

**Université catholique de Louvain
UNITÉ HYGIÈNE ET PHYSIOLOGIE DU TRAVAIL**

**VIEILLISSEMENT ET TRAVAIL: À LA RECHERCHE
D'UN OUTIL D'ÉVALUATION**

Maria Mihailescu

**Mémoire de fin d'études en Médecine du Travail
2005**

Promoteur: Prof. J. Malchaire

Unité Hygiène et Physiologie du Travail	1
Viellissement et travail: à la recherche d'un outil d'évaluation	1
I. Introduction	3
II. Revue de la littérature	5
A. Position du problème	5
B. Les différents âges.....	6
C. Le vieillissement.....	7
D. Le vieillissement et le travail	10
E. Les recherches sur le vieillissement.....	11
F. La situation en Belgique	13
III. Etude	16
A. Objectifs	16
B. Les entreprises	16
C. Le questionnaire	18
D. Déroulement de l'enquête sur le terrain	25
E. Résultats analytiques.....	27
1. Les caractéristiques générales	27
2. La santé	28
3. Appareil locomoteur	31
4. WAI.....	33
5. Habitudes personnelles.....	35
6. Les caractéristiques professionnelles	37
7. Les caractéristiques du travail	39
8. Difficultés éventuelles dans le travail et leur évolution avec l'âge	42
9. Le Nottingham Health Profile	44
10. Le test de Bortner (type A).....	45
11. Les forces maximales	45
12. Modèle de Karasek-Theorell.....	47
13. Stress, pension et événements	48
F. Analyse multivariée.....	49
G. Le questionnaire abrégé.....	53
H. Conclusion	55
V. BIBLIOGRAPHIE	56

I. INTRODUCTION

La « pyramide » des âges est devenue rectangulaire à partir des années 90. Du point de vue démographique, la population en âge de travailler augmente de moins en moins vite. La population active va passer, selon les statistiques, de 54,6% à 48,5% de la population totale sur la période 2000-2030 [1]. Cette évolution est également liée à la baisse des taux de natalité entre 1980 et 2002 (11%) [1] ce qui restreint les arrivées de cohortes jeunes sur le marché du travail. La transition des travailleurs plus âgés (génération du baby-boom devenue celle du papy-boom) vers la retraite risque fortement de provoquer des changements structurels importants dans l'offre et la demande de travail au cours des 20 prochaines années. Selon les chercheurs, le XXI^{ème} siècle sera le théâtre d'une mutation profonde et historique des préférences des ménages en matière d'épargne et de consommation, ainsi qu'une atténuation du rapport entre producteurs et consommateurs. Cette évolution aura un impact sur le comportement des particuliers et des entreprises, sur la structure de production et sur la distribution des ressources humaines dans l'économie.

En ce qui concerne l'offre de travail, le rapport peut être relativement élastique entre l'évolution démographique de la population en âge de travailler et l'évolution de la population active, mais cette élasticité ne suffira pas à compenser durablement la rupture de croissance prévue pour les années à venir, qui résulte essentiellement du basculement vers la retraite des personnes nées de 1945 à 1960. Ce sont au plus le moment et l'ampleur de ce retournement qui peuvent être modifiés, mais il semble que la longue période de croissance régulière de l'offre de travail à laquelle on a assisté depuis les années 60 va progressivement prendre fin et céder, au mieux, la place à une situation de stabilité ou de faible décroissance.

L'incidence de ce même retournement démographique sur la demande de travail des entreprises est beaucoup plus complexe. Le poids de la démographie semble secondaire par rapport à des déterminants majeurs de l'évolution des structures de consommation à long terme représentés par des changements technologiques.

Toujours dans une optique macro-économique, une question importante est celle du partage global entre consommation et épargne. Etudes micro-économiques et macro-économiques s'opposent quant à leurs prédictions de l'impact du vieillissement sur l'épargne. Cet impact dépend fortement du système de retraite mis en place. L'hypothèse de cycle de vie (la baisse du taux d'épargne par tranche d'âge) correspond plutôt au cas d'un système de retraite par capitalisation, où chacun épargne pour sa propre retraite. Dans un système de retraite par répartition, les cotisations sociales jouent un rôle analogue à l'épargne puisqu'elles représentent un revenu différé. Si les actifs jugent que leurs cotisations sont suffisantes pour leur fournir un revenu satisfaisant pendant leur période d'inactivité, ils ne modifient pas leur comportement d'épargne une fois inactifs et il n'y a pas à s'attendre à un effet important du vieillissement sur l'épargne, ni positif, ni négatif.

En ce qui concerne l'influence de la démographie sur le chômage, on pourrait partir de l'idée que la baisse de l'offre de travail engendre une baisse équivalente du nombre de chômeurs. Cependant, cette baisse entraîne une hausse des salaires qui, en retour, réduit la demande de travail des entreprises. La baisse du chômage devrait donc être idéalement inférieure à celle de l'offre de travail. Cet effet sur l'emploi est d'autant plus prononcé lorsque les salaires réagissent fortement à la hausse. Les mécanismes de fonctionnement et les structures du marché du travail ont donc un poids beaucoup plus important que le vieillissement de la population pour influencer le taux de chômage. Il s'agit des mécanismes d'ajustement des prix et des salaires. Il faut ajouter à ces mécanismes les possibles répercussions d'une

évolution des systèmes de retraite. Ainsi, si les taux de cotisation des salariés comme des employeurs sont revus à la hausse comme partie d'une solution destinée à préserver le système par répartition, le taux de chômage en subira les conséquences à la hausse.

Le changement démographique pourrait avoir des conséquences sur les rémunérations. Il existe actuellement dans les entreprises des politiques d'ancienneté qui postulent un important effet d'ancienneté pure sur les rémunérations (grilles de salaire en fonction de l'ancienneté). A la base de ce postulat, il y a au moins deux théories: la théorie du signal qui souligne la plus forte incertitude entourant les jeunes actifs quant à leurs réelles performances et le modèle de séniorité (volonté d'inciter les jeunes travailleurs à rester dans leur entreprise et à être efficace, dans l'espoir d'en toucher les dividendes plus tard). Le vieillissement peut engendrer une forte hausse des salaires décorrelée partiellement de la progression de la productivité. Cette hausse des salaires réels ne pouvant être absorbée par une diminution de la rémunération des segments les plus jeunes des actifs, conduirait à une remise en cause du lien entre coût unitaire réel du travail et l'âge des actifs, ce qui ne serait pas sans conséquences sociales (retardement des départs à la retraite, etc.). Pour maintenir leurs marges, les entreprises devraient revoir leurs politiques de rémunérations dans le sens d'une réévaluation des salaires des actifs jeunes (vers leur niveau de productivité) et d'une diminution des salaires des actifs âgés: le vieillissement est donc susceptible de remettre en cause les politiques de rémunérations à l'ancienneté.

Le vieillissement de la population entraîne une augmentation du coût des pensions. Pour la même période de 2000 à 2030, la part des personnes âgées de plus de 60 ans va passer de 21,9% à 30,7% en Belgique. A situation économique constante dans notre pays, si les pensions représentent aujourd'hui 2,7% du PIB, en 2030, elles représenteront près de 12% du PIB.

En conclusion, l'impact du vieillissement démographique sera plus fort si l'on ne considère pas les évolutions de fonds qui risquent de l'accompagner. Ces évolutions doivent être prises en compte car ce sont des mécanismes de réactions endogènes qui ont un rôle d'auto ajustement suffisamment fort pour pouvoir, le cas échéant, neutraliser une bonne part des impacts dus au vieillissement. Il s'agit, par exemple, d'une modification des règles gouvernant les systèmes de retraite dans de nombreux pays dans un souci d'équilibre des régimes, ou encore d'une modification des politiques de rémunération à l'ancienneté actuellement en vigueur. L'identification des rigidités empêchant ces mécanismes de se réaliser se doit d'être une partie intégrante de toute étude visant à quantifier l'impact de l'évolution démographique, car c'est en présence de telles rigidités que cet impact sera le plus important.

Le but final de toute démarche est de sauvegarder malgré tout le bien-être de la personne humaine par rapport à des impératifs économiques contrariés par les acquis sociaux des 19^{ème} et 20^{ème} siècle. Le médecin du travail doit apporter des arguments scientifiques et objectifs en tant qu'acteur veillant au bien-être de la population active.

II. REVUE DE LA LITTÉRATURE

A. Position du problème

La période des quadragénaires touche à sa fin dans les entreprises ; on vient d'entamer une décennie qui connaît l'expansion du nombre des quinquagénaires et peut-être même des sexagénaires si l'on en croit certains projets de relèvement de l'âge de la pension [2]. A l'appui de ce phénomène, des scientifiques considèrent que la retraite à 60 ou 65 ans est une « aberration du 20^{ème} siècle ». Ils s'appuient sur le fait que les progrès de la médecine permettront vraisemblablement de retarder le vieillissement et donc d'allonger la durée de la vie active.

Selon Van Daele [20], l'image du départ à la retraite devrait être « plus nuancée ». En effet, actuellement, les travailleurs préfèrent ne pas « vieillir en emploi ». Il s'agirait là d'une mentalité dominante et largement répandue dans la population active de tous les âges. En effet, « l'image positive de la retraite est très répandue (...). Elle constitue probablement un obstacle majeur à lever si l'on veut maintenir plus longtemps les travailleurs à l'emploi ».

Mais un travailleur plus âgé est-il tout aussi efficace et rentable qu'un plus jeune ?

C'est la question que se posent les employeurs qui y répondent souvent négativement. Lors des restructurations de l'entreprise, ce sont les plus âgés qui sont éliminés (pensions, pré pensions,...) du marché du travail. Les préjugés répandus dans le monde du travail renvoient l'image péremptoire d'un travailleur plus âgé peu productif et trop coûteux. A titre d'exemple, Bös et Weizsäcker [16] soulignaient en 1989 l'impact négatif du vieillissement sur la productivité s'aggravant proportionnellement à la vitesse d'introduction de nouvelles technologies. Selon eux, en cas de progrès technique, rapide et soutenu, une population âgée constituerait un handicap de par son manque d'adaptabilité et l'inadéquation de son expérience. Parmi les autres arguments avancés à la diminution de la productivité des salariés plus âgés, on évoque aussi la dépréciation des compétences et des qualifications. Blanchet et Kessler [16] évoquent un profil en cloche de la relation à un niveau individuel entre structure par âge et productivité. Ce type de relation reste cependant difficile à prouver.

L'ensemble des préjugés concernant les travailleurs plus âgés représente l'âgisme. Ce concept est apparu en 1969 aux Etats-Unis dans un climat de discrimination à leur égard. La discrimination est orientée dans les deux sens: d'une part contre (discrimination négative) et d'autre part en faveur (discrimination positive). L'éviction systématique des plus de 50 ans du marché du travail par la prépension devrait être reconnue comme discriminatoire. Dans le même ordre d'idées, la dépréciation éventuelle des compétences des travailleurs plus âgés, lorsqu'elle existe, est plutôt liée à l'absence de formation professionnelle tout au long de leur carrière. Sans de telles formations, la logique de rendement croissant sur les qualifications profiterait aux jeunes actifs et dégraderait la position des plus âgés. Selon Guérin [18], 10 % des travailleurs salariés en France s'accaparent 90 % des formations dispensées et lorsqu'ils atteignent la cinquantaine, il ne leur est quasiment plus rien proposé.

Lors des 43èmes Journées Nationales de Médecine du Travail [19], Serge Volkoff a montré la nécessité d'une adaptation de la politique du travail et de la formation en entreprise, sous peine de voir se perpétuer la condition du « vieux travailleur ». Or, un « vieux travailleur » préfère devenir un « jeune retraité » plutôt que de prolonger sa vie professionnelle dans un environnement mal adapté où son expérience n'est pas prise en considération.

B. Les différents âges

Les scientifiques considèrent que le vieillissement individuel est un ensemble de processus de changements qui débute dès la naissance et qui se poursuit pendant et après la période d'activité professionnelle. Winn et Bittner [6;7] proposent, pour avoir une vision intégrée des compétences d'un travailleur âgé, quatre dimensions de l'âge : l'âge chronologique, l'âge biologique, l'âge psychologique et l'âge social.

1. **L'âge chronologique** exprime le nombre d'années depuis la naissance. C'est la mesure la plus simple, celle qui est utilisée couramment pour exprimer l'âge d'une personne. Les personnes plus âgées peuvent ainsi être classées en 4 groupes: les plus âgés (de 45 à 65 ans), les jeunes vieux (de 65 à 75 ans), les vieux vieux (de 75 à 85 ans) et les très vieux (au-delà de 85 ans). Cette mesure de l'âge ne traduit pas l'état de santé physique, ni les aptitudes mentales ou le statut social. C'est pourtant bien l'âge chronologique qui détermine la position sur le marché du travail (jeune au travail, travailleur actif, préretraité et retraité). De cette mesure simplifiée de l'âge d'une personne découlent les politiques d'embauche et d'emploi, voire même de maintien à l'emploi. C'est aussi ce même critère de l'âge chronologique qui conduit à la notion de « vieux travailleur » réductrice et porteuse de préjugés.
2. **L'âge biologique** est déterminé par l'état général de l'organisme résultant du processus de sénescence. La sénescence est le processus normal de vieillissement qui n'inclut pas les modifications liées aux maladies. Il faut également distinguer la sénescence de la sénilité rencontrée fréquemment chez le vieillard et liée à une altération du fonctionnement du système nerveux central de type pathologique et non pas physiologique. L'âge biologique est difficile à apprécier en raison du manque d'instruments de mesure de ce processus trop général. La comparaison est d'autant plus fastidieuse qu'il existe une variabilité inter individuelle très importante. Des chercheurs londoniens ont tenté, fin octobre 2004, de calculer l'âge biologique à l'aide d'un modèle informatisé sur base des paramètres suivants: pression sanguine, cholestérolémie, capacité respiratoire et souplesse de la peau. Leur conclusion est que l'âge biologique est généralement plus bas que l'âge chronologique. L'âge biologique est une notion importante qui détermine la capacité de répondre aux stimuli du milieu y compris celui du travail. En effet, les compétences d'un travailleur appartenant à une certaine catégorie d'âge dépendent davantage de son âge biologique que de son âge chronologique. D'où l'impossibilité d'une approche unique dans ce domaine.
3. **L'âge psychologique** détermine la manière dont l'individu adapte son comportement aux changements du milieu. Cela dépend essentiellement du fonctionnement cérébral au sens large: l'état des processus sensoriels et de perception, l'évolution de la personnalité et les fonctions cognitives (mémoire récente et mémoire ancienne, capacités d'apprentissage, attention). A cet égard, avec les années qui passent, le traitement de toute information demande une concentration accrue, ce qui implique une charge mentale plus importante. Parallèlement, la mémoire à court terme ou « de travail » qui intervient dans les processus d'acquisition ou de restitution diminue à partir de la cinquantaine. Plus on vieillit, moins on peut diviser son attention sur plusieurs tâches simultanées. Les capacités d'apprentissage sont conservées mais s'expriment d'une autre manière (recherche préférentielle de stratégies).
4. **L'âge social** est la position du sujet par rapport à la société sous toutes ses formes. Cette position dépend des 3 autres types d'âge. L'âge chronologique déterminera le regard des autres, la situation au travail et la vie familiale. L'âge biologique et l'âge

psychologique détermineront la capacité d'intégration de l'individu dans les différentes organisations telles que la cellule familiale, les groupes d'amis, le monde du travail, la société en général. L'âge social influence le vécu du vieillissement sur un mode positif ou négatif selon son évolution. Si la personne a fait l'expérience d'une vie professionnelle et familiale où elle tenait un rôle important et qu'elle se retrouve sans contacts sociaux à un âge plus avancé, la vieillesse sera vécue sur un mode négatif. Par contre, si la personne a réussi à conserver des contacts sociaux, le vieillissement sera vécu sur un mode positif.

Les quatre différents âges sont interdépendants et leur combinaison peut déboucher sur les concepts d'âge subjectif et d'âge fonctionnel. Ainsi, l'âge subjectif est celui que le sujet s'attribue en se comparant aux autres. Il dépend de l'âge chronologique et biologique, mais il est lourdement influencé par des facteurs culturels et sociétaux. Par ailleurs, l'âge fonctionnel représente la capacité de quelqu'un à fournir un travail donné qu'il soit physique, intellectuel ou social. Il est le résultat d'une combinaison de l'âge biologique et de l'âge psychologique.

C. Le vieillissement

Les recherches sur le vieillissement mobilisent actuellement plusieurs spécialités: médecins, épidémiologistes, démographes, gérontologues, ergonomes, physiologistes et psychologues du travail.

Avant le 20^{ème} siècle, les scientifiques accordaient peu d'importance aux processus du vieillissement, car ils étaient davantage concernés par les problèmes de santé des gens d'âge moyen. C'est bien après l'entrée dans le 20^{ème} siècle, lorsque les antibiotiques et les soins de maternité ont relevé l'espérance de vie au-delà de la soixantaine, que la gérontologie est apparue comme une nouvelle discipline scientifique.

Beverly Merz [13] définit le vieillissement comme étant une détérioration autonome que les adultes développent avec l'augmentation de l'âge chronologique. D'autres définitions existent. Robergs et Roberts [14] définissent le vieillissement comme une perte progressive des capacités physiologiques qui aboutit au dernier stade à la mort. Janot et Kravitz [15] suggèrent une autre définition: le vieillissement est un processus où des changements biologiques normaux et actuellement encore irréversibles surviennent pendant la durée de la vie humaine. Ces changements biologiques atteignent plusieurs organes et systèmes dans le corps et sont souvent différents selon les individus du même âge.

Si les gérontologues débattent encore du substrat biologique du vieillissement, ils sont d'accord que la plupart des organes et des systèmes changent comme une conséquence naturelle du vieillissement. Les chercheurs attribuent actuellement bon nombre de ces altérations au phénomène de mort cellulaire.

- **La cellule**

Les chercheurs considèrent que la durée de vie d'une cellule tout comme celle de la plupart des fonctions du corps, est programmée génétiquement et influencée par son environnement. On n'a pas encore identifié les gènes responsables, ni les agents environnementaux qui interviennent dans le processus de mort cellulaire.

En ce qui concerne les gènes responsables, une étude suédoise menée chez la souris a montré que certaines mutations qui affectent le génome mitochondrial pourraient être impliquées spécifiquement et étroitement dans le processus de vieillissement. On a constaté que les mutations de l'ADN mitochondrial s'accumulent avec l'âge. Il s'agit le plus souvent

d'altérations ponctuelles (une seule paire de bases est concernée), mais parfois aussi de délétions et de réarrangements. Cet ADN, au même titre que son équivalent nucléaire, peut toutefois bénéficier de réparations internes ; une protéine, codée par un gène nucléaire, est spécialement affectée au métabolisme de l'ADN mitochondrial et notamment à sa bonne répllication. Cette protéine – une enzyme – est l'ADN polymérase- γ qui peut, elle aussi, être mutée. Dans ce cas, logiquement, son efficacité risque de s'en trouver réduite. L'étude a donc pris en compte le gène codant pour une seule polymérase de ce type. En fait, il existe d'autres polymérases (a, b, d et une dizaine à structure proche récemment découvertes) qui ont une activité similaire pour l'ADN nucléaire. Les chercheurs pensent qu'une mutation au niveau de toutes ces polymérases peut avoir un effet identique sur le processus de vieillissement.

Les gènes de prédisposition à une vie plus ou moins longue ou à l'apparition plus ou moins précoce des signes de vieillissement ne sont sans doute pas équitablement répartis au sein de la population, des mutations pouvant affecter l'un ou l'autre individu.

Parmi les premiers agents environnementaux suspects, on compte néanmoins les fournisseurs de radicaux libres de l'oxygène ainsi que les molécules de glucose dans certaines conditions données.

Les radicaux libres de l'oxygène sont produits par plusieurs variétés de réactions chimiques. Il s'agit de composés d'oxygène à l'état incomplet car des électrons manquent au niveau des couches extérieures: ces composés cherchent à se fixer avec la première molécule disponible qu'ils rencontrent partout dans la cellule. Une fois le complexe formé, la fonction de cette partie de la cellule est perdue. Heureusement, la cellule a son propre réseau de défense, composé de substances appelées anti-oxydantes. Ces substances ont pour fonction d'identifier et de neutraliser les radicaux libres. Les chercheurs pensent soit que ce réseau devient moins efficace quand la cellule vieillit, soit qu'il s'épuise au fur et à mesure de son activité de défense.

Les molécules de glucose normalement neutres deviennent actives dans les cellules âgées. Elles imitent l'activité des radicaux libres, mais avec une préférence importante pour les protéines. Les liaisons glucose-protéine sont très fortes et quasiment impossibles à briser. Ce sont des complexes très volumineux qui s'accumulent dans la cellule et interfèrent avec la fonction cellulaire par obstruction.

- **Modifications du système nerveux**

A partir de l'âge de 30 ans, le cerveau commence à perdre chaque jour des centaines de neurones qui ne sont pas remplacés.

La production de neurotransmetteurs diminue également. On note aussi avec l'âge une perte de terminaisons nerveuses périphériques, ce qui modifie le seuil de la douleur et la perception des températures.

- **Modifications cardiaques**

Anatomiquement, le cœur est le seul organe qui devient plus grand avec l'âge [13], mais cette augmentation de volume est due au remplacement de cellules myocardiques par du tissu conjonctif et graisseux. Le myocarde perd ainsi une partie de sa contractilité et de sa distensibilité. Le cœur perd environ 1% de sa capacité d'éjection chaque année après l'âge de 30 ans.

- **Modifications vasculaires**

La résistance vasculaire périphérique augmente avec l'âge à la suite de la perte d'élasticité de la paroi artérielle. Celle-ci devient en effet plus épaisse à cause des dépôts de collagène et donc en même temps moins élastique. Les pressions systolique et diastolique s'en trouvent augmentées.

- **Modifications respiratoires**

Les poumons deviennent moins élastiques avec l'âge et la ventilation diminue. La capacité vitale est donc abaissée. Le volume résiduel est augmenté (entre l'âge de 20 ans et l'âge de 50 ans, le volume résiduel passe de 20 à 30%). La capacité pulmonaire totale n'est pas modifiée. A ces modifications, il faut ajouter une rigidité accrue du diaphragme et des muscles de la cage thoracique, à la suite du remplacement de fibres musculaires par du collagène.

La modification la plus importante est la consommation maximale d'oxygène (diminution de 10% tous les 10 ans à partir de 30 ans). Cela est considéré comme un reflet indirect de la fonction cardiovasculaire.

- **Modifications du système musculo-squelettique**

La perte de masse musculaire engendre une diminution de la force musculaire à raison de 12 à 14% par dizaine d'années à partir de l'âge de 50 ans. Les chercheurs pensent que ce phénomène peut être lié à la diminution physiologique de l'hormone de croissance. Un exemple de la perte de la force musculaire est la faiblesse des muscles extenseurs de l'articulation du genou qui mène à des difficultés à se lever d'un siège et à monter des escaliers. Au niveau osseux, on décrit le phénomène d'ostéoporose plus accentué chez les femmes pour des raisons hormonales (réduction des oestrogènes après la ménopause).

