de vigilance peut mettre en danger d'autres personnes
- **à la charge physique**
tensions dues à des travaux physiques tels que le levage et l'élévation de charges, l'utilisation d'air comprimé, etc.
- **au travail posté ou de nuit**

Analyses multiples

L'analyse multiple utilise un modèle dans lequel les variables de résultats sont considérées comme une fonction de plusieurs facteurs. Cela permet d'examiner l'effet d'un facteur tout en tenant compte des autres variables explicatives.

Deux modèles de recherche ont été établis et développés :

- Le premier modèle examine la relation entre plusieurs facteurs et le fait que **l'hypertension soit ou non mesurée** lors de l'examen médical de **2022**.
- Le second modèle examine la **tendance** de l'apparition de **problèmes de tension artérielle**, définis comme la mesure de l'hypertension ou le traitement de l'hypertension, entre **2017 et 2022**. Cela implique des mesures répétées chez les mêmes travailleurs et la prise en compte d'un certain nombre de facteurs d'influence.

Ces analyses incluent les facteurs ou variables explicatives qui ont montré une association statistiquement significative avec les variables de résultats dans l'analyse simple, et qui étaient disponibles pour un nombre suffisamment important de travailleurs. Les variables qui n'ont pas montré de relation statistiquement significative avec les variables de résultats dans l'analyse simple mais qui présentaient un intérêt particulier ont également été incluses.

L'hypertension artérielle dans la recherche médicale en 2022 selon les facteurs

Il s'agit d'une étude transversale portant sur des données recueillies au cours de l'année civile 2022.

Pour examiner la prévalence ou l'occurrence de l'hypertension au cours des examens médicaux en 2022 en fonction des facteurs explicatifs, un modèle de régression logistique multiple, backward binary logistic regression, a été utilisé dans le logiciel SPSS 29.0.2.0. La variable était la présence ou l'absence d'hypertension. Les facteurs inclus dans le modèle étaient : la catégorie d'âge, le sexe, la catégorie d'IMC, le secteur, les habitudes tabagiques, le statut, le type de tensiomètre, la saison de mesure, les médicaments pour la tension artérielle, l'enregistrement COVID et les 10 risques professionnels.

153 581 cas pour lesquels tous ces facteurs étaient connus ont été inclus dans ce modèle (tableau 7).

Tableau 7 Facteurs sociodémographiques, liés à la santé et professionnels influençant la présence d'hypertension. Si un facteur est absent, cela signifie qu'il n'a pas été sélectionné dans l'automatic backward regression.

Facteur	Référence	Hypertension	RC
Catégorie d'âge	15-24 ans	25-34 ans	1,21
		35-44 ans	1,63
		45-54 ans	2,38
		>= 55 ans	3,17
Sexe	Homme	Femme	0,53

Facteur	Référence	Hypertension	RC
Catégorie IMC	< 25	25 à 30	1,73
		>= 30	3,34
Tabagisme	Non-fumeur	Fumeur	1,04
Secteur	Enseignement	Soins de santé	0,88
		Autorités	0,92
		Horeca	1,17
		Commerce	1,09
		Industrie	0,87
		Services	1,13
		Construction	1,22
		Transport	1,07
		Autre	1,13
Statut	Ouvrier	Employé	0,93
		Fonctionnaire	1,05
		Intérimaire	0,95
		Étudiant, formation	0,96
		Autres	1,05
Type de tensiomètre	Manuel	Automatique	1,48
Saison de la mesure	En été	Pas en été	1,17
Médicaments contre l'hypertension	Pas de médicament contre l'hypertension	Médicaments pour l'hypertension	1,97
COVID-19	Pas d'enregistrement	COVID dans le dossier	0,91
	Dans le dossier		
Risque d'intoxication	Absent	Présent	0,91
Risque dû au bruit	Absent	Présent	0,95
Risque poste de sécurité	Absent	Présent	1,04
Risque travail de nuit	Absent	Présent	0,95
Risque charge mentale psychologique	Absent	Présent	1,05

Statistiquement **plus** d'hypertension que le groupe de référence avec **p<0,05, p<0,01, p<0,001**

Statistiquement **moins** d'hypertension que le groupe de référence avec **p<0,05, p<0,01, p<0,001**

RC = rapport des cotes. Le rapport des cotes est le résultat d'une régression logistique binaire.