- **Modifications du système digestif**

Comme toutes les structures musculaires, le tonus du tractus digestif ralentit avec l'âge. Le péristaltisme diminue. La sécrétion de la vésicule biliaire diminue ce qui favorise l'apparition de la lithiase. Le foie est moins irrigué. Sa fonction reste inchangée pour la production de facteurs de coagulation, mais ralentit en ce qui concerne la métabolisation de médicaments, d'alcools et d'autres toxiques.

- **Modifications immunitaires**

La fonction immune se modifie parallèlement à l'involution progressive du thymus: le nombre de lymphocytes T se réduit et celles qui restent fonctionnent moins bien.

En ce qui concerne les lymphocytes B, leur capacité à former des clones et à libérer des anticorps diminue. Par contre, un nombre croissant d'anticorps est dirigé contre les tissus de l'organisme, ce qui augmente le risque des maladies auto-immunes comme par exemple l'arthrite.

- **Modifications du système urinaire**

La réduction progressive du flux sanguin rénal et la réduction du nombre de néphrons diminuent la capacité d'extraire les déchets métaboliques du sang et de les concentrer dans l'urine. Cela fait que le rein nécessite davantage d'eau pour excréter la même quantité de déchets et dès lors le volume urinaire augmente sur 24 heures. Mais en même temps, la capacité de la vessie diminue.

- **Modifications des organes sensoriels**

- ✓ Au niveau oculaire, le cristallin perd de son élasticité (presbytie) et devient plus opaque (cataracte). La pupille qui est contrôlée par le muscle sphincter se dilate moins facilement lorsque la lumière diminue, ce qui a pour effet que la vue crépusculaire et nocturne diminue.
- ✓ La presbycusie est la diminution de l'ouïe liée à l'âge: elle est due principalement à l'usure des cellules nerveuses qui conduisent le signal sonore vers le cerveau. L'évolution atteint d'abord les fréquences hautes et ensuite les fréquences basses.
- ✓ Le goût est également diminué avec l'âge car le nombre de papilles gustatives s'appauvrit.
- ✓ On ne dispose pas encore d'études définitives concluantes concernant la modification de l'odorat chez les plus vieux, mais on croit que cela suit le même modèle que celui du goût.

- **Modifications du système endocrinien**

La sécrétion endocrinienne ne se modifie pas avec l'âge malgré une diminution du volume des glandes endocrines. Même le pancréas garde intacte sa capacité à sécréter l'insuline avec la même rapidité que dans un organisme jeune.

- **Modifications métaboliques**

La tolérance au glucose et la sensibilité à l'insuline diminuent avec l'âge.

La cholestérolémie reste constante ou diminue. Le HDL diminue, le LDL et les triglycérides augmentent.

Les descriptions qui précèdent doivent être nuancées par le fait que les différents systèmes et organes humains ne vieillissent pas au même rythme. De plus, cela varie fortement d'un individu à l'autre. Souvent, le vieillissement rapide d'un système est compensé par le vieillissement plus lent d'un autre. Par exemple, une bonne fonction pulmonaire peut compenser en partie une insuffisance du système cardiovasculaire.

D. Le vieillissement et le travail

Le vieillissement par rapport au travail est lui aussi vécu sur un mode individuel. Parmi les facteurs de diversité interindividuelle, la durée et le contenu de la vie professionnelle semblent jouer un rôle essentiel. Il faut distinguer deux dimensions du lien entre vieillissement et travail. Tout d'abord, il y a le vieillissement des personnes qui concerne les phénomènes d'usure observables sur les individus à tous âges: c'est le vieillissement **par** le travail.

Ensuite, il y a le vieillissement des populations selon l'évolution de la pyramide des âges: c'est le vieillissement **au** travail. La question du vieillissement **au** travail renvoie à la question de la prévention du vieillissement **par** le travail à tous les âges (amélioration des conditions de travail, mais à condition de ne pas se focaliser sur les difficultés des seuls travailleurs plus âgés).

Actuellement, les chercheurs essaient d'améliorer l'état de la connaissance, à la fois sur les pathologies qui sont des marqueurs du vieillissement au travail et sur les expositions porteuses de risques d'usure professionnelle ou de pathologies incapacitantes.

Pour « vieillir au travail sans devenir vieux », Kreutz [16] dégage trois questions auxquelles il lui paraît indispensable de répondre:

- Quelles sont les situations de travail à risque de vieillissement prématuré et/ou accéléré ?
- Comment les transformations liées au vieillissement deviennent-elles incompatibles avec les exigences et les conditions de travail et selon quels processus peuvent-elles entraîner des phénomènes de sélection ?
- Quelles actions ergonomiques faut-il engager pour permettre au salarié de se maintenir au travail tout le long de la vie active sans risques pour sa santé ?

Selon les chercheurs, les déficits fonctionnels dus au vieillissement normal restent modérés, voire minimes, jusqu'à 50 – 60 ans et dans l'ensemble les capacités ne sont pas très différentes de ce qu'elles sont entre 20 et 30 ans. Pour Kreutz [16], ces déficits ne s'exprimeront que dans des conditions particulièrement sollicitantes qui mettront l'individu vieillissant en difficulté. D'où la nécessité, selon lui, de revoir dans le cadre du travail les contraintes et les conditions qui sont pour cet individu les plus pénalisantes. En effet, le travail peut parfois accélérer ou amplifier les mécanismes du vieillissement et provoquer ainsi des phénomènes d'usure prématurée. A l'inverse, le vieillissement peut conduire à l'élaboration de nouvelles compétences et participer ainsi à des processus qui limitent ou compensent les effets du déclin biologique.

Volkoff [19] a décrit chez les travailleurs plus âgés trois grandes catégories de stratégies de régulation :

- les stratégies temporelles basées sur l'anticipation,
- la construction et l'utilisation du collectif: coopération, entraide entre les plus jeunes et les plus âgés, phénomènes de «démographie du travail »,
- les stratégies de maîtrise et de recherche d'une « familiarité » avec le travail: acquisition d'habiletés gestuelles, modes opératoires économiques, méthodes personnelles pour diminuer les contraintes physiques.

Pour Volkoff [19], la plupart des employeurs sont conscients qu'une amélioration globale des conditions de travail d'une part et des actions ciblées (le maintien d'un nombre suffisant de postes de travail à contraintes allégées) d'autre part, constituent des orientations pertinentes face au vieillissement démographique annoncé.

A un niveau général, les économies actuelles semblent de plus en plus fondées sur le capital humain et sur la connaissance. Selon l'OCDE [18], ceci laisse entrevoir une accentuation du problème de l'« employabilité » des personnes plus âgées dans la tranche des non qualifiés. Par contre, dans les métiers basés sur le savoir, le vieillissement ne serait pas un handicap.

E. Les recherches sur le vieillissement

En ce qui concerne le vieillissement physiologique, les chercheurs s'efforcent à identifier des indicateurs pertinents. Ils doivent également identifier des indicateurs de santé objectifs ou subjectifs ainsi que rechercher les signes mineurs directs ou indirects prédictifs dès la quarantaine de troubles ultérieurs.

Pour analyser le travail, il faut faire appel à des approches ergonomique, psycho-ergonomique et sociologique pour mettre en évidence les situations qui mettent en difficulté les salariés plus âgés. Cela permettrait, en termes d'organisation du travail, la mise en place de stratégies d'adaptation, individuelles ou collectives.

La recherche s'appuie sur les situations réelles de travail, donc sur le terrain, sur l'expérimentation en laboratoire et sur les réseaux de recherche pluridisciplinaires.

L'exemple canadien [17] montre qu'il est extrêmement difficile d'enquêter rigoureusement sur le phénomène du vieillissement au travail, en raison de la multiplication d'enquêtes trop différentes les unes des autres, du manque de coordination entre les organismes d'enquête et des différences trop marquées entre les échantillons. Ainsi, chaque enquête porte sur un thème particulier et l'information pertinente est fragmentée dans l'ensemble des enquêtes. De plus, l'information est difficilement comparable, les enquêtes étant basées sur différentes périodes et des populations inégales. Finalement, les données ne sont pas suffisamment longitudinales.

On propose dès lors d'établir une stratégie en deux phases afin de combler dans un premier temps les besoins en information à court terme et dans un second temps les besoins à moyen et long terme.

La première phase consisterait à apporter des modifications aux enquêtes actuelles en augmentant la taille de l'échantillon et en ajoutant des modules de questions qui combleraient les besoins en informations. Il y a toutefois de nombreux inconvénients à viser uniquement à combler ces besoins de court terme. Il est notamment difficile et parfois coûteux d'augmenter de façon substantielle la taille de l'échantillon et le nombre de questions dans les enquêtes. Il y a aussi un risque de réduire la qualité des données. En raison de cette contrainte, les enquêtes resteraient incomplètes.

Afin de combler le manque d'information à plus long terme, la deuxième phase consisterait à élaborer une enquête longitudinale exhaustive qui ciblerait spécialement les travailleurs âgés. Une enquête longitudinale sur les travailleurs âgés permettrait de colliger de l'information directement liée aux enjeux du vieillissement et de bien suivre les transitions des travailleurs âgés vers la retraite et leurs activités durant la retraite.

L'approche longitudinale a été retenue par plusieurs pays dont les Etats-Unis avec le « Health and Retirement Study » (HRS), le Royaume-Uni avec le « English Longitudinal Study on Aging » (ELSA) et l'ensemble de l'Europe avec le « Survey of Health, Aging and Retirement in Europe » (SHARE) [21].

SHARE est un projet d'enquête financé par l'Union européenne et par l'U.S. National Institute on Aging. Il a été lancé le 1^{er} janvier 2002 pour s'achever le 31 décembre 2004. Parallèlement, le 1^{er} janvier 2003, le projet AMANDA (Advanced Multidisciplinary Analysis of New Data on Ageing) commençait à fonctionner pour l'analyse des données collectées par le SHARE. AMANDA est encore en cours actuellement.

Onze pays européens, dont la Belgique, se sont associés dans le projet SHARE dans le but d'étudier les interactions complexes entre les aspects économiques, la santé, les facteurs

psychologiques et sociaux qui déterminent la qualité de vie des personnes âgées. Ceci devrait permettre de comprendre les conséquences pour les personnes âgées d'une réforme des pensions, d'une réorganisation du système de santé et la restructuration du marché du travail.

L'enquête SHARE porte sur 22.000 personnes âgées de plus de 50 ans dans onze pays européens (Suède, Danemark, France, Belgique, Pays-Bas, Allemagne, Suisse, Autriche, Espagne, Italie et Grèce).

130 chercheurs sont directement impliqués dans le projet SHARE basé à l'université de Mannheim. Ils sont spécialisés en démographie, économie, épidémiologie, psychologie, sociologie, statistiques et conception d'enquêtes.

Le questionnaire utilisé auprès de l'échantillon porte sur tous les aspects de la vie. Il est structuré en plusieurs modules (données démographiques, santé physique, fonctions cognitives, santé mentale, soins de santé, travail et pension, ressources financières, etc.).

Les questionnaires ont été complétés à domicile par la méthode de l'interview (environ 100 minutes en moyenne) par des enquêteurs très expérimentés.

F. La situation en Belgique

En Belgique, les autorités sont conscientes des enjeux du vieillissement de la population et de son impact tant sur le marché du travail que sur la sécurité sociale.

Il existe d'ores et déjà un Comité d'Etude sur le Vieillissement au sein du Conseil Supérieur des Finances. Ce Comité prête une attention particulière aux effets de la participation restreinte des personnes âgées au marché du travail, entre autres par une analyse de l'âge de pension effectif et par une étude approfondie des effets d'un renforcement de la politique qui déboucherait sur une augmentation effective de l'âge de la pension. Son rapport annuel 2004 [24] a alimenté la réflexion du gouvernement Verhofstadt.

Le rapport du Conseil Supérieur de l'Emploi [25] est également à la base de la déclaration gouvernementale du 12 octobre 2004. Il indique que le taux d'activité devra atteindre 70 % de la population active générale et 50 % des travailleurs âgés de 55 à 64 ans en 2010, selon les objectifs européens définis au Sommet de Lisbonne. Pour 2030, 67 % des personnes âgées de 55 à 65 ans devront être au travail. En 2002, le taux d'emploi des 55-64 ans actifs sur le marché du travail en Belgique était de 26.6 %, alors que la moyenne européenne s'établissait à ce moment à 39.8 %.

Dans la déclaration gouvernementale, le Premier Ministre n'envisage pas de politique budgétaire expansive. Il préfère la mise en œuvre d'une stratégie globale pour le marché du travail:

- Amélioration du fonctionnement du marché du travail, de l'enseignement, de la formation et de la qualité du travail, « avec une attention particulière pour les travailleurs plus âgés ».
- Renforcement de la participation sur le marché du travail, surtout des travailleurs plus âgés.
- Maîtrise des coûts du travail (évolution salariale « responsable » et allègement des charges), notamment en modifiant les actuels barèmes salariaux basés actuellement sur l'âge et sur l'ancienneté.

- Modernisation du régime actuel du temps de travail en conciliant les besoins des entreprises (absorption des moments de pointe) et les souhaits de certains travailleurs salariés sur une base volontaire en dehors des heures de travail traditionnelles au profit de leur vie familiale.
- Rapprochement des statuts actuellement distincts des ouvriers et des employés de manière à favoriser la mobilité professionnelle.
- Encouragement au reclassement par les entreprises en renforçant et en complétant le système d'outplacement prévu par la CCT 82 pour les travailleurs de 45 ans et plus qui sont licenciés.
- Encouragement des travailleurs qui désirent travailler au-delà de l'âge légal de la pension.
- Création d'emplois plus adaptés et moins lourds vers la fin des carrières lourdes, assortie d'un instrument préparant un tel changement d'emploi.
- Création d'un « cadre légal permettant de mettre à profit de façon maximalisée les talents, l'expertise et les aptitudes des travailleurs salariés plus âgés (...) en vue de contrer la perte d'expertise, principalement suite aux restructurations ».
- Limitation des régimes de retraites précoces en les rendant moins attirants tant pour l'employeur que pour le travailleur salarié, même en cas de restructuration de l'entreprise.

Toutes ces mesures feront l'objet de la concertation tripartite prévue par le gouvernement avec le patronat et les syndicats, concertation qui devrait aboutir au printemps 2005 sur des « propositions concrètes ».

Parallèlement à cette concertation, le gouvernement va lancer une campagne « d'information ciblée » afin de « souligner les aspects positifs du vieillissement. Cette campagne devra sensibiliser les employeurs par rapport aux atouts des travailleurs âgés et surtout (...) dans le cadre de l'accompagnement des travailleurs plus jeunes ».

Dans sa déclaration, le Premier Ministre semble avoir tendance à marginaliser les travailleurs plus âgés qu'il définit au même titre que les moins qualifiés, les personnes handicapées et les allochtones comme nécessitant « une attention particulière » et donc discriminatoire. On peut y voir une attitude d'âgisme qui oscille entre les préjugés et des mesures coercitives.

Le Premier Ministre appelle « les milliers d'experts en prévention que compte notre pays » à contribuer à améliorer la qualité des emplois de tout un chacun de manière à prolonger les « carrières professionnelles ». La Médecine du Travail devient dès lors un des instruments privilégiés pour ouvrir des pistes d'actions et de réflexions afin de relever le défi du vieillissement des travailleurs.

En 2001, le gouvernement a mis sur pied le Fonds de Vieillessement [28], grâce auquel il espère constituer une réserve suffisante pour faire face au coût du vieillissement en termes de santé et de pensions. La loi qui crée le Fonds de Vieillessement est parue au Moniteur le 14 septembre 2001. Le fonds est alimenté par les surplus du budget et de la sécurité sociale, par les intérêts des investissements dudit fonds et par d'autres sources de revenus comme, entre autres, la vente des nouvelles licences pour la téléphonie mobile, les bénéfices d'intérêts pour la vente d'or à la Banque Centrale Européenne, les dividendes de Belgacom 2003 et le fonds de pensions de Belgacom. Chaque année, le gouvernement établit une note sur le vieillissement dans laquelle il expose la politique budgétaire à moyen et long terme, en tenant compte des dépenses supplémentaires pour les pensions et les autres dépenses de la Sécurité Sociale. Cette note contient un aperçu des réserves, des dépenses et des recettes du Fonds de Vieillessement.

Le gouvernement a aussi créé un « Fonds de l'Expérience professionnelle » [4]. Le fonctionnement de ce fonds a été décrit dans la loi du 5 septembre 2001 [2]. Les critères,

conditions et modalités d'octroi des subventions ont été définis dans l'AR du 30 janvier 2003 [3]. Le budget, de 5 millions d'euros à l'heure actuelle, est actif depuis avril 2004. La coordination du Fonds incombe à la direction générale « Humanisation du Travail » du SPF Emploi, Travail et Concertation sociale.

Le Fonds soutiendra dans les entreprises des études et/ou des adaptations en vue d'améliorer les conditions de travail des travailleurs âgés. Ces projets impliqueront l'employeur, les travailleurs de 55 ans et plus, le Comité pour la Prévention et la Protection au Travail et le Service de Prévention Interne ou Externe. Il interviendra à travers des projets comme l'enrichissement et la réorientation des fonctions, l'adaptation de l'organisation du travail, la formation des travailleurs et la préservation des connaissances dans l'entreprise, la promotion d'une culture organisationnelle tenant compte de l'âge.

III. ETUDE

A. Objectifs

Le médecin du travail ne dispose pas à l'heure actuelle d'un outil unanimement accepté lui permettant d'évaluer le phénomène du vieillissement. Cela est dû d'une part à l'étendue du sujet (le vieillissement n'est pas une entité nosologique et les recherches scientifiques sont encore en cours comme nous l'avons montré ci-dessus) et d'autre part à la nouveauté du phénomène pour lequel nous manquons de recul et de solutions. Enfin, toutes les composantes du travail doivent être prises en compte: les conditions et la nature du travail, l'aménagement du temps, l'organisation et la formation et plus généralement tout ce qui a trait à l'individu notamment l'identité, la reconnaissance, la motivation, la participation, le choix, la valorisation ou l'estime de soi.

D'où le recours à des séries d'instruments d'évaluation anciens et nouveaux: questionnaires, mesures simples ou à l'aide de capteurs sophistiqués avec traitement informatique des données, dosages biologiques, études expérimentales. Les données recueillies devraient déboucher sur des indicateurs précoces de désadaptation qui permettraient ensuite une adaptation des postes de travail, une formation professionnelle adéquate et l'utilisation judicieuse de l'expérience et du savoir-faire des anciens.

L'objectif de la présente étude est de tester sur le terrain différents questionnaires (WAI, Bortner, NHP, Karasek-Theorell,...) qui peuvent servir d'outils pour caractériser différents aspects du vieillissement. Cela est indispensable à la détection précoce des signes de vieillissement au travail et par le travail, détection qui pourrait servir de base à la mise en place de mesures de prévention.

B. Les entreprises

Pour réaliser cette enquête, on a choisi deux entreprises, l'une A appartenant au secteur privé, l'autre B appartenant au secteur des administrations publiques.

1. Entreprise A

L'entreprise privée est une multinationale affichant un chiffre d'affaires de 2,742 milliards d'euros et employant 8.000 personnes dans 50 pays. Cette entreprise est en essor continu et annonce chaque année de nouvelles implantations dans le monde. En Belgique, elle exploite 5 sites et emploie 229 personnes. Ses activités consistent en:

- transports (eau, air, route)
- transformations et adaptations de véhicules pour plusieurs grandes entreprises du marché belge (carrosserie, peinture, siglage)
- aménagement de véhicules utilitaires
- gestion administrative de l'ensemble de ces tâches.

Compte tenu de la fluctuation de la demande, l'entreprise a souvent recours à des sous-traitants ainsi qu'à des travailleurs intérimaires. Par ailleurs, il existe une base d'ouvriers stable permanente, sous contrats à durée indéterminée. Leur stabilité d'emploi implique une ancienneté importante et leur confère une expérience indispensable aux exigences d'un travail spécifiquement qualifié (travail tellement spécialisé que plusieurs concessionnaires automobiles font appel à cette entreprise pour leurs séries spéciales, présentées par exemple au salon de l'auto). Ce sont ces gens d'expérience, plus âgés, qui font tourner l'atelier et qui surveillent comme des aînés les jeunes intérimaires. Cette entreprise, qui fait partie de la catégorie C+, dispose d'un service propre de prévention interne avec un conseiller

en prévention interne. Pour la surveillance médicale, elle est affiliée à un service externe de prévention et de protection.

L'entreprise semble échapper aux grands processus de restructuration que l'on observe ailleurs.

Les possibilités de reclassement sont plus restreintes dans l'entreprise privée, car le travail y est très spécialisé et parce la rupture du contrat d'emploi à durée indéterminée y est possible pour cause de force majeure.

Il est intéressant de constater que l'entreprise ne suit pas le modèle contemporain du capitalisme en réseau tel que défini par Eve Chiapello [5]. Selon la classification de cet auteur, qui décrit les trois âges du capitalisme, cette entreprise appartient encore à l'âge précédent, celui du fordisme. Malgré cette caractéristique, l'entreprise n'échappe pas aux tensions syndicales. Plusieurs grèves ont déjà eu lieu. Le poids syndical est important.

2. Entreprise B

L'entreprise publique est représentée par une administration communale d'une région du pays qui est reconnue comme défavorisée sur les plans économique et social. La commune bénéficie du plan Tonus. Il s'agit d'un plan de refinancement des communes wallonnes s'inscrivant dans une volonté de transparence, d'objectivité et de planification des moyens octroyés afin que les communes puissent mener à bien leurs activités de proximité en faveur de leurs habitants.

Par ailleurs, la commune se trouve aussi dans une province qui bénéficie aujourd'hui du « Phasing out » de l'Objectif 1 de l'Union européenne. Ainsi, de 2000 à 2006, l'Union européenne et la Région wallonne soutiennent la reconversion de cette province. « Phasing out » signifie « retrait progressif ». Une façon d'expliquer qu'il s'agit d'effectuer la transition entre les aides financières du programme Objectif 1 (de 1994 à 1999) et l'avenir autonome de la province.

Une caractéristique qui différencie cette administration publique de l'entreprise privée présentée ci-dessus est l'existence du statut de l'emploi. La fonction statutaire lie le travailleur par un acte unilatéral à son administration. Cela peut être considéré comme un contrat fixe. Le statut public confère à l'emploi une stabilité telle que le travailleur n'est pas soumis à des objectifs de rentabilité excessifs. On retrouve une ancienneté tout aussi importante qui ne vient pas tant de la performance que du statut, grâce auquel, le turn-over est tout aussi bas que dans l'entreprise privée où la cause en était la haute spécialisation des travailleurs. Toutefois, si le travailleur souhaite évoluer dans sa carrière, il lui est possible de participer à des épreuves d'avancement. Des formations lui sont également proposées. Dans notre exemple, ces opportunités ne sont guère exploitées.

L'administration communale est aussi une entreprise de type C+ qui dispose d'un propre service interne de prévention et de protection avec un conseiller en prévention propre et est affiliée à un service externe de prévention et de protection pour la surveillance médicale.

L'administration communale est répartie en différents services sur différents sites:

- les services de la maison communale,
- le service travaux (administration + terrain),
- les écoles,
- la maison de quartier.