L'âge, le sexe et l'IMC conservent une corrélation hautement significative avec la survenue de l'hypertension. Chez les femmes, le risque d'hypertension est deux fois moins élevé que chez les hommes, et chez les travailleurs en surpoids, le risque d'hypertension est 70 % plus élevé que chez les travailleurs ayant un IMC normal, toutes choses égales par ailleurs. En cas d'obésité, le risque est même trois fois plus élevé. Les fumeurs, même après ajustement en fonction du sexe et d'autres facteurs, sont nettement plus susceptibles de souffrir d'hypertension que les non-fumeurs.

Les mesures effectuées **à l'aide d'un tensiomètre automatique et les mesures effectuées pas en été** (les mois octobre jusqu'au mai) donnent également des résultats nettement plus élevés.

Les travailleurs prenant des **médicaments pour la tension artérielle** étaient significativement plus susceptibles d'avoir une tension artérielle élevée.

Le statut et le secteur, après ajustement pour d'autres facteurs, ont toujours une corrélation statistiquement significative avec l'apparition de l'hypertension. Parmi les ouvriers, les fonctionnaires et les travailleurs du secteur de la construction sont significativement plus susceptibles de souffrir d'hypertension. Les secteurs de l'industrie, des soins de santé et des autorités présentent l'incidence la plus faible d'hypertension.

En termes de **risques d'exposition**, après ajustement pour d'autres facteurs, il ne reste qu'une prévalence significativement plus élevée de l'hypertension chez les travailleurs ayant une charge de travail mentale et psychologique élevée et chez les travailleurs occupant des postes de sécurité. Il n'y a pas de prévalence plus élevée de l'hypertension pour un certain nombre de risques auxquels on s'attendrait : le bruit, le travail posté et de nuit, le risque d'intoxication (agents chimiques) et la charge physique.

Analyse des tendances 2017 -2022 du problème de la tension artérielle aux facteurs

Il s'agit d'une étude de cohorte rétrospective sur des données collectées de 2017 à 2022.

Pour examiner l'effet du temps sur la survenue d'un problème de pression artérielle (présence d'une hypertension lors de l'examen médical ou suivi d'un traitement pour l'hypertension), une régression logistique à effets mixtes a été réalisée dans R (version 4.2.2) avec le package lme4 (version 1-1.31). La sélection des variables a été effectuée via la backward selection methode.

Les covariables et facteurs inclus dans le modèle étaient : l'âge en 2017, l'IMC, le sexe (0=homme, 1 = femme), la saison de mesure (0 = pas en été ; 1 = en été), la mesure avant ou à partir du coronavirus (mars 2020) (0 = avant le coronavirus ; 1 = pendant et après le coronavirus), le type de tensiomètre (1 = manuel, 0 = automatique), le secteur (autre = réf.) et le temps (années calendrier de 2017 à 2022)). Les interactions suivantes ont été incluses : temps x âge en 2017, temps x sexe et temps x secteur

Pour éviter les problèmes d'estimation, l'IMC a été transformé logarithmiquement, puis cet IMC transformé a été standardisé. L'âge en 2017 a également été standardisé. Pour des raisons pratiques, la population étudiée a été limitée aux travailleurs pour lesquels nous disposons d'enregistrements sur au moins 3 années civiles, dont toujours une en 2017, et qui n'avaient pas

changé de secteur au cours du temps. En outre, seuls les cas dans lesquels toutes les covariables et tous les facteurs étaient présents ont été retenus. Nous avons ainsi obtenu un ensemble de données final composé de 275 610 cas avec les données de 70 946 individus.

Après cette sélection, le nombre de travailleurs dans les secteurs de l'enseignement, de l'horeca, des services et autres s'est avéré trop faible pour produire des résultats fiables. Ces secteurs ont donc été regroupés dans le secteur « autres ».