Ses activités consistent en différents services à rendre à la population:

- service travaux: entretien de l'espace public communal, réparation des voiries, curage du réseau d'égouttage, entretien et réparation des bâtiments communaux, interventions logistiques lors des événements locaux,
- services de la maison communale: gestion administrative de la commune (bureaux de la population, urbanisme, finances, etc.).
- écoles communales et maison de quartier: éducation et enseignement.

Le statut empêche la rupture pour cause de force majeure et la diversité de tâches peu spécialisées offre davantage de possibilités de reclassement que dans l'entreprise privée.

C. Le questionnaire

Les personnes de l'échantillon ont répondu par interview à un questionnaire de 313 questions réparties en douze chapitres :

1. Caractéristiques générales

Les caractéristiques générales comprennent les données personnelles suivantes :

- anthropologiques l'âge, le poids, la taille, la main dominante
- sociologiques: la situation de famille (en couple ou isolé, travail du conjoint, nombre d'enfants et de petits-enfants), habitat, entourage familial et social, niveau de formation.

2. Santé

On recueille des données concernant l'état de santé du travailleur durant l'année précédant l'interview. Sont abordés

- l'opinion du travailleur sur sa santé en général et par rapport à son âge.
- les arrêts de travail (nombre et causes), les séquelles éventuelles de traumatismes, les maladies professionnelles et le nombre de visites chez un médecin.
- la prise de médicaments relatifs à de possibles pathologies de somatisation.
- en ce qui concerne les femmes, les antécédents gynécologiques.
- pour tous, les atteintes éventuelles de l'acuité visuelle et de l'audition.
- l'hypertension artérielle, depuis combien de temps et quel traitement.
- la distance doigts-sol.
- la perception de son âge par le sujet (âge subjectif).

3. Appareil locomoteur

On demande aux sujets d'indiquer les articulations douloureuses de manière chronique, c'est à dire depuis plus de six mois, tant au niveau des membres supérieurs et inférieurs qu'au niveau de la colonne vertébrale. Le membre supérieur a été divisé en trois régions (épaule/bras, coude/avant-bras, poignet/main), tandis que le membre inférieur comprend aussi trois régions (hanche/cuisse, genou/jambe, cheville/pied). La colonne vertébrale a également été partagée en trois régions en tenant compte des pathologies les plus répandues : régions cervicale, dorsale et lombaire. Les régions sacrale et coccygienne n'ont pas été retenues en raison de la rareté de leurs pathologies isolées.

Le sujet doit indiquer à quel niveau se situe sa douleur musculo-articulaire chronique et préciser ensuite si cette douleur entraîne un phénomène de limitation des mouvements.

4. Work Ability Index

Le « Work Ability Index » se traduit en français par l'expression « Indice de Capacité de Travail » (ICT).

La capacité de travail signifie, selon J. Ilmarinen [8; 12], la capacité du travailleur, aujourd'hui et dans l'avenir proche, à exécuter ses tâches en répondant aux exigences de son travail et en fonction de ses ressources mentales et de santé. Cela dépend de la capacité de santé fonctionnelle et des compétences professionnelles.

Promouvoir la capacité de travail est considéré par les auteurs comme une démarche positive qui peut faire baisser les incapacités au travail et retarder et diminuer les pensions précoces.

Le WAI (ICT) se fonde sur sept items:

- la capacité de travail actuelle en comparaison avec la meilleure capacité de travail du sujet
- la capacité de travail par rapport aux exigences de la profession
- le nombre de maladies actuelles diagnostiquées par un médecin
- l'évaluation des difficultés au travail dues à la présence de maladies
- les arrêts de maladie au cours des douze derniers mois
- l'estimation personnelle concernant la capacité de travail dans deux ans
- les ressources mentales.

Le score du questionnaire va de 7 à 49 points.

- Une capacité de travail pauvre correspond à un score situé entre 7 et 27. Il faut alors restaurer la capacité de travail.
- Entre 28 et 36, il s'agira d'améliorer la capacité de travail estimée ici comme « modérée ».
- De 37 à 43, la capacité est bonne: il y a lieu de l'entretenir.
- De 44 à 49, il s'agit de la catégorie « excellente », où la capacité de travail doit simplement être maintenue.

Le questionnaire WAI peut être rempli soit lors d'une interview, soit en tant qu'auto-questionnaire. Nous avons choisi la méthode de l'interview.

5. Habitudes personnelles

Les sujets sont interrogés sur leurs habitudes pouvant interférer avec la santé tant physique que mentale et avec la capacité de travail:

- les assuétudes,
- les activités physiques (sport, jardinage, bricolage)
- le type de loisirs (télévision, lecture, tricot, activités culturelles et sociales)

Il y a aussi dans cette catégorie deux items de la vie de tous les jours : le nombre d'heures de tâches domestiques par semaine et la durée du chemin du travail.

6. Caractéristiques professionnelles

Ce chapitre trace le parcours professionnel du travailleur depuis le début de sa vie active jusqu'au moment de l'interview. Il s'agit de son ancienneté dans l'entreprise et à son poste de

travail actuel, du type de son contrat (temps plein ou temps partiel, à durée déterminée ou indéterminée). On demande également le nombre global d'années de travail et les périodes éventuelles sans travail.

Deux items supplémentaires en découlent: le choix de la profession actuelle et l'engagement syndical.

7. Caractéristiques du travail

Il s'agit des caractéristiques de l'intéressé pour l'ensemble de ses activités professionnelles actuelles et passées.

Ce chapitre s'inspire de l'enquête ESTEV [9] qui fut une enquête longitudinale, réalisée dans 7 régions françaises par 400 médecins du travail en 1990 et en 1995 auprès de 21.378 sujets en 1990 – soit 88% de l'échantillon – et 18.595 sujets en 1995, soit 87% de l'échantillon effectivement interrogé.

Pour les dimensions physiques, 4 indicateurs objectivables du travail ont été retenus:

- **La pénibilité physique** construite à partir de 5 questions portant sur les postures pénibles, le port de charges lourdes, les efforts sur outils ou machines, les déplacements à pied fréquents, et les travaux exposant à des vibrations ou des secousses importantes. Lors de l'enquête ESTEV, l'indicateur a été catégorisé en « non-exposés », « exposés en 1990 » et « exposés avant 1990 ». Dans notre enquête, l'indicateur a été catégorisé en « non, jamais », « oui actuellement » et « non actuellement mais oui par le passé », à quoi a été ajoutée la question: « pendant combien d'années au total ?/ moins de 10 ans/ de 10 à 20 ans/ plus de 20 ans ».

Dans notre questionnaire, nous avons ajouté les expositions suivantes : chimique, poussières, bruit, froid, chaud et intempéries.

- **Le travail répétitif sous contrainte de temps** considéré en « non-exposé », « exposé actuellement » et « exposé par le passé ». Nous avons ici aussi demandé de mentionner le nombre d'années (cfr supra).
- **Les horaires décalés**, indicateurs construits à partir de 4 questions portant sur
 - le travail posté en horaires alternants,
 - les horaires de travail et temps de trajet obligeant souvent à se coucher après minuit les horaires de travail et temps de trajet obligeant souvent à se lever avant 5 heures du matin
 - les horaires de travail et temps de trajet obligeant souvent à ne pas dormir la nuit

Ici également, l'indicateur a été catégorisé en non exposé/ exposé actuellement / exposé par le passé. On précise également le nombre d'années.

Le questionnaire a été complété par un item supplémentaire, « durée de travail souvent supérieure à 48 heures par semaine au moins 20 semaines dans l'année ».

Le caractère initialement fermé de l'auto-questionnaire prévu pour l'enquête ESTEV a été modifié dans notre travail par deux questions où le travailleur était invité à préciser s'il a été soumis à d'autres contraintes (efforts, expositions) lors de son travail et à les préciser en mentionnant comme dans les autres cas les catégories « non jamais », « oui actuellement », ou « oui par le passé » et pendant combien d'années. Ceci, en fait, ne sera jamais rempli.

- **l'exigence de précision dans le travail:** intégré dans la partie « Difficultés éventuelles dans le travail et leur évolution avec l'âge ».

8. Difficultés éventuelles dans le travail et leur évolution avec l'âge

Cette partie de notre questionnaire fait appel à des indicateurs tant subjectifs qu'objectifs.

- Les indicateurs **objectivables** du travail se retrouvent dans les questions relatives aux « détails très fins », aux « gestes précis », au « bruit », aux « intempéries, climat chaud ou froid », aux « vibrations », aux « horaires décalés ».
- Les indicateurs **subjectifs** portent sur l'organisation du travail et sur la perception du travail par le salarié. L'indicateur de demande mentale dans le travail regroupe trois questions issues du questionnaire ESTEV: « être souvent obligé de se dépêcher », « être obligé de faire plusieurs choses à la fois » et « être souvent interrompu dans son travail ». A ces trois questions s'ajoutent deux autres questions comme « devoir supporter les exigences du public (clients, malades...) » ou « ne pas pouvoir quitter son travail des yeux ».

Quant aux questions sur les efforts physiques importants et sur l'équilibre « dans des situations dangereuses », elles relèvent également de la pénibilité physique du travail et ne se retrouvent pas dans le questionnaire ESTEV. L'appréciation est subjective.

9. Appréciation sur l'état de santé (Nottingham Health Profile)

Le NHP est une échelle de qualité de vie développée aux Etats-Unis en 1972 permettant de mesurer le dysfonctionnement provoqué par une maladie. A l'origine, il fut créé dans le but de donner une courte indication sur les problèmes de santé perçus par le patient en ce qui concerne leurs répercussions physiques, sociales et émotionnelles.

Il était d'abord destiné à l'usage des établissements médicaux. Ultérieurement, il a été appliqué sur des sujets très divers tels que des travailleurs en bonne santé, des personnes vieillissantes et des patients qui allaient souvent chez leur médecin de famille. Le questionnaire mesure l'état de santé perçu par le patient et il est suffisamment sensible pour détecter des changements ou des différences de l'état de santé se produisant avec le temps ou entre les groupes. Il est aussi utilisé dans l'étude des perceptions de la santé dans les différentes classes sociales.

Le questionnaire contient des questions relatives au vécu et aux émotions éprouvées directement par le sujet. Il tend à révéler l'opinion subjective du sujet sur son propre état de santé.

L'échelle du NHP comprend six dimensions. Cette échelle en 38 items (questions 211 à 248) soumis en réponses dichotomiques (oui/non) couvre divers aspects de l'état de santé et le regroupement en six dimensions a fait l'objet de plusieurs travaux de validation. Ces dimensions permettent d'appréhender des composantes plutôt physiques et des composantes plutôt psychiques de la santé. Les dimensions sont:

1. tonus altéré,
2. douleurs,
3. réactions émotionnelles,
4. sommeil altéré,
5. isolement social,
6. mobilité physique altérée.

Chacun de ces items fait référence à des déviations du fonctionnement normal: dans le domaine de la santé, il est plus facile d'obtenir, d'enregistrer et de fournir une dimension de la déviation par rapport à la norme plutôt que de spécifier quelle est la norme.

Le NHP a fait l'objet de certaines critiques [11], notamment celle de son applicabilité chez les personnes en bonne santé ou présentant des pathologies mineures. Il est apparu un « effet plancher » (« floor effect »): ces sujets ont eu tendance à montrer des scores parfaits qu'il n'y avait dès lors pas lieu d'améliorer, mais, en échange, la comparaison avec d'autres instruments a montré que des scores parfaits au NHP n'indiquent pas nécessairement une absence de problème.

L'effet plancher du NHP semble résulter de sa cible d'origine: il a été créé pour évaluer une population demandeuse de soins médicaux, ciblant les personnes présentant des insuffisances fonctionnelles. Ce n'est que plus tard que le NHP a été employé pour des populations en bonne santé. Des chercheurs trouvent que le NHP est un bon instrument de surveillance dans des populations où l'on peut observer bon nombre de personnes avec des troubles fonctionnels potentiels importants.

Le bilan de la littérature disponible conclut fortement à l'existence de sélections au travail par l'état de santé.

Bien que le NHP ait été conçu à l'origine en tant qu'autoquestionnaire, nous avons pu l'utiliser en interview. Le but était en effet de mesurer l'état de santé perçu par le patient et de détecter les différences de l'état de santé existant entre les différents groupes de notre échantillon.

10. Test de Bortner (type A)

Le test de Bortner se réfère à l'existence de deux types de comportement social (A et B) décrits en 1959 par Friedman et Rosenman [22 ; 23]. Le modèle comportemental de type A se base sur les caractéristiques suivantes :

- une démarche intense et soutenue pour atteindre des objectifs choisis par le sujet lui-même, mais habituellement peu précisés
- une recherche importante de la compétition
- un souhait persistant de reconnaissance et d'avancement
- une implication continue dans des objectifs soumis à des contraintes temporelles
- une propension à accélérer le rythme d'exécution de différentes tâches physiques et mentales
- une activité mentale et physique accrue

Ce modèle est associé habituellement à d'autres caractéristiques comme un discours rapide, une démarche rapide, une attitude « poings serrés » lors des conversations importantes ou certaines grimaces faciales.

Le modèle comportemental évoqué n'est pas typologique mais se décline en degrés.

Quand les caractéristiques décrites ci-dessus se retrouvent peu nombreuses chez un sujet, on parle d'un modèle comportemental de type B.

Le modèle de type A s'associe à une prévalence et à une incidence accrues des maladies coronariennes chez les hommes de moins de 55 ans. Dans ses formes extrêmes, il est également associé à une lipémie élevée, à une coagulabilité sanguine accélérée et à une hypercatécholaminémie.

Ce comportement est favorisé par la pression sociale, valorisé par la hiérarchie et ayant dès lors tendance à être entretenu (ascension sociale, compétitivité dans le milieu professionnel, considération par la direction).

Le test de Bortner est un test de dépistage du type de comportement social.

Il comprend quatorze items composés chacun d'une échelle qui va d'une extrême à l'autre et qui présente cinq divisions. Trois items se rapportent à la compétitivité (items 250, 259 et 262), les onze autres se rapportent à l'urgence. Le score résultant de ce test va de 14 (comportement de type B) à 70 (comportement de type A). En ce qui concerne le score « urgence », il va de 3 à 15. Quant à celui de « compétitivité », il va de 11 à 55. Au-delà du dépistage, des études approfondies nécessitent l'application d'interviews standards, d'un questionnaire plus large que celui-ci et d'une batterie de tests.

À l'origine, Bortner a créé son test en tant qu'autoquestionnaire dans un but de simplification et de facilité d'emploi. Il admet que l'autoquestionnaire peut poser un problème chez les sujets qui ont des difficultés d'autoévaluation. C'est pourquoi nous avons préféré l'utiliser en interview.

11. Mesurage des forces maximales

Le recours au mesurage des forces maximales est utilisé dans plusieurs branches de la médecine. La médecine du travail et la médecine physique emploient cet instrument pour:

- évaluer la force musculaire du patient par rapport à des valeurs standard,
- évaluer la capacité d'un travailleur à retourner à son poste de travail,
- apprécier l'efficacité d'un traitement et
- évaluer l'aptitude réelle à l'effort (en écartant les dissimulations).

L'instrument le plus recommandé par les spécialistes est le dynamomètre standard Jamar. La plupart des études ont été faites avec ce type de dynamomètre (les résultats d'autres études recourant à d'autres dynamomètres différents ne sont pas comparables et leurs résultats ne sont pas superposables)

Nous avons dès lors utilisé le dynamomètre Jamar standard, correctement calibré.

Comme plusieurs études ont montré des influences significatives de la position du corps sur les valeurs de la force maximale exprimée, nous avons choisi la position standard recommandée par l' American Society of Hand Therapists **[10]**: le sujet est assis, avec le bras en adduction et rotation neutre, le coude fléchi à 90°, l'avant-bras en position neutre et le poignet entre 0 et 30° d'extension et entre 0 et 15° de déviation ulnaire. Il n'y avait aucun soutien pour le bras. Le dynamomètre était présenté verticalement dans la prolongation de l'avant-bras. La poignée ajustable du dynamomètre a été fixée à la deuxième gradation en partant de l'intérieur.

Trois mesures ont été faites, comme recommandé par Mathiowetz **[10]**. D'après les différentes études (Reddon **[10]**), il existe une fatigue engendrant une diminution significative de la force maximale après un plus grand nombre d'essais (dix). Dans les études de Mathiowetz, 3 mesures n'engendrent pas de fatigue significative. De plus, toujours selon Mathiowetz, la moyenne de trois essais est un bon indicateur permettant une comparaison valable lors des différentes sessions de mesures.

Amundsen recommande comme valeurs de référence les valeurs collectées par Mathiowetz. Elles ont été fournies en respectant les procédures standard de mesure. Son échantillon s'étend, en ce qui concerne l'âge, de 6 à plus de 75 ans sur des volontaires sains en grand nombre (541 hommes et 558 femmes, provenant de régions urbaines, suburbaines et rurales). Il n'a pas fait la différence entre gauchers et droitiers et les données des gauchers

ont été combinées avec celles des droitiers. Nous avons eu la même approche dans notre étude.

Les valeurs de la FMV doivent être interprétées non pas seulement en comparaison avec les tables mais aussi en tenant compte des besoins fonctionnels du sujet. Il est possible que certains sujets présentent un bon score selon les tables mais ils n'ont pas assez de force musculaire au niveau du bras pour accomplir une certaine tâche fonctionnelle et inversement.

12. Modèle de Karasek-Theorell

Le modèle de Karasek-Theorell [11] est tridimensionnel. Il lie le niveau de stress à trois axes.

- Le premier axe est celui des exigences du travail. Il comprend:
 - Les efforts physiques
 - La demande psychologique, c'est-à-dire le rythme, l'intensité et la quantité de travail, le temps dont on dispose pour exécuter le travail et la nécessité de répondre à des exigences contradictoires.
- Le deuxième axe est l'autonomie du travailleur. Il comprend:
 - L'apprentissage éventuel de nouvelles choses,
 - La créativité
 - La répétitivité versus variété
 - La latitude décisionnelle
 - Le niveau de compétence et formation continue.
- Le troisième axe est celui du soutien social. Il comprend:
 - Les relations avec les collègues (entente sur le lieu de travail et collaboration entre collègues)
 - Les relations avec la hiérarchie: qualité de l'écoute, respect du bien-être des travailleurs,
 - La sécurité d'emploi telle que considérée par le travailleur.

L'autonomie du travailleur et le soutien social seraient des sources de diminution du stress. Les exigences du travail seraient sources d'accroissement du stress si elles sont trop faibles ou trop élevées.

La combinaison d'une faible autonomie et d'une forte demande est appelée « tension au travail » (job strain).

Une série de vingt questions subdivisent et précisent les contraintes rencontrées par le travailleur. Les diverses réponses possibles obligent le travailleur à choisir l'importance positive ou négative qu'il accorde à chacun des paramètres étudiés. Ces réponses correspondent à des résultats normalisés qui peuvent être interprétés de la manière suivante:

- un résultat égal à 1 signifie que le sujet ne pose pas de problème
- un résultat égal à 2 signifie que le sujet est pris en considération comme une gêne légère qui ne pose pas de vrai problème
- un résultat égal à 3 signifie un problème ou une gêne significative qui demande que l'on s'en préoccupe
- un résultat égal à 4 signifie un problème majeur ou une gêne insupportable qui requiert une amélioration immédiate.

13. Stress, pension et événements marquants

On parle ici du stress, de la pension et des événements marquants au cours des trois dernières années.

Nous avons demandé aux travailleurs dans quelle mesure ils se sentaient stressés et quelle était l'origine de ce stress (privée ou professionnelle). Nous savons tous que le « stress » a été évoqué pour la première fois par le médecin canadien Hans Selye en 1946 pour désigner le syndrome général d'adaptation de l'individu à divers stimuli. Nous nous référons davantage ici au modèle transactionnel du stress tel que décrit par Lazarus et Folkman en 1984. Ces auteurs définissent le stress comme « une relation particulière entre une personne et son environnement, que la personne considère difficile à supporter ou dépassant ses ressources propres au point de mettre son bien-être en péril ».

Aux questions caractérisant le stress succèdent celles concernant la perspective de la pension, en tant que changement marquant de la vie professionnelle et privée: le travailleur nous dira dans combien de temps il envisage de prendre sa retraite, pour quelles raisons et pour quelles raisons il la refuserait à court terme.

Le questionnaire se penche ensuite sur le passé récent (trois ans) où le travailleur aurait pu vivre des événements privés ou professionnels qui auraient eu sur lui un impact positif ou négatif.

D. Déroulement de l'enquête sur le terrain

1. Echantillon de travailleurs

L'entreprise A emploie sur le site investigué 133 travailleurs, exclusivement masculins (site industriel). Les travailleurs âgés de plus de 45 ans sont au nombre de 56, soit 42 % de l'effectif. Parmi eux, notre cible est le groupe d'âge de 46 à 55 ans, ce qui représente 47 travailleurs, soit 35 % de l'ensemble du personnel. A la suite d'un tri aléatoire, nous avons retenu un nombre de 40 personnes pour l'entreprise A.

L'entreprise B emploie 130 travailleurs, hommes et femmes. Les travailleurs âgés de plus de 45 ans sont au nombre de 58, soit 45 % de l'ensemble de l'effectif. Parmi eux, 51 sont âgés de 46 à 55 ans, soit 39 % de l'ensemble du personnel. Le tri aléatoire nous a permis de retenir 27 hommes et 13 femmes, soit un ensemble de 40 personnes.

Notre échantillon de départ est ainsi formé de 80 personnes. Nous n'avons pu interviewer que 74 sujets. L'absence de 6 personnes s'explique par deux travailleurs absents pour maladie de longue durée et par quatre refus.

Cet ensemble de 74 personnes se décompose en deux catégories, 61 hommes et 13 femmes. A la suite du dépouillement des questionnaires, la catégorie « hommes » a pu être décomposée à son tour en trois groupes, à savoir 13 employés, 21 ouvriers et 27 chauffeurs. Les employés sont issus principalement de l'entreprise B. Les ouvriers proviennent des deux entreprises. Les chauffeurs représentent la majeure partie de l'échantillon de l'entreprise A, mais on en trouve aussi dans l'entreprise B.

Les 13 femmes interrogées viennent exclusivement de l'entreprise B et sont toutes des techniciennes de surface.

2. Passation

Le questionnaire a été conçu pour être rempli par un analyste lors d'une interview avec le travailleur. Ce n'est donc pas un auto-questionnaire. Sur base de mon expérience, je puis dire

qu'un aspect important de l'enquête est la relation entre l'enquêteur et le sujet. Dans les populations socialement fragilisées, auxquelles appartient l'ensemble de l'échantillon, il faut exprimer les questions en langage simple. L'enquêteur doit également parvenir à détecter les réponses issues de la mauvaise compréhension de certaines questions.

Le travailleur est invité à répondre librement sous la garantie de la confidentialité et de l'anonymat. Il a le droit de ne pas répondre, auquel cas la réponse est considérée comme manquante. Du fait du climat de confiance existant, il n'y a eu aucun refus de répondre parmi tous ceux qui ont accepté de se soumettre au questionnaire. Il y a eu quatre personnes qui ont refusé de répondre par principe au questionnaire sans savoir de quoi il s'agissait.

J'ai commencé par demander et obtenir l'accord des deux employeurs pour l'application du questionnaire parmi leurs employés. Cet accord de principe a été vite obtenu, les employeurs se montrant même intéressés par les résultats, dans la mesure où cette démarche était une première dans leurs entreprises respectives.