Tableau 8 Effet du temps, des facteurs sociodémographiques, liés à la santé et professionnels sur la présence d'un problème de tension artérielle. L'absence d'un facteur, d'une covariable ou d'une interaction signifie qu'il n'a pas été inclus dans le modèle. Les covariables sont des variables continues. Pour ce faire, il n'y a pas de comparaison avec un groupe de référence. L'effet sur le résultat est exprimé par unité.

Facteur/covariable	Référence	Problème de tension	RC
Ne changent pas dans le temps			
Âge 2017 standardisé		Plus âgé en 2017	3,30
Sexe	Homme	Femme	0,32
Secteur	Autre	Soins de santé	0,89
		Autorités	0,62
		Commerce	1,19
		Industrie	0,9
		Construction	1,25
		Transport	1,13
Changent dans le temps			
Type de tensiomètre	Automatique	Manuel	0,62
Saison de la mesure	Pas en été	En été	0,82
Mesures avant ou à partir du coronavirus	Avant le coronavirus	À partir du coronavirus	1,31
IMC log. standardisé		IMC plus élevé	3,70
Temps et interaction			
Temps		Année en hausse	1,20
Temps x sexe		Interaction présente	1,02
Temps x âge 2017 centré		Interaction présente	1,02
Temps x soins de santé		Interaction présente	0,96
Temps x autorités		Interaction présente	0,99
Temps x commerce		Interaction présente	0,99
Temps x industrie		Interaction présente	0,93
Temps x construction		Interaction présente	0,98
Temps x transport		Interaction présente	0,98

Statistiquement **plus** de problèmes de tension par unité/que le groupe de référence avec $p < 0,05$, $p < 0,01$, $p < 0,001$
Statistiquement **moins** de problèmes de tension par unité/que le groupe de référence avec $p < 0,05$, $p < 0,01$, $p < 0,001$
RC = rapport des cotes. Le rapport des cotes est le résultat d'une régression logistique à effets mixtes.

Le temps (année en hausse) continue d’avoir une corrélation statistiquement significative avec les problèmes de tension artérielle, même après ajustement pour l’âge (en 2017), le sexe, l’IMC, certains facteurs de mesure et le secteur. On observe également une augmentation significative des problèmes de tension artérielle depuis le coronavirus.

L’effet du temps est plus important chez les femmes et les personnes plus âgées en 2017.

Conformément à l’analyse de l’incidence de l’hypertension en 2022, en 2017, le secteur de la construction est le secteur où l’incidence des problèmes de tension artérielle est la plus élevée et les autorités, les soins de santé et l’industrie sont les secteurs où l’incidence des problèmes de tension artérielle est la plus faible.

L’effet du temps diffère pour chaque secteur. L’industrie est le secteur où les problèmes de tension artérielle augmentent le moins avec le temps.

À l’aide de ce modèle, nous pouvons calculer la probabilité attendue qu’un travailleur (homme ou femme), avec un âge et un IMC donnés, développe un problème de tension artérielle au fil du temps. Les figures 4 et 5 montrent ces proportions prédites pour les hommes et les femmes, et pour différents secteurs. Les proportions ont été calculées pour un âge de départ de 45 ans en 2017, un IMC de 25, une mesure automatique de la tension artérielle et une mesure effectuée au cours d’un mois non estival. Ces chiffres donnent une représentation visuelle de l’effet du temps sur l’incidence des problèmes de tension artérielle pour différents secteurs. La construction et le commerce sont les secteurs où l’incidence des problèmes de tension artérielle est la plus élevée en 2017 et 2022. L’augmentation est légèrement plus prononcée dans le secteur du commerce que dans celui de la construction. L’augmentation est la plus forte entre 2019 et 2020, ce qui coïncide avec le début de la pandémie de coronavirus.