Dans un premier temps, l'idée était de faire répondre les « sondés » au questionnaire à l'occasion des consultations de médecine du travail. Mais il s'est avéré que le laps de temps accordé pour une consultation (de l'ordre du quart d'heure) était insuffisant alors que la durée de l'interview était de l'ordre de 45 minutes, sans compter le temps nécessaire à la mise en confiance du travailleur interviewé.

Une question revenait souvent: « Etes-vous mandatée par l'employeur ? ». La nécessité d'expliquer le but du questionnaire et son caractère anonyme prenait un certain temps. Par ailleurs, bon nombre des questions prévues donnaient lieu à des digressions coûteuses en termes de minutes, mais incontournables.

Le problème a dès lors été de trouver le temps nécessaire pour mener à bien cette enquête, sachant que ma proposition d'interviewer les travailleurs en dehors des heures de travail a essuyé un refus unanime (souhait de préserver la vie privée et les loisirs). La seule possibilité qui restait était de dégager des plages horaires pendant les heures de travail, sans devoir imposer un temps de déplacement supplémentaire tout en garantissant la confidentialité de l'entretien sur le lieu de travail. De ce fait, l'entretien était officiellement minuté par les supérieurs hiérarchiques qui n'admettaient pas un dépassement de 60 minutes sous peine de m'interdire la poursuite de l'enquête.

A cause de ces contraintes de temps et du risque d'interférer avec la productivité de l'entreprise, j'ai été obligée d'étaler les interviews sur huit mois. Il y a eu des semaines creuses, où l'employeur m'a demandé ouvertement de ne pas interviewer en raison de la surcharge de travail dans l'entreprise.

Grâce à un phénomène de bouche à oreille, les travailleurs soumis à l'interview s'en méfiaient de moins en moins au fur et à mesure de la progression de l'enquête parmi eux. Cela a permis de créer un climat de confiance et de sérénité pendant l'entretien, en dépit du stress engendré par les contraintes de temps auxquelles étaient soumis aussi bien le travailleur que l'enquêteur.

E. Résultats analytiques

1. Les caractéristiques générales

V		Hommes				Femmes	Tous
		Employés	Ouvriers	Chauffeurs	Tous		
0	Nombre de personnes	13	21	27	61	13	74
	Age (années)	51.1±3.9	51.3±2.9	51.7±2.9	51.5 ± 3.1	50.3 ± 2.1	51.3 ± 3.0
7	Poids (kilogrammes)	74.4±14.5	81.1±15.8	80.7±11.7	79.5±13.8	74.3±13.4	78.6 ± 15.8
8	Taille (centimètres)	172.0±6.7	174.3±8.8	174.3±7.0	173.8±7.5	161.9±5.6	171.7±8.5
10	% droitiers	100	81	92.6	90.2	100	91.9
13	% vivant en couple	92.3	81	77.8	82	69	79.7
24a	% conjoint travail temps partiel	15.4	14.3	22.2	18.0	0.0	14.9
24b	% conjoint travail temps plein	46.2	19.0	25.9	27.9	61.5	33.8
15	Nbre enfants	1.9±1.0	1.2±.8	1.6±.9	1.5±.9	1.5±1.0	1.5 ± .9
16	Nbre petits-enfants	.9±1.9	.5±1.0	.4±1.0	.6±1.2	.5±.9	.6 ± 1.2
17	% vivant en maison individuelle	100	95.2	92.6	95	84.6	93.2
18	% vivant en village	92.3	85.7	66.7	78.7	100	82.4
19	% relations familiales : pfs+svt	84.6	81	85.1	83.6	100	86.5
20	Nbre de personnes	3.2±2.6	5.7±4.3	4.9±5.6	4.8±4.7	4.9±2.6	4.8 ± 4.4
21	% relations amis : pfs+svt	84.7	61.9	88.8	78.7	76.9	78.4
23	% diplôme secondaire inférieur	31	42.8	51.8	44.3	46.2	44.6
23	% diplôme secondaire supérieur et+	62	38.1	37	41	30.8	40.5

Il s'agit d'un échantillon de personnes en moyenne âgées de 51,3 ans, de 79,5 kilos pour les hommes et de 74,3 kilos pour les femmes, le poids moyen général étant de 78,6 kilos. La taille moyenne des hommes est de 173,8 cm et celle des femmes de 161,9 cm. Le BMI pour les hommes est de 26.32, le BMI pour les femmes est de 28.35. Il ne s'agit donc pas d'une population obèse, quoiqu'on observe chez les femmes une tendance au surpoids.

La plupart des personnes interrogées sont droitiers pour l'écriture (91,9%). Ce pourcentage est très élevé par rapport aux constatations faites lors de mes consultations de médecine du travail. Il est probable qu'il existe des «gauchers contrariés» tant parmi les employés (62% de diplômes secondaire supérieur et plus par rapport à 40,5% de moyenne) que parmi les femmes (30,8% de diplômes secondaire supérieur et plus par rapport à la même moyenne de 40,5%). Une hypothèse explicative serait que la discipline de la main droite ait eu plus d'effet dans des écoles primaires pour filles (plus malléables ?) et sur des garçons devant avoir de meilleurs résultats scolaires (Influence de l'école ? Influence familiale ?). Ces résultats mériteraient d'être approfondis en tenant compte de l'habileté au travail, l'emploi d'outils conçus pour les droitiers, etc.

79,7% des sujets vivent en couple, et en moyenne plus les hommes (82%) que les femmes (69%). Ces chiffres peuvent être comparés à ceux de l'Institut National de Statistique qui nous indiquent qu'en 2003, en Wallonie, il y a 85 % d'hommes vivant en couple et 82 % des femmes vivant en couple. On constate dans les statistiques INS que les hommes vivant en couple sont plus nombreux que les femmes vivant en couple, ce qui est confirmé dans notre échantillon. Par contre, la proportion de femmes vivant en couple est beaucoup plus faible dans notre échantillon que dans la population wallonne. Cependant, ces observations doivent être relativisées dans la mesure où l'INS ne fait pas de distinction entre les tranches d'âge

alors que notre échantillon ne comprend que de sujets de 45 à 55 ans. Il est possible que, dans notre classe d'âge, les gens se retrouvent davantage seuls que lorsqu'ils étaient plus jeunes (divorces, décès).

Sur le plan de l'habitat et des contacts sociaux, la population est majoritairement villageoise (82,4%), vivant en maison individuelle (93,2%) avec des relations suivies avec la famille (86,5%) et les amis (78,4%) (on ne retrouve pas la « solitude des grandes villes »). L'homogénéité des caractéristiques géographiques est due à l'implantation même des deux entreprises en milieu rural, les personnes ayant l'avantage d'habiter à proximité de leur lieu de travail (cfr «habitudes personnelles»).

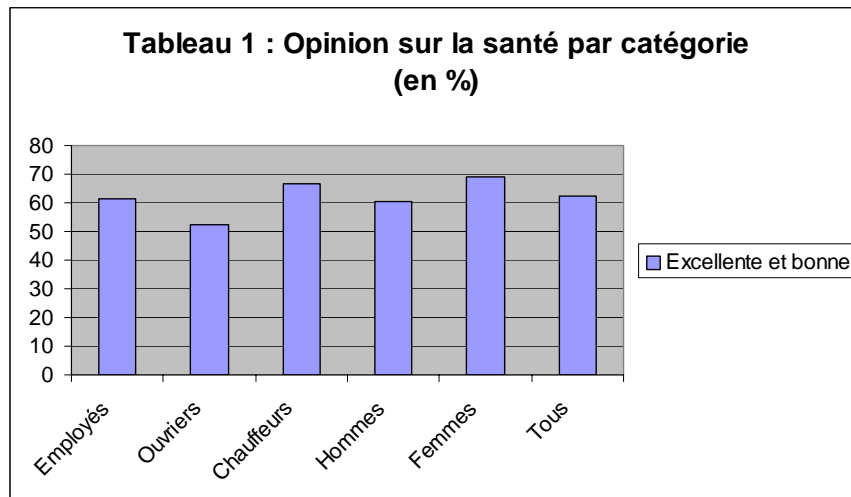
Le niveau d'instruction est surtout le secondaire: 44,6% de diplômes secondaire inférieur et 40,5% de diplômes secondaire supérieur et plus sur l'ensemble de l'échantillon.

Le meilleur niveau est celui des employés (62% de diplômes secondaire supérieur et plus).

2. La santé

V		Hommes				Femmes	Tous
		Employés	Ouvriers	Chauffeurs	Tous		
	Nombre de personnes	13	21	27	61	13	74
24	Op. sur la santé: %excel + bonne	61.6	52.4	66.6	60.7	69	62.2
24	Op. sur la santé % moy + mauvaise	38.4	47.6	33.4	39.3	31	37.8
25	% séquelles de traumatisme	7.7	4.8	7.4	6.6	7.7	6.8
26	% maladies professionnelles	0	4.8	0	1.6	0	1.4
31	Arrêts de travail Nbre moyen	.6±1.0	1.1±1.0	.8 ±1.0	.8±1.0	.9±1.0	.8 ± 1.0
32	% gens > 15 jours	15.4	47.6	33.3	34.4	23.0	32.4
27	% maladies	23.1	47.6	37.0	37.7	46.1	39.2
28	% accident	23.1	9.5	11.1	13.1	0	10.8
29	% opération	7.7	4.8	3.7	4.9	0	4.1
33	Médicaments % somnifère	7.7	9.5	3.7	6.6	0	5.4
34	% remontant	0	4.8	7.4	4.9	7.7	5.4
35	% nerfs	0	19.0	0	6.6	7.7	6.8
36	% transit	0	0.0	0	0	15.4	2.7
37	% digestion	7.7	0.0	3.7	3.3	0	2.7
38	% autre	7.7	9.5	3.7	6.6	0	5.4
39	Nombre visites médecin	3.3±3.0	3.8±2.9	2.3±1.7	3.1±2.5	2.9±3.0	3.0 ± 2.6
	UNIQUEMENT POUR LES FEMMES						
40	Nombre de grossesses					1.5±1.1	
41	Nombre d'enfants					1.5±1.0	
42	% contraception actuelle et passée					76.9	
43	Ans contraception					17.6±9.5	
44	% grossesse en cours					0	
45	% ménopause					46.2	
46	Age ménopause					46.8±3.3	
47	début traitement ménopause n = 5					48.3±4.2	
48	fin traitement ménopause n = 1					45	
	Ophthalmologie						
49	% lunettes ou lentilles	76.9	81.0	81.5	80.3	61.5	77.0
50	depuis quel âge	31.6±17.0	34.5±18.0	39.7±14.9	36.2±16.4	38.9±15.5	36.6±16.2
	ORL						
52	% problèmes d'audition	7.7	19.0	3.7	9.8	0.0	8.1
53	depuis quel âge	45.0±0.0	32.5±11.7	48.0±0.0	37.2±11.7	.0±0	37.2±11.7

62,2% des sujets trouvent que leur santé durant les douze derniers mois a été bonne ou excellente. Les femmes de l'échantillon se montrent plus satisfaites que les hommes (69.0% versus 60,7%). Les ouvriers sont les moins satisfaits (52,4%) : voir tableau 1.



Seuls des ouvriers ont présenté une maladie professionnelle développée et déclarée endéans l'année.

Hommes et femmes ont eu le même nombre d'arrêts de travail (0.8 et 0.9). Cependant les durées varient: plus d'ouvriers ont eu des arrêts supérieurs à 15 jours (47,6%) pour cause de maladies (y compris pathologies professionnelles) alors que les femmes ont eu davantage d'arrêts de maladie de courte durée (46,1% versus 39,2% de l'ensemble des sujets).

Les arrêts de travail liés à des accidents comprennent tant les accidents du travail que ceux de la vie privée. Le pourcentage important d'employés (23,1%) avec arrêts dus à des accidents peut s'expliquer par la fréquence d'accidents privés liés à une moins bonne maîtrise du travail manuel lors du bricolage à domicile.

Aucun profil pharmacologique particulier n'est lié aux différentes catégories de l'échantillon.

Le nombre de visites par an chez le médecin (trois en moyenne) indique que la population de l'échantillon est plutôt attentive à sa santé.

Les femmes ont mené en moyenne 1,5 grossesses à terme. Une contraception a été prise par 76,9% des femmes de l'échantillon en moyenne durant 7,6 ans. 46,2% sont ménopausées.

77% des sujets portent des lunettes, certains depuis leur enfance, d'autres depuis quelques mois seulement, soulignant les extrêmes différences interindividuelles. L'âge moyen du port de lunettes n'apparaît dès lors pas comme un paramètre pertinent.

9,8% des hommes disent souffrir de problèmes d'audition non appareillés apparus à un âge moyen de 37,2 ans. Parmi les trois catégories d'hommes, les ouvriers se plaignent le plus (19%) et les chauffeurs le moins (3,7%), les employés occupant une place intermédiaire (7,7% : une explication possible serait le travail dans un environnement bruyant ; voir aussi « Contraintes professionnelles »). L'âge moyen d'apparition des symptômes est de 32,5 ans chez les ouvriers et de 48 ans chez les chauffeurs. L'exposition au bruit des ouvriers semble être la raison du pourcentage plus élevé de plaintes à un âge plus jeune. Dans un deuxième temps, ceci demanderait la réalisation d'audiométries systématiques (tel que prévu par la loi d'ailleurs) et pourquoi pas une enquête sur le port d'équipements de protection individuels ?

63	Distance doigts-sol (centimètres)	7.8±13.9	8.9±11.6	8.4±12.7	8.4±12.4	4.2±7.6	7.7±11.7
64	% HTA	23.1	23.8	18.5	21.3	15.4	20.3
65	Age HTA	37.3±9.5	38.6±5.4	44.6±5.5	40.6±6.8	39.0±7.1	40.4±6.6
66	% traitement HTA	23.1	23.8	14.8	19.7	15.4	18.9
67a	Âge réel % plus jeunes	38.5	52.4	37.0	42.6	38.5	41.9
67b	Âge réel % plus vieux	0.0	4.8	22.2	11.5	0.0	9.5

Les femmes paraissent plus souples que les hommes: distance doigts-sol de 4,2cm en moyenne versus 8,4cm.

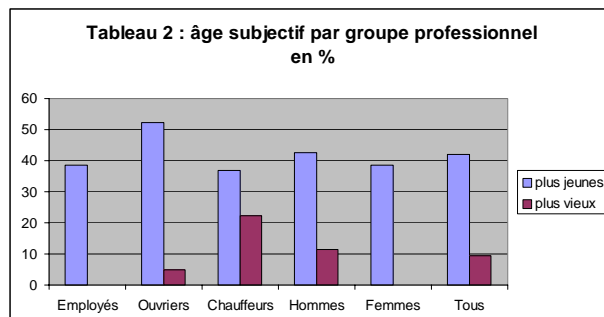
21,3% des hommes présentent un degré d'hypertension, pour 15.4% chez les femmes. Selon la littérature, il n'y a pas de différence de prévalence de l'hypertension liée au sexe. Par ailleurs, il ne s'agit pas d'une hypertension liée au syndrome métabolique (qui associe l'hypertension à l'obésité), car le BMI reste, comme nous l'avons vu, en dessous de 30. Cette différence reste donc sans explication pour l'instant, d'autant plus que l'étude de Framingham mentionne une fréquence d'environ 20 % d'hypertendus dans la population générale [27].

Parmi les hommes, les chauffeurs semblent moins touchés (18,5%). L'âge d'apparition de l'hypertension est d'environ de 40,4 ans. Tous les hypertendus, à l'exception des chauffeurs, suivent un traitement. Il convient ici de rappeler que ce sont encore les chauffeurs qui vont le moins souvent chez le médecin (2,3 fois par an contre une moyenne générale de 3). Or, l'hypertension artérielle nécessite un suivi régulier. Dans le cas des chauffeurs, il pourrait s'agir d'un diagnostic tardif et d'un manque de compliance thérapeutique lié à des horaires chargés et ne correspondant pas aux horaires de consultations des médecins traitants.

Interrogés sur la perception qu'ils ont de leur âge (c'est-à-dire l'âge subjectif), les sujets se considèrent comme plus jeunes à concurrence de 41,9%. Par rapport à tous les hommes (42,6%), 52,4% des ouvriers se sentent plus jeunes, alors que les chauffeurs ne sont que 37% à se sentir plus jeunes. A noter que peu de sujets se trouvent plus vieux que leur âge réel: 9,5% pour l'ensemble de l'échantillon, mais 22.2% pour les chauffeurs (voir tableau 2).

Comme exprimé plus haut, l'âge subjectif est une combinaison de l'âge chronologique, de l'âge biologique et d'une série de facteurs culturels et sociétaux. Il a déjà été fait allusion jusqu'ici à l'image des travailleurs vieillissants dans notre société actuelle, image qui n'est pas très positive. Lors des entretiens avec les sujets de l'échantillon, j'ai eu le sentiment d'une hésitation, voire d'un malaise, qui a précédé leurs réponses, réponses qui restaient néanmoins spontanées. Par ailleurs, même les sujets qui avaient de sérieux problèmes de santé (voire un âge biologique élevé) ont répondu se sentir plus jeunes ou égaux à leur âge chronologique. Ils semblaient chercher à échapper à cette image de marginalisation que la

société leur renvoie et qu'ils ont intégré dans leur mentalité. Dès lors, répondre qu'ils se sentent plus jeunes n'était pas tant pour donner d'eux une bonne image à leur médecin du travail que pour se rassurer eux-mêmes. A cet égard, notons aussi qu'aucun sujet n'a répondu se sentir « beaucoup plus âgé ».



3. Appareil locomoteur

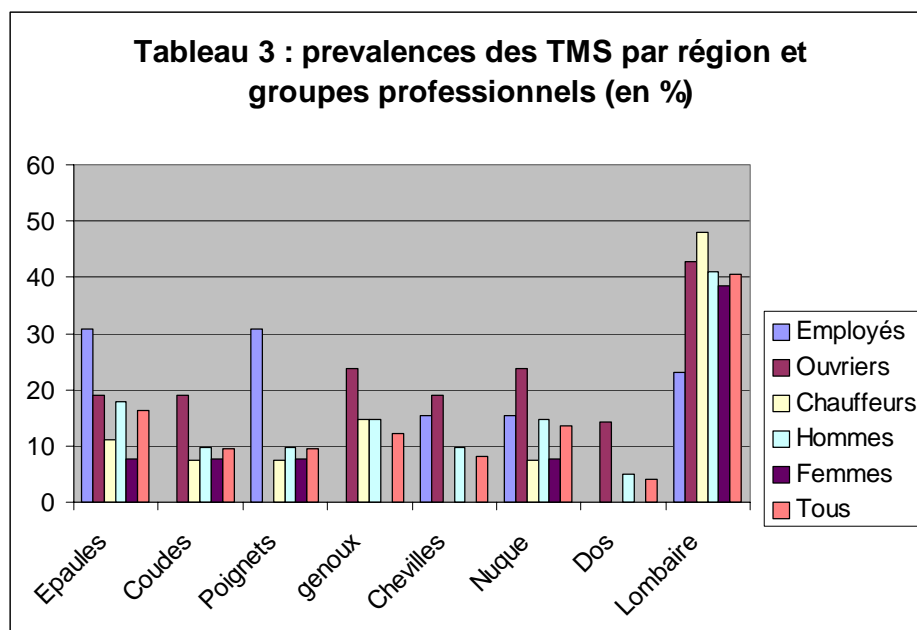
V	% de personnes ayant TMS sans limitations	Hommes				Femmes	Tous
		Employés	Ouvriers	Chauffeurs	Tous		
	Nombre de personnes	13	21	27	61	13	74
54a	Épaules	30.8	19.1	11.1	18	7.7	16.2
55a	Coudes	0	19.1	7.4	9.8	7.7	9.5
56a	Poignets	30.8	0	7.4	9.8	7.7	9.5
57a	Hanches	7.7	4.8	0	3.3	0	2.7
58a	Genoux	0	23.8	14.8	14.8	0	12.2
59a	Chevilles	15.4	19.1	0	9.8	0	8.1
60a	Nuque	15.4	23.8	7.4	14.8	7.7	13.5
61a	Dos	0	14.3	0	4.9	0	4.1
62a	Lombaire	23.1	42.8	48.1	41	38.5	40.6

Le tableau 3 montre que les employés souffrent plus de TMS aux épaules (30,8% versus 18,0% pour l'ensemble des hommes et 16,2% pour l'échantillon entier) et des poignets (30,8% versus 9,8% pour l'ensemble des hommes et 9,5% pour l'échantillon). Ces TMS sont fréquemment rencontrés chez les personnes travaillant sur écran de visualisation.

Les ouvriers présentent des plaintes polyarticulaires: épaules (19,1%), coudes (19,1%), genoux (23,8%), chevilles (19,1%), nuque (23,8%), colonne vertébrale dorsale (14,3%) et colonne vertébrale lombaire (42,8%). Ces localisations semblent être en relation avec leurs activités: utilisation d'engins produisant des vibrations bras-main (TMS des épaules et des coudes), travail à genoux (TMS genoux), port de charges (TMS du rachis), travail sur terrain irrégulier (TMS chevilles).

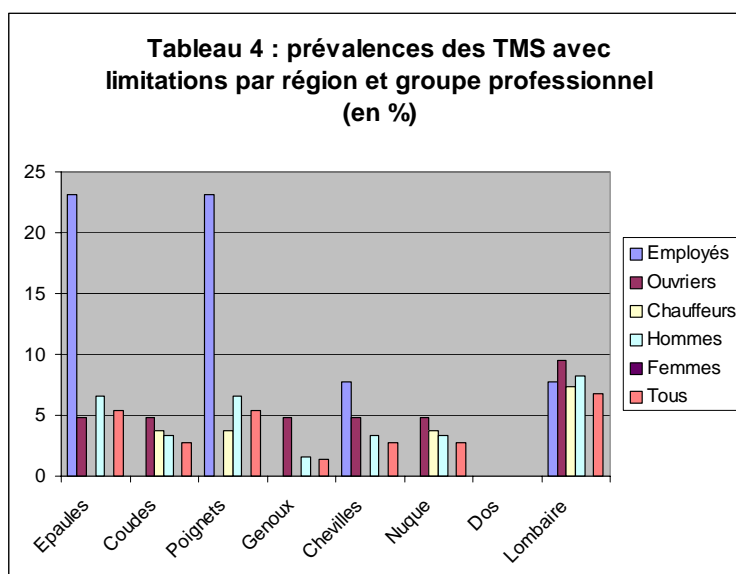
Par contre, les chauffeurs se plaignent principalement du dos: 48,1% de lombalgies qui semblent être dues aux vibrations corps total (conduite de camion souvent ancien modèle). Les autres plaintes articulaires des chauffeurs peuvent être en relation avec leur activité complémentaire (chargement et déchargement de camions porte-voitures).

Les femmes présentent notamment des pathologies lombaires (38,5%), mais dans une moindre mesure que l'ensemble des hommes.



Tous ces TMS ne semblent pas, dans notre échantillon, provoquer de limitations fonctionnelles notables (voir tableau 4). Dans les différents groupes, les valeurs des TMS avec limitations suivent les mêmes tendances que celles des TMS sans limitations.

V	% de personnes ayant TMS avec limitations	Hommes				Femmes	Tous
		Employés	Ouvriers	Chauffeurs	Tous		
	Nombre de personnes	13	21	27	61	13	74
54b	Épaules	23.1	4.8	0	6.6	0	5.4
55b	Coudes	0	4.8	3.7	3.3	0	2.7
56b	Poignets	23.1	0	3.7	6.6	0	5.4
57b	Hanches	0	0	0	0	0	0
58b	Genoux	0	4.8	0	1.6	0	1.4
59b	Chevilles	7.7	4.8	0	3.3	0	2.7
60b	Nuque	0	4.8	3.7	3.3	0	2.7
61b	Dos	0	0	0	0	0	0
62b	Lombaire	7.7	9.5	7.4	8.2	0	6.8



4. WAI

V		Hommes				Femmes	Tous
		Employés	Ouvriers	Chauffeurs	Tous		
	Nombre de personnes	13	21	27	61	13	74
W1	Capacité de travail	8.3±1.4	7.8±1.6	8.2±1.0	8.1±1.3	8.8±.6	8.2±1.2
W2	Demande	8.6±1.3	7.7±1.4	8.7±1.2	8.3±1.4	9.5±.8	8.6±1.4
W3	Maladies	4.7±2.1	4.4±.2	5.2±1.8	4.8±1.9	4.9±1.4	4.8±1.8
W4	Impairment	5.7±.6	4.5±1.1	5.3±1.1	5.1±1.1	5.9±.3	5.3±1.0
W5	Maladies 12 mois	4.2±1.3	3.5±1.4	3.9±1.3	3.8±1.4	3.9±1.3	3.8±1.4
W6	Diagnostic	6.8±.8	6.1±1.4	6.8±.8	6.6±1.1	7.0±.0	6.6±.1
W7	Mental	3.9±.4	3.7±.8	3.7±.5	3.7±.6	3.9±.3	3.8±.6
W	WAI moyen	42.1±5.0	37.6±6.5	41.8±5.3	40.4±6.0	43.8±2.6	41.0±5.6

Item 1 : capacité de travail

La capacité de travail moyenne de l'échantillon est évaluée à 82%. Les femmes pensent avoir une capacité meilleure (88%). Parmi les hommes, les ouvriers ont la capacité de travail la plus basse (78%), suivis des chauffeurs (82%), les employés estimant avoir une meilleure capacité de travail (83%) que les autres.

Item 2 : demande

La capacité de travail actuelle est estimée à 86% en moyenne des exigences physiques et mentales de la fonction (demande) pour l'ensemble de l'échantillon.

- Les femmes se distinguent à nouveau par une meilleure valeur (95% versus 83%). Cette valeur (9.5) pourrait s'expliquer par les exigences de la fonction de l'échantillon féminin (techniciennes de surface).

- Les ouvriers ont la valeur la plus faible (77%), alors que les chauffeurs (87%) l'emportent sur les employés (86%), peut-être du fait que la «demande du travail» pour les chauffeurs est restée constante dans le temps alors que les tâches des employés se sont complexifiées (introduction de l'informatique, nouveaux programmes).

Item 3 : maladies

Le nombre moyen des maladies actuelles diagnostiquées par le médecin est de 4.8 pour l'ensemble de l'échantillon. Il n'y a pas de grande différence entre hommes (4.8) et femmes (4.9). Les ouvriers ont le moins de maladies (4.4) et les chauffeurs le plus (5.2). Rappelons que, paradoxalement, les chauffeurs ont la meilleure opinion sur leur propre santé, ont moins d'arrêts de travail et vont le moins souvent chez le médecin. De possibles explications seraient que les chauffeurs sont « accros » à leur travail (attachés à leur camion et à leurs habitudes de routes) ou que la vie de chauffeur entraîne un dérèglement important de leurs préoccupations de santé. Par ailleurs, ce score ne reprend pas le degré de gravité de la pathologie. Lors de mes consultations de médecine du travail, j'ai pu constater qu'il existait des pathologies très invalidantes chez les ouvriers, trouvant leur origine (ne fût-ce que partiellement) dans leur travail mais ne pouvant être reconnues comme maladies professionnelles (les hernies discales, la périarthrite scapulo-humérale). D'autres pathologies comme la banale arthrose du rachis, bien que n'ayant pas une origine professionnelle, interfèrent davantage avec le travail des ouvriers qu'avec celui des chauffeurs ou des employés.

Item 4 : impairment

La valeur moyenne de l'ensemble de l'échantillon est de 5.3 sur l'échelle de 7, ce qui correspond à, en moyenne, « je dois souvent changer ralentir mon rythme ou changer de méthode de travail ». Les ouvriers, avec une cote moyenne de 4.5 correspondant à « je dois parfois...») sont plus optimistes, peut-être du fait d'une plus grande tolérance aux efforts importants.

Item 5 : maladies 12 mois

Le nombre de jours d'absence pour un problème de santé ne dépasse pas 24 jours par an.

Item 6 : diagnostic

La majorité (score moyen de 6.6/7) pensent qu'il est assez certain qu'ils pourront encore exercer leur métier respectif dans deux ans, compte tenu de leur état de santé.

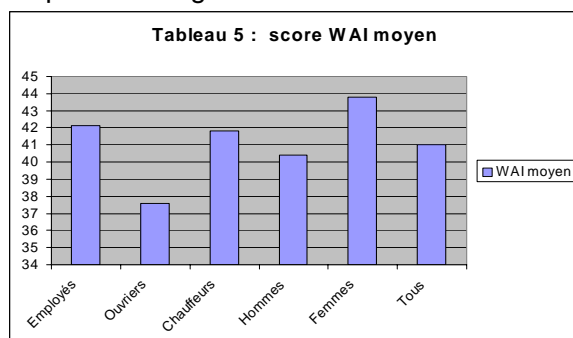
Item 7 : mental

La plupart des travailleurs (score moyen de 3.8/4) s'estiment plutôt capables de profiter de leurs activités quotidiennes, d'être actifs, alertes et confiants confiance en l'avenir.

Item 8 : score global WAI

En conclusion, le score WAI est en moyenne générale de 41, soit bon (voir tableau 5). Les femmes ont un score meilleur (43.8, versus 40.4). Les ouvriers ont le moins bon score (37.6) qui reste cependant à la limite inférieure de la catégorie « bon ». Il faut toutefois noter la forte dispersion des valeurs, ce qui signifie que la capacité de travail (WAI) des ouvriers pris

séparément est très hétérogène. On constate en effet que plus les valeurs du score WAI sont basses, plus la dispersion est grande.



5. Habitudes personnelles

V		Hommes				Femmes	Tous
		Employés	Ouvriers	Chauffeurs	Tous		
	Nombre de personnes	13	21	27	61	13	74
78	% fumeurs	46.2	38.1	44.4	42.6	38.5	41.9
79	Bière (verres/jour)	1.5±2.1	1.9±2.2	.6±.9	1.3±1.8	.0±.0	1.0±1.7
80	Vin (verres/jour)	.8±.9	.7±1.1	.3±.5	.5±.9	.0±.0	.4±.8
81	Alcool fort (verres/semaine)	.9±1.7	.1±.4	.2±.4	.3±.9	.0±.0	.2±.8
82	% intoxication éthylique	0.0	4.8	0.0	1.6	0.0	1.3
83	% sport	23.1	14.3	14.8	16	7.7	14.9
	Temps sport (heures/semaine)	3.7±2.5	2.2±1.6	6.8±5.5	4.5±4.0	2.0±.0	4.2±3.9
84	% jardinage	61.5	66.7	63.0	63.9	23.0	56.8
	Temps jardinage (heures/semaine)	5.1±4.3	5.8±3.2	4.7±3.0	5.2±3.3	4.3±3.2	5.1±3.2
85	% bricolage	69.2	81.0	48.1	63.9	0.0	52.7
	Temps bricolage (heures/semaine)	5.8±5.3	6.3±6.8	3.9±2.9	5.4±5.4	.0±.0	5.4±5.4
86	% tricot	7.7	0.0	0.0	1.6	7.7	2.7
	Temps tricot (heures/semaine)	1±0	.0±.0	.0±.0	1.0±.0	1.0±.0	1.0±.0
87	% activités sociales	23.1	19.0	7.4	14.8	15.4	14.9
	Temps activités sociales (heures/semaine)	3±1.7	1.8±.5	2.5±2.1	2.3±1.3	1.0±.0	2.1±1.3
88	% activités culturelles	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7	1.4
	Temps culture (heures/semaine)	.0±.0	.0±.0	.0±.0	.0±.0	1.0±.0	1.0±.0
89	% télévision	100	100	96.3	98.4	92.3	97.3
	Temps télévision (heures/semaine)	12.2±6.9	12.2±6.0	10.6±5.3	11.5±5.9	14.3±7.4	12±6.2
90	% lecture	46.2	47.6	33.3	41.0	30.8	39.2
	Temps lecture (heures/semaine)	4±2.5	3.3±.3	4.1±2.9	3.8±2.7	2.3±1.0	3.6±2.6
91	Tâches domestiques	5.5±2.9	4.7±2.6	4.2±2.7	4.6±2.7	14.8±10.0	6.4±6.1
92	% transport > 1 heure	15.4	9.5	37.0	23.0	0.0	18.9

Le tabagisme est présent en moyenne chez 41,9 % des sujets de l'ensemble de l'échantillon. Les statistiques récentes indiquent que, dans notre pays, il y a actuellement 27 % de fumeurs dans l'ensemble de la population. Le pourcentage supérieur de notre enquête pourrait s'expliquer par le fait qu'il s'agit d'une génération qui a été moins exposée dans son jeune âge aux campagnes anti-tabac. A noter que ce pourcentage de plus de 40 % représente exclusivement les fumeurs actifs qui n'ont pas réagi aux campagnes actuelles non plus. Les femmes fument un peu moins que les hommes (38,5 % versus 42,6%).

Parmi les hommes, ce sont les employés qui fument le plus (46,2 %) suivis par les chauffeurs (44,4 %) et par les ouvriers (38,1%). Dans les deux entreprises, les employés fument dans leurs bureaux paysagers à longueur de journée. Il n'y a pas de restriction concernant le tabagisme. Les chauffeurs fument dans leur camion : le pourcentage élevé de fumeurs parmi eux confirme le fait qu'ils sont sujets à des assuétudes en cherchant à vaincre le stress de la conduite et l'ennui de la route. Quant aux ouvriers, leur pourcentage apparemment moins important pourrait s'expliquer par la nature manuelle de leur travail.

La consommation de bière, vin et alcool fort semble réduite mais les sujets, soucieux de donner une bonne image d'eux-mêmes, ont eu du mal à répondre correctement à cette question. Si altération de la vérité il y a eu, elle est cependant dans les quantités principalement.

La pratique du sport est plutôt modérée (14,9% pour l'ensemble de l'échantillon), les hommes font plus de sport (16,0% versus 7,7%), et parmi les hommes, les employés plus (23,1%) que les chauffeurs (14,8%) qui, assis dans leur cabine, n'en trouvent vraisemblablement pas le temps. Les ouvriers font très peu de sport (14,3%) en plus de leur travail physique professionnel et de bricolage.

Le jardinage semble une activité appréciée par cette population campagnarde (56,8% à raison de 5,1 heures par semaine).

52,7% des travailleurs font du bricolage, par nécessité ou hobby, car habitant majoritairement dans des maisons individuelles qu'ils ont souvent construites de leurs propres mains. C'est le cas de 81% des ouvriers et de 69,2% des employés, avec peut-être comme corollaires les accidents puisque, comme on l'a vu, 23,1% d'employés ont eu un accident durant l'année versus 9,5% des ouvriers.

Couture et tricot restent des passe-temps rares (une seule femme).

Les activités sociales (14,9%) et culturelles (1,4%) sont en moyenne très réduites. Ces chiffres doivent être replacés dans le contexte de l'offre culturelle et sociale de la région qui est plutôt basse et éparpillée sur un grand territoire.

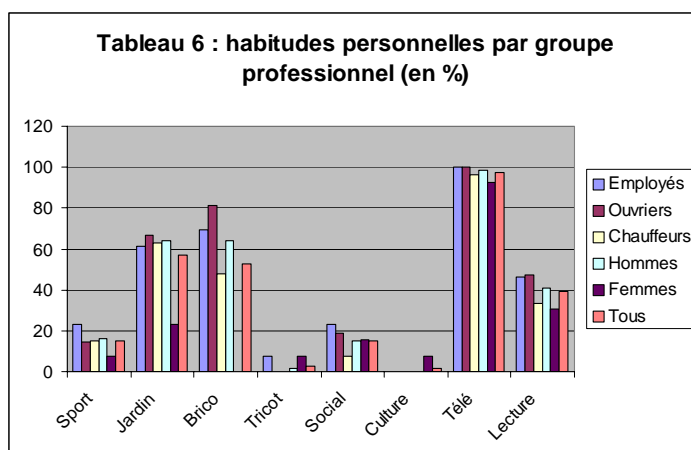
Le loisir préféré est la télévision. 97,3% de l'échantillon la regarde pendant 12 heures par semaine en moyenne. La lecture est moins prisée (seulement 39,2%, pour un temps de lecture de 3,6 heures par semaine): il s'agit plutôt de journaux, revues, magazines et autres périodiques, et rarement de livres.

Les tâches domestiques restent le triste apanage des femmes : en moyenne 14,8 heures par semaine pour 4,6 h/sem pour les hommes.

Le temps de déplacement domicile-travail se situe entre 1 et 2 heures (aller-retour) pour 23 % des hommes. Toutes les femmes travaillent à proximité de leur domicile (temps de déplacement aller-retour inférieur à une heure).

81,1% des travailleurs ont donc l'avantage de travailler dans leur région. Ceci est à mettre en rapport avec l'ancienneté importante des travailleurs (voir ci-dessous, « caractéristiques professionnelles ») : il y a vingt ans, les travailleurs avaient davantage de possibilités de trouver un travail à proximité de leur domicile.

Le tableau 6 ci-dessous regroupe l'ensemble de ces résultats.

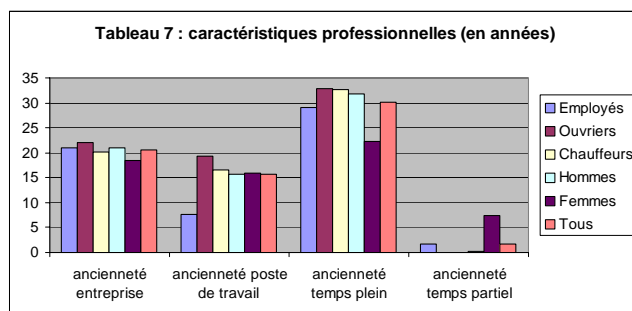


6. Les caractéristiques professionnelles

V		Hommes				Femmes	Tous
		Employés	Ouvriers	Chauffeurs	Tous		
	Nombre de personnes	13	21	27	61	13	74
93	Ancienneté entreprise (années)	21±6.5	22±6.9	20.2±5.8	21.0±6.3	18.5±6.4	20.5±6.3
94	Ancienneté poste (années)	7.6±6.6	19.3±8.4	16.6±7.7	15.6±8.8	15.9±8.4	15.6±8.7
95	% salarié temps plein	100	90.5	100	96.7	38.5	86.5
96	% contrat CDI	100	100	100	100	100	100
97	Age premier emploi	19.4±3.4	17.1±2.2	17.8±2.3	17.9±2.6	16.9±1.7	17.7±2.5
98	Années sans travail	.2±.6	.6±1.1	.5±.9	.4±.9	1.9±2.4	.7±1.4
99	Années travail partiel	1.6±5.8	.0±.0	.0±.0	.3±2.7	7.5±11.2	1.6±5.9
100	Années travail temps plein	29.0±9.1	32.8±3.7	32.6±4.1	31.9±5.5	22.3±10.5	30.2±7.5
103	Heures de travail/semaine	38±.0	37.4±1.8	47.6±9.7	42.0±8.2	29.9±11.0	39.9±9.8
104	% choisi profession	53.8	47.6	25.9	39.3	0.0	32.4
107	% syndiqué actuellement	69.2	66.7	88.9	77.0	46.2	71.6
108	% délégué syndical actuel + passé	15.4	14.3	33.3	23.0	0	18.9
109	Années représentation syndicale	20±7.1	7.7±4.5	10.6±7.4	11.4±7.5	.0±.0	11.4±7.5

L'ancienneté moyenne dans l'entreprise est de 20,5 ans avec peu de différences entre les différentes catégories de l'échantillon (tableau 7). L'ancienneté au poste de travail est en moyenne de 15,6 ans, ce qui indique une grande stabilité à l'exception des employés (ancienneté moyenne de 7,6 ans). On doit y voir, d'une part, une rotation plus importante dans les deux entreprises pour les employés auxquels l'employeur demande une plus grande polyvalence, car le contenu de leur tâche est moins spécialisé et d'autre part le résultat des reclassements et des mutations volontaires. Les hommes travaillent majoritairement (96,7%)

à temps plein, pour 38.5% seulement des femmes. Cette valeur peut être mise en rapport avec le nombre moyen d'heures consacrées aux tâches domestiques (14,8 heures par semaine chez les femmes versus 4,6 heures par semaine chez les hommes de l'échantillon). Tous les sujets de l'échantillon travaillent sous contrat à durée indéterminée, ce qui indique une bonne stabilité de l'emploi.



L'âge de l'accès au marché du travail varie légèrement d'une catégorie à l'autre. Les employés y accèdent le plus tard (19,4 ans). Les femmes exécutent le travail le moins qualifié qui leur permet une entrée plus précoce sur le marché du travail (16,9 ans) mais suivent un parcours moins linéaire que les hommes avant de pouvoir décrocher un CDI. Ceci est également à mettre en rapport avec le niveau de formation inférieur (pourcentage de diplômés secondaire supérieur et plus: 30,8% pour les femmes contre 41% chez les hommes). Dans le même ordre d'idées, les femmes comptent également un peu plus d'années sans travail (1,9 ans versus 0,4) et d'années de travail à temps partiel (7,5 versus 0,3) et le moins d'heures par semaine (29,9 versus 42). Cette valeur de 42 heures dépasse la durée légale actuelle du travail (38 heures): elle est due au travail des chauffeurs qui prestent en moyenne 47,6 heures par semaine (leurs heures supplémentaires sont payées).

En ce qui concerne la profession, aucune des femmes n'a choisi la sienne contrairement à 39,3% des hommes. 53.8% des employés ont choisi après des études relativement poussées. A l'opposé, seuls 25.9% des chauffeurs ont choisi ce métier qu'ils semblent pourtant aimer.

La tradition syndicale varie selon les catégories: 77% des hommes et 46,2% des femmes. Les chauffeurs sont les plus syndiqués (88,9%), ce qui est peut-être lié aux exigences élevées du travail (horaires, circuits lourds, productivité élevée) et aux moyens possibles de pression sur l'employeur (camions) ; c'est aussi parmi eux que l'on trouve le plus de représentants syndicaux (33,3% contre 14,3% chez les ouvriers et 15,4% chez les employés).

Dans le cas particulier de ces entreprises A et B, les ouvriers sont moins syndiqués que les deux autres catégories de travailleurs masculins, ils comptent moins de représentants syndicaux et pour une durée plus courte (7,7 ans). A l'opposé des chauffeurs, les ouvriers disposent de moins de moyens de pression mais davantage d'une sécurité d'emploi liée au statut qui est moins incitante à la revendication syndicale.

7. Les caractéristiques du travail

V		Hommes				Femmes	Tous
		Employés	Ouvriers	Chauffeurs	Tous		
	Nombre de personnes	13	21	27	61	13	74
110	% > 48 h/ s. passé + présent	15.4	9.5	47.8	29.5	0.0	24.4
111	% > 10 ans	0.0	4.8	40.7	19.7	0.0	16.2
112	% travail posté passé + présent	23.1	38.1	14.8	24.6	0.0	20.3
113	% > 10 ans	7.7	0.0	0.0	1.6	0.0	1.4
114	% minuit passé + présent	7.7	4.8	3.7	4.9	0.0	4.1
115	% > 10 ans	7.7	0.0	0.0	1.6	0.0	1.4
116	% cinq heures passé + présent	15.4	4.8	44.4	24.6	0.0	20.3
117	% > 10 ans	7.7	4.8	44.4	23.0	0.0	19.0
118	% sans sommeil passé + présent	7.7	14.3	0.0	6.6	0.0	5.4
119	% > 10 ans	7.7	4.8	0.0	3.3	0.0	2.7
120	% répétitif passé + présent	15.4	19.1	7.4	13.1	0.0	10.9
121	% > 10 ans	0.0	4.8	7.4	4.9	0.0	4.1
122	% post. pénibles passé + présent	38.5	47.6	11.1	29.5	0.0	24.4
123	% > 10 ans	30.8	42.8	11.1	26.2	0.0	21.6
124	% port charges passé + présent	46.2	61.9	22.2	41.0	0.0	33.8
125	% > 10 ans	38.5	42.9	11.1	27.9	0.0	23.0
126	% outils passé + présent	30.8	38.1	11.1	24.6	0.0	20.3
127	% > 10 ans	23.1	33.3	3.7	18.0	0.0	14.9
128	% déplacements passé + présent	23.1	9.5	33.3	23.0	0.0	19.0
129	% > 10 ans	23.1	4.8	29.6	19.7	0.0	16.3
130	% autres efforts passé + présent	0.0	4.8	0.0	1.6	0.0	1.4
131	% > 10 ans	0.0	4.8	0.0	1.6	0.0	1.4
132	% vibrations passé + présent	53.9	57.1	63.0	59.0	0.0	48.7
133	% > 10 ans	46.2	52.4	55.5	52.5	0.0	43.2
134	% bruit passé + présent	69.3	66.6	22.2	47.5	0.0	39.2
135	% > 10 ans	53.9	52.4	14.8	36.0	0.0	29.8
136	% chaleur passé + présent	15.4	4.8	3.7	6.6	0.0	5.4
137	% > 10 ans	7.7	0.0	0.0	1.6	0.0	1.4
138	% froid passé + présent	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
139	% > 10 ans	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
140	% intempéries passé + présent	15.4	47.6	92.6	60.1	0.0	50.0
141	% > 10 ans	15.4	42.9	92.6	59.0	0.0	48.6
142	% poussières passé + présent	23.1	28.6	14.8	21.3	0.0	17.6
143	% > 10 ans	15.4	23.8	3.7	13.1	0.0	10.8
144	% microbes passé + présent	0.0	0.0	3.7	1.6	0.0	1.4
145	% > 10 ans	0.0	0.0	3.7	1.6	0.0	1.4
146	% chimiques passé + présent	7.7	4.8	0.0	3.3	0.0	2.7
147	% > 10 ans	7.7	4.8	0.0	3.3	0.0	2.7
148	% solvants passé + présent	7.7	23.8	0.0	9.8	0.0	8.1
149	% > 10 ans	7.7	23.8	0.0	9.8	0.0	8.1
150	% écran passé + présent	23.1	0.0	0.0	4.9	23.0	8.1
151	% > 10 ans	15.4	0.0	0.0	3.3	15.4	5.5

Dans cette partie de l'enquête, il s'agit d'évaluer les conditions de travail (expositions aux différentes nuisances, efforts, autres contraintes – tableau 8).