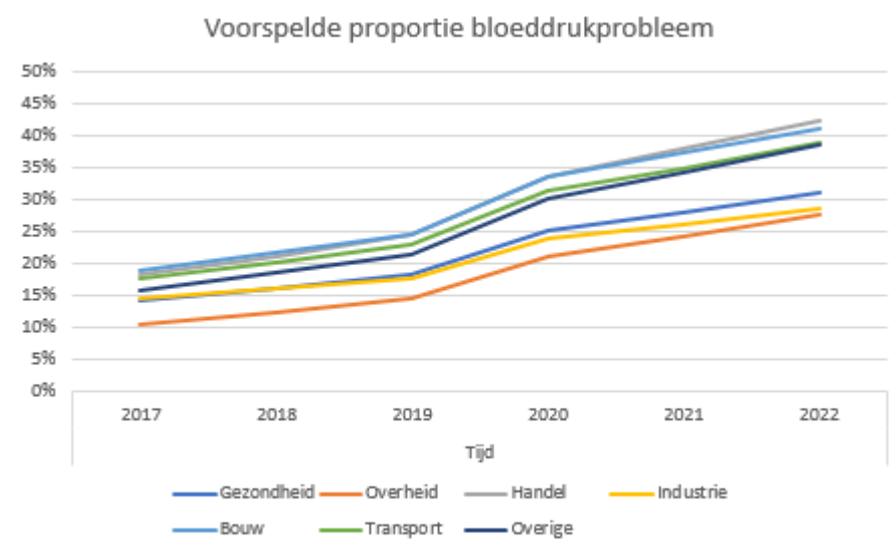


Figure 4 Proportion prédite d’hommes ayant un problème de tension artérielle par secteur en fonction du temps.

Ces hommes ont 45 ans en 2017 et un IMC de 25. Mesure de la pression artérielle à l’aide d’un tensiomètre automatique au cours d’un mois non estival.

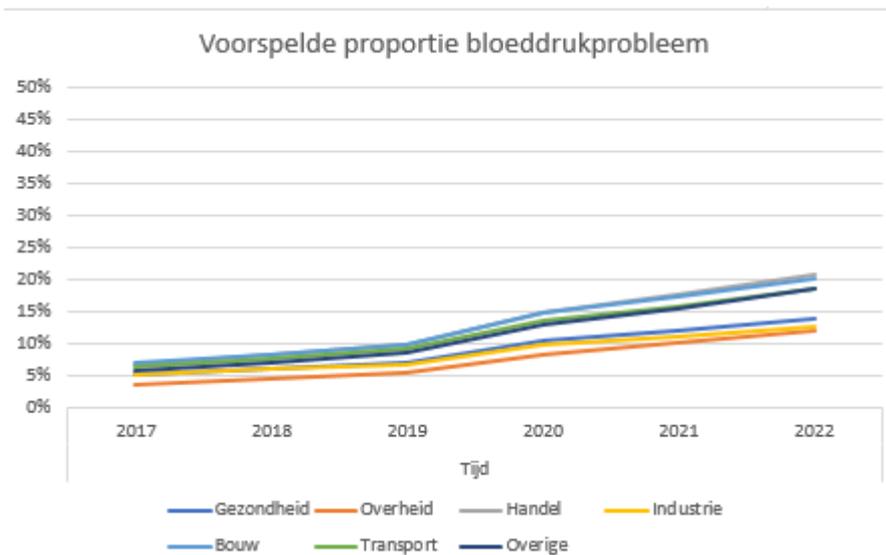


Figure 5 Proportion prédite de femmes ayant un problème de tension artérielle par secteur en fonction du temps.

Ces femmes ont 45 ans en 2017 et un IMC de 25. Mesure de la tension artérielle à l'aide d'un tensiomètre automatique au cours d'un mois non estival.