Les employés peuvent être exposés ou l'avoir été aux mêmes nuisances que les autres catégories d'hommes, du fait d'un changement de statut (ouvrier reconverti en employé à la suite d'une formation ou d'un reclassement) ou de la proximité des lieux avec nuisances. Font également partie de la catégorie des employés ceux qui font du travail sur le terrain (contrôleurs des travaux, chefs d'atelier, éducateurs sociaux).

Les expositions importantes pour les employés sont dès lors les suivantes :

- bruit actuellement et dans le passé (69,3%) et pendant plus de 10 ans (53,9%)
- vibrations actuellement et dans le passé (53,9%) et pendant plus de 10 ans (46,2%)
- port de charges actuellement et dans le passé (46,2%) et pendant plus de 10 ans (38,5%)
- postures pénibles actuellement et dans le passé (38,5%) et pendant plus de 10 ans (30,8%)
- efforts sur outils actuellement et dans le passé (30,8%) et pendant plus de 10 ans (23,1%)

On remarque que le travail sur écran de visualisation n'est pas prioritaire (23.1 %). En effet, l'implantation des écrans n'était pas généralisée dans les deux entreprises pour du travail de bureau au moment de l'enquête. Depuis lors, on y observe toutefois de nouvelles implantations informatiques.

Les ouvriers sont exposés majoritairement aux nuisances suivantes:

- bruit actuellement et dans le passé (66,6%) pendant plus de 10 ans (52,4%)
- port de charges dans le passé et actuellement (61,9%) pendant plus de 10 ans (49,2%)
- vibrations actuellement et dans le passé (57,1%) pendant plus de 10 ans (52,4%)
- postures pénibles dans le passé ou actuellement (47,6%) pendant plus de 10 ans (48,8%)
- intempéries (ouvriers de voirie) actuellement et dans le passé (47,6%) pendant plus de 10 ans (42,9%)
- travail posté actuellement et dans un passé de moins de 10 ans (38,1%)
- efforts sur outils et machines dans le passé et actuellement (38,1%) pendant plus de 10 ans (33,3%)

Les chauffeurs cumulent:

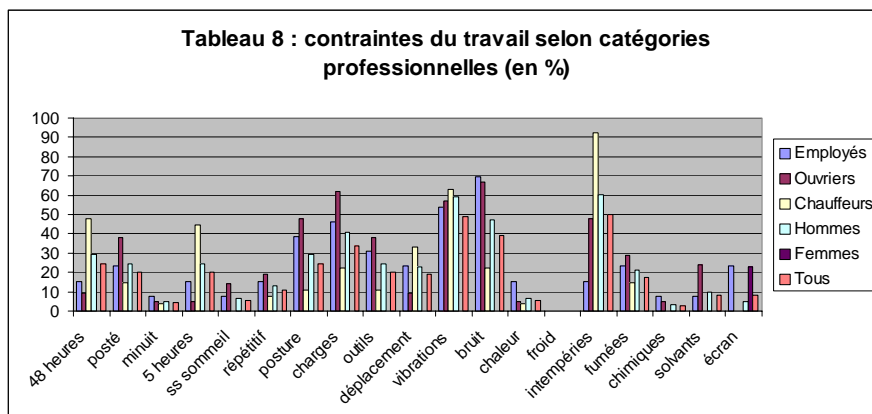
- l'exposition aux intempéries (92,6%) pendant plus de 10 ans chez tous les sujets.
- des vibrations (63%) pendant plus de 10 ans (55,5%)
- un excès d'heures de travail par semaine (47,8%) souvent durant plus de 10 ans (40,7%)
- un réveil précoce avant cinq heures du matin (44,4%), tous pendant plus de 10 ans
- des déplacements à pied fréquents et rapides (33,3%) la plupart (29,6%) pendant plus de 10 ans (ceci est lié au chargement et au déchargement des véhicules)

Dans une moindre mesure, ils mentionnent d'autres expositions comme le port de charges (22,2%) et le bruit (22,2%).

En conclusion, les contraintes professionnelles communes à l'ensemble des hommes de l'échantillon sont principalement :

- l'exposition aux intempéries (60.1 %)
- les vibrations (59 %)
- le bruit (47.5 %)
- le port de charges (41 %)
- les postures pénibles (29.5 %)
- la durée hebdomadaire du travail supérieure à 48 heures (29.5 %)

Cette partie de l'enquête ne concerne pas les femmes à l'exception du travail sur écran (23% des femmes). Ce résultat semble curieux pour deux raisons. La première est la présence du travail sur écran de visualisation chez certaines techniciennes de surface. L'explication est que les techniciennes de surface responsables d'équipes doivent encoder tous les jours les prestations de leurs collègues, les commandes de produits et la gestion des stocks. Deuxièmement, les travailleuses n'ont étonnamment pas évoqué d'autres contraintes telles que le port de charges ou les postures pénibles. Mais les réponses au questionnaire sont fortement empreintes de subjectivité (« on souhaite recueillir la réponse spontanée du travailleur. Il ne faut donc pas l'inviter à réfléchir, ni diriger la réponse. Il n'y a ni *bonnes*, ni *mauvaises* réponses » peut-on lire dans l'introduction du document « questionnaire »). Est-ce ces contraintes ne feraient pas partie de leur vécu tant privé que professionnel au point de passer inaperçues ? Ceci semble d'autant plus vraisemblable que, par contre, en ce qui concerne le travail sur écran de visualisation, nous avons noté l'empressement avec lequel les femmes concernées ont relevé cette contrainte (qui d'ailleurs n'atteint même pas la moitié du temps de travail). Or, l'apprentissage de l'informatique est une tâche secondaire très différente de leur fonction principale pour laquelle elles doivent peut-être déployer davantage d'efforts.



8. Difficultés éventuelles dans le travail et leur évolution avec l'âge

V		Hommes			Tous	Femmes		Tous
		Employés	Ouvriers	Chauffeurs				
	Nombre de personnes	13	21	27	61	13	74	
154	% dépêcher	46.2	28.6	85.2	57.4	84.6	62.2	
155	% dépêcher pénibilité	15.4	14.3	48.1	29.5	30.8	29.7	
156	% dépêcher âge	23.1	23.8	44.4	32.8	38.5	33.8	
157	% efforts physiques	0.0	38.1	25.9	24.6	23.0	24.3	
158	% efforts physiques pénibilité	0.0	23.8	11.1	13.1	7.7	12.2	
159	% efforts physiques âge	0.0	28.6	14.8	16.4	7.7	14.9	
160	% debout	53.8	71.4	37.0	52.5	53.8	52.7	
161	% debout pénibilité	23.1	28.6	11.1	19.7	30.1	21.6	
162	% debout âge	23.1	40.0	14.8	24.6	23.0	24.7	
163	% assis	7.7	0.0	44.4	21.3	7.7	18.9	
164	% assis pénibilité	0.0	0.0	33.3	14.8	0.0	12.2	
165	% assis âge	0.0	0.0	25.9	11.5	0.0	9.5	
166	% inconfortable	7.7	57.1	55.6	45.9	7.7	39.2	
167	% inconfortable pénibilité	0.0	47.6	48.1	37.7	7.7	32.4	
168	% inconfortable âge	0.0	57.1	40.7	37.7	7.7	32.4	
169	% X choses	69.2	57.1	22.2	44.3	38.5	43.2	
170	% X choses pénibilité	7.7	28.6	7.4	14.8	15.4	14.9	
171	% X choses âge	23.1	28.6	3.7	16.4	15.4	16.2	
172	% interrompu	61.5	38.1	25.9	37.7	61.5	41.9	
173	% interrompu pénibilité	30.8	14.3	11.1	16.4	7.7	14.9	
174	% interrompu âge	30.8	19.0	7.4	16.4	15.4	16.2	
175	% bruyant	38.5	47.6	3.7	26.2	0.0	21.6	
176	% bruyant pénibilité	23.1	28.6	0.0	14.8	0.0	12.2	
177	% bruyant âge	15.4	14.3	0.0	8.2	0.0	6.8	
178	% climatique	15.4	38.1	88.9	55.7	0.0	45.9	
179	% climatique pénibilité	0.0	23.8	37.0	24.6	0.0	20.3	
180	% climatique âge	0.0	23.8	22.2	18.0	0.0	14.9	
181	% détails	7.7	23.8	25.9	21.3	7.7	18.9	
182	% détails pénibilité	0.0	4.8	3.7	3.3	7.7	4.1	
183	% détails âge	0.0	14.3	7.4	8.2	7.7	8.1	
184	% gestuelle	0.0	28.6	0.0	9.8	0.0	8.1	
185	% gestuelle pénibilité	0.0	4.8	0.0	1.6	0.0	1.4	
186	% gestuelle âge	0.0	14.3	0.0	4.9	0.0	4.1	
187	% secousse	7.7	52.4	55.6	44.3	0.0	36.5	
188	% secousse pénibilité	0.0	23.8	37.0	24.6	0.0	20.3	
189	% secousse âge	0.0	23.8	25.9	19.7	0.0	16.2	
190	% équilibre	0.0	33.3	66.7	40.1	0.0	33.8	
191	% équilibre pénibilité	0.0	19.0	51.9	29.5	0.0	24.3	
192	% équilibre âge	0.0	23.8	51.9	31.1	0.0	25.7	
193	% Hrs suppl.	30.8	33.3	55.6	42.6	7.7	36.5	
194	% Hrs suppl. pénibilité	0.0	0.0	22.2	9.8	0.0	8.1	
195	% Hrs suppl. âge	0.0	4.8	22.2	11.5	0.0	9.5	
196	% WE	38.5	42.9	11.1	27.9	30.1	28.4	
197	% WE pénibilité	0.0	14.3	0.0	4.9	15.4	6.8	
198	% WE âge	7.7	19.0	0.0	8.2	15.4	9.5	
199	% Hrs dormir	0.0	0.0	3.7	1.6	0.0	1.4	
200	% Hrs dormir pénibilité	0.0	0.0	3.7	1.6	0.0	1.4	

201	% Hrs dormir âge	0.0	0.0	3.7	1.6	0.0	1.4
202	% Hrs repas	7.7	0.0	44.4	21.3	0.0	17.6
203	% Hrs repas pénibilité	0.0	0.0	14.8	6.6	0.0	5.4
204	% Hrs repas âge	0.0	0.0	11.1	4.9	0.0	4.1
205	% public	38.5	47.6	66.7	54.0	84.6	59.5
206	% public pénibilité	15.4	28.6	40.7	31.1	53.8	35.1
207	% public âge	7.7	14.3	37.0	23.0	38.5	25.7
208	% Travyeux	0.0	0.0	44.4	1.6	7.7	17.6
209	% Travyeux pénibilité	0.0	0.0	3.7	1.6	7.7	2.7
210	% Travyeux âge	0.0	0.0	3.7	1.6	7.7	2.7

Dans cette partie de l'enquête, nous avons interprété les résultats en tenant compte prioritairement de la question « Est-ce que ce l'est davantage avec l'âge? ». En effet, les différents items proposés n'étaient pas obligatoirement considérés comme des difficultés ou étaient perçus comme autant de composantes inhérentes au travail que les sujets arrivaient à gérer. C'est pourquoi nous avons retenu uniquement les difficultés dont la gestion devenait plus difficile avec l'âge (tableau 9).

Les **employés** caractérisent leur travail essentiellement comme devant:

- interrompre souvent leur travail (30.8 %)
- faire plusieurs choses à la fois (23.1 %)
- rester debout longtemps (23.1 %)
- se dépêcher (23.1 %)

Les employés semblent apprécier leur travail de bureau pour autant qu'on ne les dérange pas. L'informatisation incomplète de leurs tâches peut être à l'origine de ces difficultés. D'ailleurs, ils restent rarement assis longtemps (une seule personne est assise longtemps et ne s'en plaint pas).

Les **ouvriers** caractérisent leur travail essentiellement comme devant:

- prendre ou maintenir des postures inconfortables (57.1 %)
- être souvent debout (40 %)
- faire plusieurs choses à la fois (28.6%)
- faire des efforts physiques importants (28.6 %)

On remarque que les ouvriers ne se plaignent pas de leurs outils de travail mais plutôt de l'organisation du travail.

Les **chauffeurs** caractérisent leur travail essentiellement comme devant:

- travailler en équilibre (51.9 %)
- se dépêcher (44.4 %)
- maintenir des postures inconfortables (40.7 %)
- subir les exigences du public (client) (37 %)

On remarque que les difficultés dans le travail ne sont pas liées à la fonction principale du chauffeur qui est celle de conduire un poids lourd sur de longues distances mais plutôt aux fonctions secondaires liées au chargement et à la livraison de la marchandise.

Donc, les **hommes** de l'échantillon caractérisent leur travail comme devant principalement :

- prendre des postures inconfortables (37.7 %)
- se dépêcher (32.8 %)
- maintenir leur équilibre dans des situations dangereuses (31.1 %)
- rester longtemps debout (24.6 %)

Ces résultats ne font pas ressortir de contraintes liées au travail mais bien à l'aménagement ergonomique du poste de travail susceptible quant à lui d'être amélioré (garde-corps pour les camions, pauses pour pouvoir s'asseoir, optimisation des rythmes du travail,...)

Les **femmes** sont nombreuses à estimer :

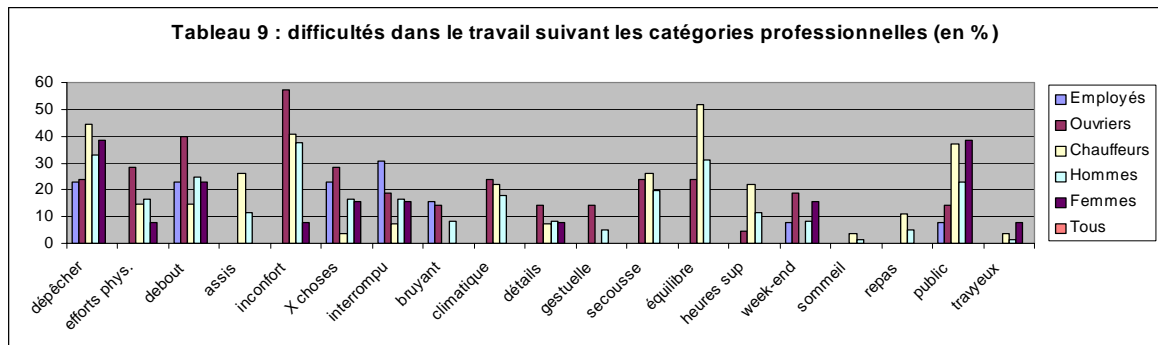
- devoir se dépêcher (84,6%)
- devoir supporter les exigences du public (84,6%)

Ce sont davantage des contraintes psychologiques ce qui confirme que la fonction en soi n'est pas considérée comme contraignante.

Les sujets de **l'ensemble de l'échantillon** se plaignent principalement de devoir:

- se dépêcher dans leur travail (33.8 %)
- prendre des postures pénibles (32.4 %)
- garder leur équilibre dans des positions dangereuses (25.7 %)
- supporter les exigences du public (25.7 %)

Comme dit précédemment, l'amélioration des conditions de travail pour les travailleurs vieillissants semble être une dimension essentielle de l'attente de la population active qui approche de l'âge de la pension.



9. Le Nottingham Health Profile

V	Hommes				Femmes	Tous
	Employés	Ouvriers	Chauffeurs	Tous		
Nombre de personnes	13	21	27	61	13	74
NHP- tonus altéré	3.0±10.9	7.7±17.4	5.2±15.6	5.6±15.3	1.9±6.7	5±14.2
NHP- douleur	16.0±28.7	9.9±15.7	3.4±8.8	8.3±17.4	1.1±4.1	7.1±16.1
NHP- réactions émotionnelles	5.7±11	6.5±12.0	2.9±9.4	4.7±10.7	7.2±17.5	5.2±12.0
NHP- sommeil	20.6±28.9	18.3±21.5	5.4±12.9	13.1±21.0	17.9±27.0	13.9±22.0
NHP- isolement social	.0±.0	5.4±13.4	.6±3.1	2.1±8.4	.0±.0	1.7±7.6
NHP- mobilité physique altérée	11.3±17.9	8.6±12.0	3.1±7.1	6.8±12.0	4.2±10.5	6.3±11.7

- **Item “Tonus altéré”** : ce sont les ouvriers qui semblent avoir le tonus le plus faible (7.7) parmi tous les hommes. Le tonus des femmes est plutôt bon (1.9).
- **Item « Douleur »** : ce sont les employés qui se plaignent le plus de douleurs (16.0). Les femmes ne présentent que peu de plaintes douloureuses (1.1)
- **Item « Réactions émotionnelles »** : ce sont les femmes qui sont les plus sensibles (7.2).
- **Item « Sommeil »** : le sommeil des employés semble le plus altéré (20.6), ce qui contraste avec celui des chauffeurs qui est plutôt bon (5.4).
- **Item « Isolement social »** : la plainte est plus importante chez les ouvriers (5.4) et relativement basse dans les autres catégories de l'échantillon. Ceci est à mettre en rapport avec le chapitre « Caractéristiques générales » où il apparaît que les ouvriers sont le moins entourés d'amis, malgré des relations familiales soutenues.
- **Item « Mobilité physique altérée »** : la plainte la plus importante dans ce sens vient des employés (11.3).

En conclusion, nous pouvons remarquer que chaque catégorie de l'échantillon présente différentes plaintes à l'exception des chauffeurs qui ont peu de plaintes par rapport aux ouvriers, aux employés et aux femmes.

Nous n'avons pas pu comparer les valeurs obtenues avec celles de la population générale. En effet, nous n'avons pas pu retrouver dans les bibliothèques consultées les tables de référence publiées en 1985 par Hunt, Mc Ewen et Mc Kenna.

10. Le test de Bortner (type A)

V		Hommes				Femmes	Tous
		Employés	Ouvriers	Chauffeurs	Tous		
	Nombre de personnes	13	21	27	61	13	74
	BORTNER compétitivité (/ 15)	8.5±1.7	7.8±2.7	8.8±1.5	8.4±2.0	8.9±1.8	8.5±2
	BORTNER urgence (/ 55)	35.1±4.8	31.9±5.6	32.0±5.8	32.6±5.6	33.8±3.9	32.8±5.3
	BORTNER total (/ 70)	43.5±5	39.7±7.3	40.8±6.7	41.0±6.7	42.6±5.1	41.3±6.4

Le score « compétitivité » est de 8.5 sur 15 pour l'ensemble de l'échantillon : ce score tend légèrement vers le modèle B. De même, le score « urgence » atteint 32.8 sur 55, soit légèrement en dessous de la valeur médiane suggérant un modèle B. Enfin, le score « total » est de 41.3, ce qui est juste en dessous de la valeur médiane de 42. En conclusion, on n'a pas rencontré une prévalence du comportement de type A, ni du comportement de type B dans notre échantillon.

11. Les forces maximales

V		Hommes				Femmes	Tous
		Employés	Ouvriers	Chauffeurs	Tous		
	Nombre de personnes	13	21	27	61	13	74
263	FMW droite	53.1±10.6	49.9±12.5	56.3±7.0	53.4±10.2	38.0±7.3	50.7±11.4
264	FMW gauche	51.3±10.7	47.5±10.1	53.8±9.4	51.1±10.2	35.9±7.8	48.4±11.3

Les valeurs obtenues ont été comparées aux valeurs de référence de sujets normaux telles que définies par Mathiowetz en 1985. Les valeurs pour les sujets de 50 à 54 ans sont les suivantes :

- hommes : FMV droite 51.5 kg et FMV gauche 46.2 kg
- femmes : FMV droite 29.8 et FMV gauche 26.0 kg.

On remarque que tant les femmes que les hommes de notre échantillon ont des valeurs supérieures aux valeurs de référence :

- hommes : FMV droite 53.4 kg et FMV gauche 51.1 kg
- femmes : FMV droite 38.0 kg et FMV gauche 35.9 kg.

Une explication de ces résultats serait que tous les sujets, employés, chauffeurs ou ouvriers, ont une activité physique importante contribuant à un bon développement des structures musculo-squelettiques des membres supérieurs. Or, les données de référence se rapportent à la population générale et non pas uniquement manuelle.

Les valeurs rencontrées les plus basses chez les hommes se trouvent chez les ouvriers (49.9 à droite et 47.5 à gauche). Ce sont pourtant eux qui prestent le plus d'efforts physiques. Les TMS décrits dans le chapitre « Appareil locomoteur » ne peuvent pas expliquer seuls ces valeurs inférieures. Cependant, ces valeurs pourraient être corrélées à celles de l'opinion sur la santé et du WAI qui montrent le même profil.

Les études ont montré que la relation entre l'âge et la force maximale est de type curviligne. La force manuelle augmente rapidement entre 6 et 19 ans. Le pic peut se situer n'importe où entre 20 et 50 ans, plus fréquemment entre 30 et 34 ans. Mais après le pic, les valeurs diminuent graduellement, selon un rythme qu'il a été impossible de déterminer. Dans notre étude, on peut donc considérer que notre échantillon (45-55 ans) est dans la phase descendante.

Théoriquement, la force des sujets masculins est en général plus grande que celle des sujets féminins. Chez les sujets jeunes, en dessous de 14 ans, les différences sont moins grandes. Elles s'accroissent rapidement entre 14 et 20 ans. Entre 20 et 50 ans, les hommes sont de 40 à 70 % plus forts que les femmes. Après l'âge de 50 ans, la différence a tendance à s'amenuiser. Dans notre étude aussi, les hommes sont plus forts que les femmes.

Il y a une relation positive faible entre la force de préhension et le poids et la taille. En général, la force augmente avec la taille et avec le poids. Mais cela influence très peu le résultat final. Ces deux variables sont considérées comme mineures.

En ce qui concerne l'influence de la main dominante, le problème de base est l'absence de critères valables de détermination de la main dominante. Les études divergent quant à l'influence de la main dominante sur la force de préhension et il n'y a pas encore de conclusions unanimes.

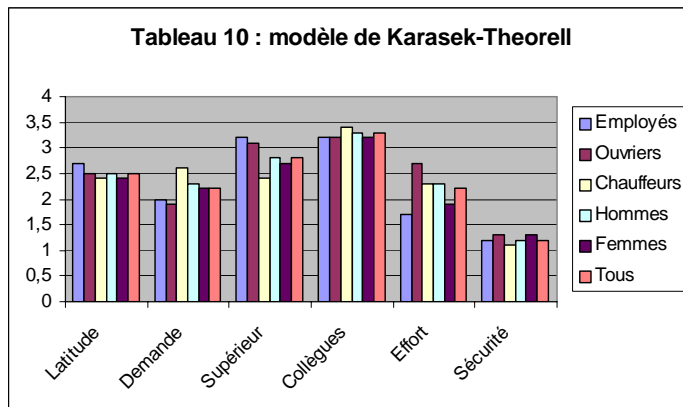
Dans notre étude, les valeurs de la FMV à gauche sont unanimement supérieures aux valeurs de référence. Comme expliqué au chapitre « Caractéristiques générales », cela peut être dû au statut possible de gaucher contrarié.