CONCLUSION

- En 2022, près de 25 % des travailleurs souffraient d'hypertension lors de la consultation, 32 % souffraient d'hypertension ou étaient traités pour cela.
- L'hypertension et les problèmes de tension artérielle en général augmentent de manière significative depuis 2017, avec une augmentation plus forte depuis le coronavirus.
- Cette étude n'apporte pas la preuve que la contamination au coronavirus est la cause de la forte augmentation depuis 2020, mais elle ne permet pas non plus d'exclure un lien de cause à effet. Il est clair que la plus forte augmentation de la prévalence de l'hypertension est associée au début de la pandémie de coronavirus (2020). Le nombre de travailleurs souffrant de problèmes de tension artérielle est nettement plus élevé depuis la pandémie. Le rôle du coronavirus dans l'augmentation de l'hypertension, y compris les conditions résultant de la période de coronavirus, telles que les conséquences psychosociales possibles ou l'augmentation des expériences de stress, constitue une piste de recherche intéressante pour l'avenir.
- Les facteurs connus pour l'hypertension sont confirmés :
 - Les hommes sont plus susceptibles de souffrir d'hypertension que les femmes. Le taux de prévalence de l'hypertension ou de son traitement était de 1,6 en 2022. Il y avait 60 % de plus d'hommes ayant un problème de tension artérielle.
 - L'hypertension augmente avec l'âge :

- Le risque d'hypertension augmente avec le poids. En 2022, l'hypertension, traitée ou non, était presque trois fois plus fréquente chez les travailleurs obèses que chez les travailleurs avec un poids normal.
- L'hypertension est de plus en plus souvent diagnostiquée à l'aide d'un tensiomètre automatique.
- Certains résultats sont surprenants
 - 50 % des travailleurs traités pour hypertension ont souffert d'hypertension lors de la consultation avec le médecin du travail ou l'infirmier en 2022. Il s'agit d'un signal important pour les personnes qui traitent ces travailleurs. Cela souligne l'importance d'un suivi adéquat des patients souffrant d'hypertension et de l'optimisation de leur traitement.
 - Il y a moins d'hypertension pendant les mois d'été. Cela s'explique probablement par l'effet de la température sur les vaisseaux sanguins. La chaleur favorise l'expansion des vaisseaux sanguins et réduit ainsi la tension artérielle.
- Le lien entre la construction et les problèmes d'hypertension et de tension artérielle est présent de manière significative dans toutes les analyses. Ce lien n'est pas expliqué par les facteurs connus tels que l'âge, le sexe ou l'IMC. La construction est le secteur par excellence où l'attention portée à l'hypertension et aux autres facteurs de risque de maladies cardiovasculaires, tels que le tabagisme, mérite d'être renforcée.
- La corrélation entre la prévalence de l'hypertension et les risques liés à la charge mentale et psychique et à la fonction de sécurité est également significative dans l'analyse multiple.

FORCES ET FAIBLESSES

- IDEWE est un service externe belge. Pourtant, la plupart des entreprises affiliées sont situées en Flandre. Seuls 16 % des travailleurs interrogés travaillent pour une entreprise bruxelloise ou wallonne. En outre, le secteur des soins de santé est surreprésenté. Le groupe de recherche n'est donc pas totalement représentatif du travailleur belge.
- Les mesures en général, et donc les mesures de la tension artérielle, sont effectuées à l'aide d'appareils calibrés annuellement et il existe des directives de réalisation pour les collaborations. Mais lors d'une consultation, une seule mesure de la tension artérielle est généralement effectuée. Cette étude n'a donc pas suivi un protocole de mise en œuvre standardisé, comme c'est le cas dans les essais cliniques.
- L'un des principaux atouts de cette étude est l'importance de la population étudiée. Les données d'environ 200 000 travailleurs ont été incluses chaque année. En outre, au moins 3 mesures sur les 6 années de l'étude sont disponibles pour plus de 70 000 travailleurs. Par ailleurs, nous disposons d'un grand nombre de facteurs explicatifs pour ces travailleurs.

Plus d'informations

Pour obtenir de plus amples informations, vous pouvez vous adresser à

Martijn Schouteden et Lieve Vandersmissen, chercheurs et auteurs de cette étude
Sofie Vandenbroeck, directrice du département Knowledge, Information and Research

Adresse

Groupe IDEWE
Research Park Haasrode
Interleuvenlaan 58
3001 Louvain
www.idewe.be/fr
016/390 411