12. Modèle de Karasek-Theorell

V	Hommes				Femmes	Tous
	Employés	Ouvriers	Chauffeurs	Tous		
Nombre de personnes	13	21	27	61	13	74
KARASEK-LATITUDE	2.7±.5	2.5±.8	2.4±.4	2.5±.6	2.4±.6	2.5±.6
KARASEK-DEMANDE	2±.5	1.9±.4	2.6±.5	2.3±.6	2.2±.4	2.2±.6
KARASEK-SUPERIEUR	3.2±.8	3.1±.9	2.4±.8	2.8±.9	2.7±.8	2.8±.9
KARASEK-COLLEGUES	3.2±.1	3.2±.8	3.4±.5	3.3±.7	3.2±.6	3.3±.7
KARASEK-EFFORT	1.7±.8	2.7±.8	2.3±.5	2.3±.8	1.9±.7	2.2±.8
KARASEK-SECURITE	1.2±.6	1.3±.7	1.1±.3	1.2±.5	1.3±.8	1.2±.6

- Item : latitude**
 Les employés (2.7) semblent bénéficier de moins d'autonomie que les ouvriers (2.5) et que les chauffeurs (2.4)
- Item : demande**
 Le score moyen est le plus élevé chez les chauffeurs (2.6) et le plus faible pour les ouvriers (1.9).
- Item : supérieur**
 Femmes et hommes ont environ le même score moyen. Parmi ces derniers, les employés et les ouvriers se plaignent le plus des relations avec leurs supérieurs (3.2 et 3,1) et les chauffeurs semblent avoir les meilleures relations (2.4). Ceci peut s'expliquer d'un côté par la nature de leur métier qui les empêche d'avoir des contacts excessivement fréquents avec la hiérarchie et de l'autre par le pouvoir syndical qui fait souvent aboutir leurs revendications.
- Item : collègues**
 La moyenne générale (3.3) indique que la cohésion du groupe n'est pas très forte. Elle est la même pour les deux sexes et pour les différentes catégories.
- Item : effort**
 Le score moyen est plus faible pour les femmes (1.9 versus 2.3). Les employés font moins d'efforts (1.7) que les chauffeurs (2.3) et les ouvriers (2.7).
- Item : sécurité**
 La sécurité de l'emploi est largement reconnue par l'échantillon (valeur moyenne 1.2), légèrement moins toutefois par les femmes (1.3), qui ne sont pas nommées, malgré qu'elles aient toutes des CDI qui ne les mettent pas à l'abri d'un licenciement pour maladie de longue durée ou pour inaptitude de force majeure par exemple. Parmi les hommes, les chauffeurs (1.1) sont « plus à l'aise », compte tenu sans doute de leur force syndicale.

Tous ces items sont repris par catégorie dans le tableau 10 ci-dessous.

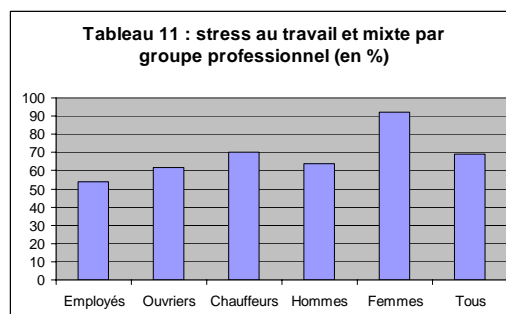


13. Stress, pension et événements

V		Hommes				Femmes	Tous
		Employés	Ouvriers	Chauffeurs	Tous		
	Nombre de personnes	13	21	27	61	13	74
287	% stresse	38.5	33.3	33.3	34.4	61.5	39.2
288	% stress au travail et mixte	53.9	61.9	70.4	63.9	92.3	68.9
289	Pension	8.4±2.9	7.8±3.7	7.9±3.0	8.0±3.2	11.2±2.0	8.5±3.2
290	% Pqpension : âge	92.3	66.7	92.6	83.6	84.6	83.8
291	% Pas pension : finances	61.5	76.2	81.5	75.4	92.3	78.4
	Score total de satisfaction	.8±1.1	.6±1.0	.5±.9	.6±1.0	.5±.8	.6±.9
	Score total d'insatisfaction	1.1±1.3	1.3±1.3	.8±1.2	1.0±1.3	.9±1.0	1.0±1.2

39,2% des travailleurs se disent stressés, les femmes apparemment davantage que les hommes (61,5% versus 34,4%).

68.9% attribuent à ce stress au moins une composante liée au travail (tableau 11). La contribution du travail au stress reste plus élevée pour les femmes (92.3) que pour les hommes (63.9). Une hypothèse serait que les femmes sont d'autant moins résistantes aux pressions du travail contemporain qu'elles doivent le concilier avec la prise en charge de leur ménage. Rappelons que 31 % des femmes de l'échantillon ne vivent pas en couple tout en élevant des enfants (1.5). L'enquête n'a pas précisé l'âge des enfants, mais, dans la plupart des cas, il s'agissait d'adolescents avec tous les problèmes de leur âge.



Interrogés sur le nombre d'années de travail qu'ils souhaiteraient prêter avant leur départ à la retraite, les sujets de l'échantillon ont répondu en moyenne 8 ans et demi et ce quelle que soit la catégorie. Les femmes, bien que plus stressées en moyenne, mentionnent un délai supérieur (11,2 ans versus 8,0 ans), peut-être du fait des différences de durée hebdomadaire du travail ou bien en raison de l'âge moyen des catégories de l'échantillon : les femmes ont en moyenne 50.3 ans et les hommes ont en moyenne 51.3 ans.

La cause principale du départ à la pension énoncée par les travailleurs de l'échantillon est le droit considéré par eux comme acquis du départ à la pension à un âge légal (« j'ai assez donné » est une expression qui est revenue souvent lors des interviews). 83,8% des sujets interrogés tiennent ce discours. Le discours est légèrement différent chez les ouvriers qui ne sont que 66,7% à envisager un départ lié à l'âge légal, les autres souhaitant partir pour des raisons de santé (on a vu en effet que leur morbidité est supérieure).

La raison principale pour travailler jusqu'à l'âge légal de la pension est financière, la pension étant un revenu moindre et fonction en partie de l'ancienneté. C'est plus le cas des femmes (92.3% versus 75,4%).

Interrogés sur les événements marquants de la vie tant professionnelle que privée, les différents groupes ont énuméré et décrit les événements bien vécus et les événements mal vécus. Deux scores ont été ainsi calculés dans un but de comparaison : le score total de satisfaction (à savoir le nombre d'événements bien vécus par personne) et le score total d'insatisfaction (à savoir le nombre d'événements mal vécus par personne). On remarque qu'il y a davantage d'événements ayant eu une répercussion négative sur la perception du sujet que d'événements ayant engendré une répercussion positive. Ceci suggère un contexte de vie plutôt tendu, avec des épreuves difficiles à franchir.

F. Analyse multivariée

L'analyse multivariée a cherché à déterminer quels facteurs conditionnent :

1. L'état de santé ressenti par le travailleur (« Au cours des 12 derniers mois, trouvez-vous que votre santé a été excellente/ bonne/moyenne/ mauvaise ? »)
2. Le stress ressenti (« Dans quelle mesure vous sentez-vous stressé actuellement ? pas du tout / pas trop / pas d'avis / assez / très »)
3. L'âge ressenti par le travailleur (« Comment vous sentez-vous par rapport à votre âge ? beaucoup plus jeune/ plus jeune/ égal / plus âgé/ beaucoup plus âgé »)
4. Le score Work Ability Index.

Les résultats du questionnaire comprenant 254 items et l'enquête portant sur 74 personnes seulement, une procédure itérative de réduction du nombre de variables devait être utilisée.

Dans ce but, les variables ont été classées en 8 catégories a priori distinctes :

1. caractéristiques générales : âge, statut familial ainsi que forces maximales volontaires et distance doigts-sol.
2. caractéristiques de santé : nombre de consultations, arrêts maladie, accidents, vision, ouïe, hypertension.
3. habitudes personnelles : tabac, sport, bricolage, activités physiques, mentales et sociales.

4. vie professionnelle : ancienneté, type de contrat, temps de travail, choix de la profession, rôle syndical.
5. contraintes dans le travail : scores relatifs aux contraintes de temps, d'ambiance, de précision et de charge de travail.
6. scores dérivés du NHP et du questionnaire de personnalité de type A de Bortner.
7. score de Karasek : latitude de décision, demandes psychologiques, relations avec les collègues, relations avec les supérieurs, efforts physiques et sécurité d'emploi.
8. scores indiquant le nombre d'événements de la vie (mariage, enterrement, ...) perçus comme positifs et négatifs.

Les paramètres de chaque catégorie ont été successivement mis en relation linéaire avec les quatre variables. Les paramètres pour lesquels la corrélation fut significative à $p = 0.15$ furent retenus et introduits conjointement dans un modèle final.

1. L'état de santé ressenti par le travailleur

La table 1 donne les résultats de la corrélation multiple.

Table 1 : Régression linéaire multiple de l'opinion du sujet sur sa santé en fonction de l'ensemble des paramètres. ($R = 0.695$)

Variable	Coefficient	Signification
Constante	0.70	****
Arrêts maladie	0.49	**
Consultations médicales	0.08	**
TMS avec limitations	0.46	**
Distance doigts-sol	0.02	*
Activités physiques	-0.03	*

Les sujets ont donc une opinion de leur santé d'autant plus mauvaise qu'ils ont eu des arrêts pour maladie, qu'ils souffrent de TMS, qu'ils ont dû consulter leur médecin, qu'ils manquent de flexibilité et qu'ils ne pratiquent pas d'activités physiques de loisirs. Ces corrélations étaient attendues. Par contre n'apparaissent pas des variables telles que le BMI ou l'hypertension artérielle. Le fait de fumer ou de boire n'influence pas – ou influence seulement de manière indirecte – cette opinion, de même que les problèmes d'audition ou de vue. N'apparaît pas non plus la liaison avec une faible FMV, peut-être parce que les sujets n'en prennent pas réellement conscience. Cet état de santé est aussi par ailleurs lié à l'état de stress. Le coefficient de régression finale reste cependant égal à 0.695. Cette régression explique donc à peine la moitié de la variance totale de ces opinions.

2. Le stress ressenti par le travailleur

La table 2 donne les dimensions de Karasek en relation avec les réponses à la question « dans quelle mesure vous sentez-vous stressé actuellement ? ».

Table 2: Régression linéaire multiple du stress ressenti en fonction des dimensions du modèle de Karasek (R= 0.496)

Variable	Coefficients	Probabilité
Constante	4.56	***
Relation supérieurs	-0.38	*
Relations collègues	-0.51	*
Sécurité d'emploi	0.63	*

Alors que la théorie classique de Karasek établit la dépendance avec les dimensions de la latitude de décision et la demande psychologique, nos résultats suggèrent que le stress ressenti est uniquement mais fortement en relation avec les dimensions de relations avec les supérieurs et les collègues et de sécurité d'emploi. Comme dit précédemment, dans l'une des entreprises, l'organisation du travail n'était pas susceptible d'entraîner un stress important dû aux conditions de travail, alors que dans les deux entreprises, les relations tant avec les collègues qu'avec les supérieurs étaient mauvaises. La corrélation avec les indices de charge de travail : contraintes temporelles, physiques et mécaniques s'avèrent non significatives. L'étude montre donc que, globalement, le stress ressenti dépend donc plus du cadre social que des conditions de travail concrètes.

3. L'âge ressenti par le travailleur

La table 3 donne les résultats de la régression linéaire multiple pour l'âge ressenti.

Table 3 : régression linéaire multiple de l'âge subjectif en fonction de l'ensemble des paramètres (R=0.64)

Variable	Coefficients	Probabilité
Constante	1.02	*
Poids	0.02	***
Vie en couple	- 0.88	***
Contacts avec les amis	- 0.16	*
Distance doigts-sol	0.02	**
Activités physiques privées	- 0.03	**
Score Bortner de compétition	0.14	***

La question portait sur « comment vous sentez-vous par rapport à votre âge ? », un score faible correspondant à « beaucoup plus jeune » alors que le score 4 est associé à « beaucoup plus âgé ». L'analyse de régression multiple souligne que les sujets se sentent plus âgés s'ils sont plus lourds, moins flexibles (distance doigts-sol plus importante) et ont un esprit de compétition. Par contre, ils se sentent d'autant plus jeunes qu'ils vivent en couple et ont des activités physiques et sociales importantes. Le coefficient de corrélation de 0.64 est statistiquement et en pratique très important. A des stades partiels de régression, cette opinion d'âge était corrélée à l'état de santé général et à l'état de stress.

On retrouve bien dans cette régression finale les composantes liées aux différents âges : biologique (poids, distance doigts-sol), psychologique (activités physiques, compétition) et

social (vie en couple, amis). Il est à noter que l'âge n'intervient pas, indiquant que dans le groupe étudié, relativement hétérogène, cette opinion n'est ni accentuée, ni diminuée chez le travailleur plus âgé.

4. Le score WAI.

La table 4 donne les résultats de la régression linéaire multiple.

Table 4 : régression linéaire multiple du score global WAI en fonction de l'ensemble des paramètres (R = 0.89)

Variable	Coefficient	Probabilité
Constante	48.77	***
Mauvais état de santé	-2.35	***
Nombre de consultations médicales	- 0.56	***
Nbre de régions corporelles avec limitations TMS	-1.50	*
Nombre d'années de travail à temps plein	-0.10	*
Contraintes temporelles de travail	0.85	**
Score NHP sommeil	-0.06	***
Score NHP aptitudes physiques	-0.11	**
Scores Karasek efforts physiques	- 2.06	***

Le score WAI apparaît très fortement corrélé à l'opinion de l'état de santé, au nombre de consultations médicales, au nombre de régions corporelles où certaines limitations sont ressenties dues aux TMS, au score d'aptitude physique tiré du NHP ou encore les troubles du sommeil. Les corrélations sont chaque fois négatives indiquant que le WAI et donc la capacité de travail prédite diminue en fonction de ces paramètres. Ce résultat est normal dans la mesure où de manière interne, le WAI tient compte de cet état de santé. Ceci explique naturellement le coefficient de corrélation élevé. Le modèle indique également que l'aptitude au travail augmente lorsque les contraintes temporelles du travail augmentent. Ce résultat paraît difficile à expliquer. En effet, travailler le dimanche, faire des heures supplémentaires, dormir à des heures irrégulières ou être interrompu dans son travail ne paraissent guère constituer des facteurs favorables au maintien d'une bonne capacité de travail. Une première explication pourrait être que les sujets de l'étude sont parvenus à s'organiser de façon à intégrer la plupart de ces contraintes dans leur quotidien de manière à en souffrir le moins possible et, apparemment, ils y sont arrivés. De plus, seuls les sujets masculins de l'échantillon évoquent ces contraintes, d'où une facilité de gestion relativement plus grande par rapport à la vie de famille. Parallèlement, ils semblent avoir développé une philosophie de tolérance à l'égard d'autres contraintes comme l'interruption dans le travail.

Une autre explication serait l'aspect valorisant de ces contraintes qui requièrent et supposent une bonne qualification du travailleur. Ce dernier en retire l'avantage d'un sentiment gratifiant d'utilité.

L'analyse ne révèle donc pas de facteurs supplémentaires en association avec le score WAI qui, bien naturellement, n'est corrélé qu'à ses propres composantes.

L'étude avait pour but de rechercher parmi un ensemble d'informations physiologiques et sociales celles susceptibles de dépendre l'aptitude au travail d'un sujet. Cet objectif n'est pas atteint, comme dans de nombreuses études rapportées tout au long des congrès de ces dernières années.

G. Le questionnaire abrégé

L'objectif du mémoire était de tester un questionnaire formé de parties de différentes origines, de vérifier son « usabilité », de cerner un questionnaire plus court et plus adéquat et de déterminer en première approche, sur un petit nombre de personnes (étant donné la taille du questionnaire et la lourdeur du protocole) les associations principales entre caractéristiques.

Le questionnaire abrégé est en annexe 2. Nous y avons supprimé les questions qui se sont avérées totalement non pertinentes dans notre étude et celles qui, quelle qu'en soit la formulation, ne nous sont pas apparues comme susceptibles de donner lieu à des reprises fiables. Nous avons reformulé d'autres questions pour les rendre moins ambiguës.

Au chapitre «**Caractéristiques Générales**», nous avons éliminé, entre autres, la question concernant la main dominante (car il n'y a pas de critères stricts comme expliqué précédemment) et la question sur le pays de naissance qui ne nous a pas semblé justifiée (en effet, une personne arrivée dans sa première enfance en Belgique ne se différencie en rien d'un autochtone), Nous avons également enlevé les items tendant à préciser le nombre d'enfants et de petits-enfants (puisque ils sont inclus fatalement dans l'item 19 « voyez-vous régulièrement les membres de votre famille ? »). Le nombre de parents et d'amis fréquentés était difficile à préciser ; nous y avons donc renoncé. De même, le diplôme obtenu était tout aussi difficile à préciser, vu la grande variété des formations suivies.

Dans le chapitre «**Santé**», de nombreuses questions figuraient également dans le « WAI » : il était donc opportun de les éliminer. Nous avons gardé des questions qui permettaient au sujet de s'exprimer librement sur son état de santé et sur l'âge ressenti, ainsi que l'épreuve de la distance doigts-sol.

Nous avons gardé le « **WAI** », non parce qu'il apparaît comme représentant réellement l'aptitude au travail dans le cas des personnes vieillissantes, mais parce qu'il s'impose du fait de son utilisation assez généralisée dans d'autres pays.

Le chapitre «**Habitudes personnelles**» a été réduit à l'énumération des loisirs car ceux-ci semblent être autant d'activités alternatives au-delà de la pension. Nous avons éliminé les questions concernant les assuétudes (tabac, alcool) car les réponses étaient peu fiables. Nous avons fait de même avec les questions relatives au nombre d'heures de tâches domestiques par semaine (impossible à compter correctement) et à la durée du transport entre le domicile et le lieu de travail (car cette donnée nous a semblé être peu pertinente, compte tenu de la facilité des déplacements et de l'aire géographique peu étendue en Belgique).

Le chapitre « **Caractéristiques professionnelles** » comprenait des questions de durée donnant lieu à des réponses imprécises : nous les avons donc éliminées (années de travail à temps partiel, périodes de chômage, âge lors du premier emploi). Dans le nouveau

questionnaire, la profession et la branche d'activité ne doivent plus être mentionnées, car elles sont déjà reprises sur la première page (« entreprise » et « poste de travail »). Nous avons conservé par contre les items concernant la durée de la vie active (« depuis combien d'années travaillez-vous ? » : les travailleurs se souviennent en général de leur ancienneté), le temps de travail hebdomadaire ou le type de contrat (lié directement à la sécurité de l'emploi). La question du libre choix de la profession nous semblait intéressante, malgré que nous n'ayons pas trouvé de corrélation avec les autres items.

Par contre, nous avons renoncé à la question de la syndicalisation dans la mesure où cette dernière est instable (affiliation, désaffiliation, changement de syndicat, ou plusieurs pauses d'affiliation pour le même travailleur).

Les questionnaires des « **Caractéristiques du travail** » et des « **Difficultés dans le travail** » sont redondants et fastidieux. Le premier s'avère plus discret et plus compréhensible et peut être retenu de préférence.

Les caractéristiques du travail ont été allégées des questions concernant le nombre d'années d'exposition à la contrainte, nombre difficile à préciser pour le travailleur et arbitraire (moins de 10 ans, entre 10 et 20 ans ou plus de 20 ans). Il nous a semblé plus révélateur de savoir si la contrainte était actuelle ou ancienne.

Quant aux difficultés du travail, les questions étaient trop connotées avec l'âge. Systématiquement, il fallait demander au travailleur d'identifier la contrainte et ensuite lui faire dire si elle était plus pénible avec l'âge. C'était sous-entendre la diminution des capacités d'adaptation avec l'âge. Or, on a vu que la plupart des travailleurs tenaient à se considérer plus jeunes que leur âge réel. Cette partie du questionnaire a dès lors été éliminée.

Nous pensons devoir supprimer le « **Nottingham Health Profile** » dont les questions se rapportent à de grands malades peu présents sur les lieux de travail. En médecine du travail, le NHP est utilisé pour des enquêtes longitudinales ; or, notre enquête était transversale, d'où le manque de résultats utiles. Etant éloigné de la réalité du monde du travail, ce questionnaire a été mal reçu par les interviewés qui n'y retrouvaient pas leurs propres problèmes. Ce que ce questionnaire leur renvoyait était l'image catastrophique de grands malades qu'ils n'étaient pas. C'est pourquoi, d'ailleurs, à la fin de ce questionnaire, il était nécessaire de renouer le contact avant d'attaquer la suite de l'interview.

Le « **Test de Bortner** » a suscité un certain étonnement chez la plupart des sujets. Les réponses étaient hésitantes. En effet, plusieurs questions étaient inattendues et, de plus, les sujets ne semblaient pas s'être jamais posé de telles questions (« je cache mes sentiments / je montre mes sentiments », « je sais attendre patiemment / je suis impatient lorsque je dois attendre », « je suis rapide / je fais les choses tranquillement »). De plus, les questions, qui ont été validées dans le but d'évaluer le comportement social, sont difficilement applicables pour évaluer le comportement au travail. Par exemple, quand on demande à un travailleur de choisir entre « je suis satisfait de ma situation professionnelle » et « je suis ambitieux », il n'y a qu'un choix valorisant, le deuxième. Le premier choix, lorsqu'il a été opéré, l'a été par résignation, le sujet sachant très bien qu'il ne montera jamais dans la hiérarchie, même s'il le voulait. C'est pourquoi le test de Bortner ne nous semble pas applicable sur le lieu du travail. Il semble nécessiter un certain éloignement du travail (n'oublions pas qu'il a été

conçu initialement pour un usage hospitalier, c'est-à-dire auprès d'une population en interruption de travail).

Nous avons gardé les trois « **mesures des forces maximales volontaires** » car elles peuvent être de bons indices sur l'état de santé des sujets, tel que montré dans la partie théorique de cette étude.

Le « **Questionnaire de Karasek** » est apparu facile à utiliser, bien accepté et donnant des informations que le reste du questionnaire n'avait pas données. Il semblait répondre aux attentes des travailleurs dans la mesure où il met l'accent sur ce qui semble être prioritaire pour les gens engagés dans un contrat de travail. On en voudra pour preuve le fait que de nombreux sujets ont en quelque sorte devancé les questions du Karasek, au point que je devais les appeler à la patience en leur disant que les questions qu'ils souhaitaient entendre viendraient un peu plus tard. Les réponses ont été dès lors spontanées et sincères malgré le caractère potentiellement dangereux de quelques unes d'entre elles (possibilité de critiquer les supérieurs ou les collègues). L'aspect « compromettant » d'autres questions impliquant un jugement trop direct sur les collègues et les supérieurs nous a amené à renoncer à ces quelques items qui avaient été rajoutés au « Karasek » d'origine.

La dernière partie du questionnaire, « **Stress, pension et événements** » est relativement facile d'utilisation en raison de sa brièveté. Si les questions sur le stress semblent être bien formulées et générer des réponses intéressantes, les questions relatives à l'âge de la pension sont lourdes et ne contiennent pas l'essentiel, à savoir les raisons légales qui pourraient intervenir dans la décision de départ à la pension. Nous les avons donc adaptées en rajoutant aussi la question concernant d'éventuels projets après la retraite car la plupart des sujets de l'enquête tenaient à en parler. Quant à la liste des événements « marquants » dans la vie « au cours des trois années précédentes », nous l'avons supprimée car nous avons considéré que l'état de stress déclaré par le sujet la remplaçait opportunément.

IV. CONCLUSION

Cette recherche n'ambitionnait pas de déterminer les capacités physiques, psychologiques et sociales résiduelles des travailleurs plus âgés. Elle avait pour but de se familiariser avec le problème du vieillissement non tel qu'abordé dans la littérature mais tel que vécu concrètement dans leur chair et dans leur tête par des travailleurs manuels tant des secteurs public que privé.

La recherche a permis d'optimiser pour cette population le questionnaire susceptible d'être utilisé pour analyser les différentes capacités déjà mentionnées. Comme on l'a montré ci-dessus, nous avons gardé les questions qui nous ont paru plus conformes au profil du travailleur vieillissant. Le questionnaire abrégé serait peut-être plus efficace en étant soumis à un échantillon beaucoup plus large de travailleurs. Certes, sur base du questionnaire initial, quelques relations statistiques ont été établies, mais elles sont loin d'être définitives du fait du petit nombre de sujets.

L'intérêt de cette étude, pour nous, a résidé non pas tant dans ses statistiques que dans le contact, beaucoup plus intime, avec ces 74 personnes. A la faveur de ces contacts privilégiés, j'ai pu comprendre à quel point la réalité du terrain était complexe et dès lors difficile à appréhender. J'ai été surprise de constater que les difficultés des plus âgés étaient davantage

relationnelles et psychologiques que physiques. Alors que certaines personnes étaient physiquement beaucoup plus « atteintes » que d'autres, ce n'était pas nécessairement celles-là qui se déclaraient et se comportaient comme plus âgés, ni qui souhaitaient se retirer au plus tôt du marché du travail.

En pratique, la seule raison de la poursuite du travail est le montant de la pension. L'âge de cette pension étant fixé à 60 ans, l'ensemble des 74 personnes nous ont paru résignées à travailler jusqu'à cet âge quoi qu'il arrive et quelle que soit leur santé et à attendre cet âge libérateur pour entreprendre « autre chose », et en particulier le même travail à leur propre compte. Chercher à améliorer les conditions de tous, y compris des plus âgés est notre souhait en tant que médecin du travail. Cela semble devenir plus qu'avant un souhait politique qui est plus un leurre qu'un souci de bien-être. L'objectif poursuivi officiellement est de garder ces sujets plus âgés au travail de manière à avoir un cotisant actif de plus à la Sécurité Sociale et en même temps un inactif de moins à charge de cette même Sécurité Sociale. Cet objectif nous paraît utopique et ne pourrait être atteint que moyennant probablement des conséquences considérables sur le plan psychologique et, en conséquence, sur le bien-être.

V. BIBLIOGRAPHIE

1. Institut National de Statistique 1998-2004 SPF Economie, PME, Classes Moyennes et Energie.
2. Loi portant garantie d'une réduction continue de la dette publique et création d'un fonds de vieillissement (Moniteur Belge du 5/9/2001).
3. Arrêté royal du 30 janvier 2003 fixant les critères, les conditions et les modalités pour l'octroi de la subvention des actions relatives à la promotion de la qualité des conditions de travail des travailleurs âgés et fixant le montant de cette subvention (Moniteur Belge du 07 février 2003).
4. Le Fonds de l'Expérience professionnelle (SPF Emploi, Travail et Concertation sociale, 2004).
5. Eve Chiapello et Luc Boltanski *Nouvel Esprit du Capitalisme*. (Gallimard, 1999)
6. The 4th Conference on Aging and Work, Promotion of Work Ability and Employability. (Cracovie, Pologne, 12-15 juin 2002)
7. *Avoiding Aging Catastrophe*. Proceedings of the International Symposium (28-29 janvier 2002, Tallinn, Estonia)
8. K. Tuomi, P. Huuhtanen, E. Nykyri et J. Ilmarinen Promotion of work ability, the quality of work and retirement. (Occup.Med. Vol.51 N°5, pp.318-324, 2001)
9. *Travail, Santé, Vieillesse*. Relations et évolutions (Editions Octares, Collection Colloques, 2001)
10. *Muscle Strength Testing* (University of Minnesota Minneapolis, 1990)
11. Ian McDowell & Claire Newell *Measuring Health. A guide to rating scales and questionnaires* (second edition-Oxford University Press 1996)
12. Kaija Tuomi, Juhani Ilmarinen, Antti Jahkola, Lea Katajarinne, Arto Tulkki *Work Ability Index*. (Institute of Occupational Health, Helsinki 1994)
13. Beverly Merz *Harvard Health Letter* (octobre 1992)
14. Harry Welsh *Indoor Rowing Training Guide, version 2. Ageing and Performance*

15. Jeff M. Janot, Ph. D. And Len Kravitz, Ph. D. Maximising Functional Abilities in the Older adult.
16. Guy Schwarz Vieillir en Travaillant (revue Travail et Santé, novembre 2003).
17. Christian Dea, Maxime Fougère et Bruno Rainville, Combler le manque de données pour répondre aux enjeux du vieillissement démographique, par Développement des ressources humaines, Canada (Projet de recherche sur les politiques, volume 6, numéro 2).
18. Loïc Cadiou, Julien Genet et Jean-Louis Guérin Evolutions démographiques et marché du travail : des liens complexes parfois contradictoires. (Economie et Statistique n°355-356, 2002).
19. Serge Volkoff Les difficultés des travailleurs vieillissants et les ressources de leur expérience. (exposé lors des 43èmes Journées Nationales de Médecine du Travail, 14 octobre 2004).
20. Agnès Van Daele Pénibilité perçue des conditions de travail et aménagement de fin de carrière, (exposé lors des 43èmes Journées Nationales de Médecine du Travail, 14 octobre 2004).
21. Axel Börsch-Supan, Hendrik Jürges and Oliver Lipps SHARE : Building a Panel Survey on Health, Aging and Retirement in Europe. July 2003. (Mannheim Research Institute for the Economics of Aging (MEA), University of Mannheim, Germany)
22. Rayman W. Bortner, Ph.D. and Ray H. Rosenman. The measurement of pattern A behavior. . Research Unit on Aging, Veterans Administration Center, Hampton, Virginia and Harold Brunn Institute, Mt Zion Hospital and Medical Center, San Francisco, California (J. Chron. Dis. 1967, Vol. 20, pp.525-533, Pergamon Press Ltd. Printend in Great Britain).
23. Rayman W. Bortner, Ph. D. A short rating scale as a potential measure of pattern A behaviorCollege of Human Development, The Pennsylvania State University, Pennsylvania, USA. (J. Chron. Dis. 1969, Vol. 22, pp.87-91, Pergamon Press Ltd. Printend in Great Britain).
24. Comité d'Etudes sur le Vieillissement (Conseil Supérieur des Finances) : rapport annuel 2004.
25. Conseil Supérieur de l'Emploi : rapport annuel 2004.
26. OCDE. « Vieillissement et Politiques de l'Emploi : Belgique » (2003).
27. Collectif Harrison. Principes de Médecine Interne, 5ème édition, Collection Médecine-Sciences, Flammarion, 1993.
28. Loi du 19 juillet 2001 relative au Fonds de Vieillissement, parue au Moniteur Belge le 14 septembre 2001.

	économique	10
	autre	11
enseignement supérieur de type long	non universitaire	12
	universitaire	13
	licence	14
	doctorat...	15

SANTÉ

Au cours des 12 derniers mois,

24. Trouvez-vous que votre santé a été excellente⁰ bonne¹ moyenne² mauvaise³

25. En cas de traumatisme importants, le sujet en a-t-il gardé des séquelles fonctionnelles?

(ayant entraîné une interruption professionnelle ou analogue) NON⁰ OUI¹

(Si oui, précisez lesquelles:)?

26. Le sujet a-t-il eu une maladie professionnelle développée et déclarée cette année?

NON⁰ OUI¹

Au cours des 12 derniers mois le sujet a-t-il eu des arrêts de travail pour:

27. maladie NON⁰ OUI¹

28. accident NON⁰ OUI¹

29. intervention chirurgicale NON⁰ OUI¹

30. maternité NON⁰ OUI¹

31. Au total combien y a-t-il eu d'arrêts pour maladie et/ou accidents?

aucun⁰ 1¹ 2² 3³ ≥ 4⁴

32. Au total combien cela représente-t-il de jours d'arrêts?

aucun⁰ 1 à 14 jours¹ 15 à 29 jours² plus de 30 jours³

En dehors des traitements éventuellement indiqués dans le questionnaire du WAI, le sujet prend-il régulièrement depuis 3 mois ou plus des médicaments:

33. pour dormir NON⁰ OUI¹

34. un remontant NON⁰ OUI¹

35. pour les nerfs NON⁰ OUI¹

36. pour faciliter le transit NON⁰ OUI¹

37. pour faciliter la digestion NON⁰ OUI¹

38. autre NON⁰ OUI¹

39. Combien de fois a-t-il vu un médecin au cours des 12 derniers mois?

Uniquement pour les FEMMES:

40. Nombre de grossesses?

41. Nombre d'enfants

42. Contraception orale? jamais⁰ actuelle¹ pas actuelle mais passée²

43. Durée cumulée de prise de contraceptifs oraux? (en années) ans.

44. Grossesse en cours? NON⁰ OUI¹

45. Ménopause? non⁰ oui, chirurgicale¹ oui, naturelle² incertaine³

46. Si oui à la question 40, à quelle âge?

47. Si ménopause traitée: Age début du traitement

48. Age fin de traitement

OPHTALMOLOGIE

49. Le sujet porte-t-il des lunettes ou lentilles? NON⁰ OUI¹

50. Si oui depuis quel âge?

51. Si oui Pour voir de loin¹ pour voir de près² les deux (varilux)³

O R L

52. Le sujet est-il gêné par des problèmes d'audition?

non⁰ gêne importante¹ gêne moyenne² gêne légère³

53. Si oui depuis quel âge?

.....ans

APPAREIL LOCOMOTEUR

Indiquer ci dessous les articulations qui font souffrir le sujet depuis plus de 6 mois et l'existence éventuelle de limitations des mouvements dues à ces articulations douloureuses:

	non	Oui, avec limitations	Oui, sans limitations
54. Epaules/bras	0	1	2
55. Coudes/avant-bras	0	1	2
56. Poignets/mains	0	1	2
57. Hanches/cuisses	0	1	2
58. Genoux/jambes	0	1	2
59. Chevilles/pieds	0	1	2
60. Région cervicale	0	1	2
61. Région dorsale	0	1	2
62. Région lombaire	0	1	2

63. Distance doigts-sol (cm)

64. Le sujet souffre-t-il d'hypertension NON⁰ OUI¹

65. Si oui, depuis quel âge? (ans)

66. Si oui, cette hypertension est-elle traitée? NON⁰ OUI¹

67. Comment vous sentez-vous par rapport à votre âge?

Beaucoup plus jeune¹ plus jeune² égal³ plus âgé⁴ beaucoup plus âgé⁵

Work Ability Index

Sur base des trois derniers mois:

68. Supposez que votre meilleure capacité de travail vaut 10, combien de points donneriez-vous à votre capacité actuelle si 0 signifie que vous êtes actuellement incapable de travailler?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

INCAPACITÉ
TOTALE

MEILLEURE
CAPACITÉ

69. Comment estimez-vous votre capacité actuelle de travail par rapport aux exigences physiques de votre fonction?

Très bonne⁵ Assez bonne⁴ Moyenne³ Assez faible² Très faible¹

70. Comment estimez-vous votre capacité actuelle de travail par rapport aux exigences mentales de votre fonction?

Très bonne⁵ Assez bonne⁴ Moyenne³ Assez faible² Très faible¹

71. Nombre de maladies actuelles

Indiquez, sur la liste suivante, les maladies ou accidents dont vous souffrez actuellement. En l'absence de maladie ou d'accident, n'entourez RIEN. Indiquez:

1 si c'est un médecin qui a établi le diagnostic

2 si c'est un avis personnel

3 si c'est un médecin qui a établi le diagnostic et qu'une médication est administrée

4 si c'est un avis personnel et qu'une médication est prise

et depuis combien de temps en souffrez-vous (en nombre de mois)?

	Blessure suite à un accident					
18.1	dos	1	2	3	4	.....
18.2	bras/main	1	2	3	4	.....
18.3	jambe/pied	1	2	3	4	.....
18.4	autre partie du corps laquelle?	1	2	3	4	.....
	Maladie des os et des articulations					
18.5	trouble cervical ou du haut du dos, attaques douloureuses répétées	1	2	3	4	.....
18.6	trouble lombaire, attaques douloureuses répétées	1	2	3	4	.....
18.7	(sciaticque), douleur irradiante du dos vers la jambe	1	2	3	4	.....
18.8	troubles musculosquelettiques des membres (mains, pieds), attaques douloureuses répétées	1	2	3	4	.....
18.9	arthrite rhumatoïde	1	2	3	4	.....
18.10	autre maladie des os et articulations Laquelle?	1	2	3	4	.....
	Maladie cardio-vasculaire					
18.11	hypertension	1	2	3	4	.....
18.12	maladie coronarienne, douleur pectorale durant l'exercice (angine de poitrine)	1	2	3	4	.....
18.13	thrombose coronarienne, infarctus du myocarde	1	2	3	4	.....
18.14	insuffisance cardiaque	1	2	3	4	.....
18.15	autre maladie cardio-vasculaire Laquelle?	1	2	3	4	.....
	Maladie respiratoire					
18.16	infections répétées des voies respiratoires (y compris angines, sinusites aiguës, bronchites aiguës)	1	2	3	4	.....
18.17	bronchites chroniques	1	2	3	4	.....
18.18	sinusites chroniques	1	2	3	4	.....
18.19	asthme bronchique	1	2	3	4	.....
18.20	emphysème	1	2	3	4	.....
18.21	tuberculose pulmonaire	1	2	3	4	.....
18.22	autre maladie respiratoire Laquelle?	1	2	3	4	.....
	Trouble psychologique					
18.23	maladie mentale ou trouble psychologique grave (p.ex., dépression sévère, désordre mental)	1	2	3	4	.....
18.24	léger trouble psychologique (p.ex., légère dépression, tension, anxiété, insomnie)	1	2	3	4	.....
	Maladie nerveuse ou des organes des sens					
18.25	problème ou blessure auditif	1	2	3	4	.....
18.26	problème ou blessure visuel (hors erreur de réfraction)	1	2	3	4	.....
18.27	maladie nerveuse (p.ex., accident vasculaire cérébral, névralgie, migraine, épilepsie)	1	2	3	4	.....
18.28	autre maladie nerveuse ou des organes des sens Laquelle? ...	1	2	3	4	.....
	Maladie digestive					
18.29	calculs ou maladie biliaires	1	2	3	4	.....
18.30	maladie du foie ou du pancréas	1	2	3	4	.....
18.31	ulcère gastrique ou duodénal	1	2	3	4	.....
18.32	irritation gastrique ou duodénale	1	2	3	4	.....
18.33	irritation du colon, colites	1	2	3	4	.....
18.34	autre maladie digestive Laquelle?	1	2	3	4	.....
	Maladie génito-urinaire					
18.35	infection des voies urinaires	1	2	3	4	.....

18.36	maladie rénale	1	2	3	4	.....
18.37	maladie génitale (p.ex., infection des trompes chez la femme ou de la prostate chez l'homme)	1	2	3	4	.....
18.38	autre maladie génito-urinaire Laquelle?	1	2	3	4	.....
	Maladie de la peau					
18.39	érythème allergique/eczéma	1	2	3	4	.....
18.40	autre rougeur allergique, laquelle?	1	2	3	4	.....
18.41	autre maladie de la peau Laquelle?	1	2	3	4	.....
	Tumeur					
18.42	tumeur bénigne	1	2	3	4	.....
18.43	tumeur maligne (cancer)	1	2	3	4	.....
	Maladie endocrine ou métabolique					
18.44	obésité	1	2	3	4	.....
18.45	diabète	1	2	3	4	.....
18.46	goitre ou autre maladie thyroïdienne	1	2	3	4	.....
18.47	autre maladie endocrine ou métabolique Laquelle?	1	2	3	4	.....
	Maladie du sang					
18.48	anémie	1	2	3	4	.....
18.49	autre trouble sanguin Lequel?	1	2	3	4	.....
18.50	malformation congénitale	1	2	3	4	.....
18.51	Autre trouble ou maladie	1	2	3	4	.....

72. Votre maladie ou votre accident constitue-t-il un empêchement à l'égard de votre métier (ou travail habituel), toujours pour la période des 3 derniers mois?

- *Il n'y a aucun empêchement, je ne souffre d'aucune maladie⁷*
- *Il n'y a aucun empêchement, même si je souffre d'une maladie⁶*
- *Je suis capable de faire mon travail mais il me cause certains symptômes⁵*
- *Je dois parfois ralentir mon rythme ou changer de méthode de travail⁴*
- *Je dois souvent ralentir mon rythme ou changer de méthode de travail³*
- *Du fait de ma maladie, je ne sens capable que de travailler à temps partiel²*
- *A mon sens, je ne suis plus du tout capable de travailler¹*

73. Durant combien de jours entiers avez-vous été absent de votre travail du fait d'un problème de santé (qu'il s'agisse de maladie, d'un accident, soins ou examens) au cours des 12 derniers mois?
jamais⁵ < 9 jours⁴ de 10 à 24 jours³ de 25 à 99 jours² > 100 jours¹

74. Pensez-vous, compte tenu de votre état de santé, que vous pourrez encore exercer votre métier dans deux ans?

- non¹ incertain⁴ assez certain⁷
75. Avez-vous, récemment, été capable de profiter de vos activités quotidiennes habituelles?
Souvent⁴ assez souvent³ parfois² assez rarement¹ jamais⁰
76. Avez-vous, récemment, été actif et alerte?
Toujours⁴ assez souvent³ parfois² assez rarement¹ jamais⁰
77. Vous êtes vous, récemment, senti confiant dans l'avenir?
Continuellement⁴ assez souvent³ parfois² assez rarement¹ jamais⁰

HABITUDES PERSONNELLES

78. Etes-vous fumeur? NON⁰ OUI¹ ANCIEN²
(jamais fumé) (fume actuellement)

Consommation de boissons alcoolisées

79. nombre de verres de bières par jour

80. nombre de verres de vin par jour
81. nombre de verres d'alcool fort (apéritif ou/et digestif) par semaine
82. Intoxication exogène probable NON⁰ OUI¹
- Effectuez-vous de façon habituelle ou régulière certaines activités suivantes:
83. sport NON⁰ OUI¹ nombre d'heures/ semaine:
84. jardinage (en saison) NON⁰ OUI¹ nombre d'heures/ semaine:
85. bricolage NON⁰ OUI¹ nombre d'heures/ semaine:
86. couture, tricot NON⁰ OUI¹ nombre d'heures/ semaine:
87. activités sociales (associations, ..) NON⁰ OUI¹ nombre d'heures/ semaine:
88. activités culturelles, artistiques NON⁰ OUI¹ nombre d'heures/ semaine:
89. télévision NON⁰ OUI¹ nombre d'heures/ semaine:
90. lecture NON⁰ OUI¹ nombre d'heures/ semaine:
91. En dehors du travail, combien d'heures de tâches domestiques faites-vous par semaine? (cuisine, ménage, courses, linge, enfants, ou autres personnes à charge...) heures
92. Quelle est en moyenne votre durée de transport domicile/lieu de travail (aller, retour)
 < 1 heure¹ entre 1 et 2 heures² > 2 heures³

CARACTERISTIQUES PROFESSIONNELLES

93. Depuis combien d'années travaillez-vous dans l'entreprise? ans
94. Depuis combien d'années effectuez-vous votre travail actuel? ans
95. Actuellement êtes-vous salarié?
 non⁰ à temps plein¹ à temps partiel²
96. Quel est le type de contrat?
 Intérim¹ contrat à durée déterminée² contrat à durée indéterminée³
97. Quel âge aviez-vous lors de votre premier emploi?ans
 (y compris apprentissage, non compris jobs pendant les vacances)
 Depuis le début de votre vie professionnelle:
98. pendant combien d'années n'avez-vous pas travaillé?ans
99. pendant combien d'années avez-vous travaillé à temps partiel ou intermittent?
ans
100. pendant combien d'années avez-vous travaillé à temps plein?ans
101. Quelle est votre profession principale actuelle?
102. Quelle est la branche d'activité de l'établissement qui vous emploie?
103. Combien d'heures par semaine travaillez-vous habituellement? heures
104. Avez-vous choisi votre profession? NON⁰ OUI¹
105. Quelle profession avez-vous exercée le plus longtemps?
106. (si différente d'aujourd'hui)
107. Dans quelle branche d'activité avez-vous travaillé le plus longtemps?
 (si différente d'aujourd'hui)
108. Etes-vous affilié à un syndicat? NON⁰ OUI¹
109. Faites vous ou avez-vous fait partie d'une représentation (délégation syndicale, conseil d'entreprise, CPPT...) NON⁰ OUI¹
110. Si oui, pendant combien d'années au total?(ans)

Caractéristiques de votre travail pour l'ensemble de vos activités professionnelles actuelles et passées

111. Durée de travail souvent supérieure à 48heures par semaine (au moins 20 semaines dans l'année):
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
112. Pendant combien d'années au total? <10 ans¹ 10 à 20 ans² >20 ans³
113. Travail posté en horaires alternants (par équipe, brigade, roulement...)
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
114. Pendant combien d'années au total? <10 ans¹ 10 à 20 ans² >20 ans³
115. Horaires de travail et temps de trajet obligeant souvent à se coucher après minuit (au moins 50 jours par an)
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
116. Pendant combien d'années au total? <10 ans¹ 10 à 20 ans² >20 ans³
117. Horaires de travail et temps de trajet obligeant souvent à se lever avant 5 heures du matin (au moins 50 jours par an)
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
118. Pendant combien d'années au total? <10 ans¹ 10 à 20 ans² >20 ans³
119. Horaires de travail et temps de trajet obligeant souvent à ne pas dormir la nuit (au moins 50 jours par an)
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
120. Pendant combien d'années au total? <10 ans¹ 10 à 20 ans² >20 ans³
121. Travail répétitif sous contrainte (à la chaîne, produit ou pièce qui se déplace, rythme imposé par norme stricte)
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
122. Pendant combien d'années au total? <10 ans¹ 10 à 20 ans² >20 ans³
123. Postures pénibles ou fatigantes à la longue (debout prolongé, accroupi, courbé, bras en l'air...)
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
124. Pendant combien d'années au total? <10 ans¹ 10 à 20 ans² >20 ans³
125. Port de charges lourdes:
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
126. Pendant combien d'années au total? <10 ans¹ 10 à 20 ans² >20 ans³
127. Efforts sur outils ou machines?
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
128. Pendant combien d'années au total? <10 ans¹ 10 à 20 ans² >20 ans³
129. Déplacements à pieds fréquents, rapides
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
130. Pendant combien d'années au total? <10 ans¹ 10 à 20 ans² >20 ans³
131. Autres efforts (précisez)
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
132. Pendant combien d'années au total? <10 ans¹ 10 à 20 ans² >20 ans³
133. Vibrations ou secousses importantes (produites par des outils, engins, sols, véhicules,...)
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
134. Pendant combien d'années au total? <10 ans¹ 10 à 20 ans² >20 ans³
135. Bruit intense (tel qu'il empêche d'entendre la voix d'une personne placée à 2 ou 3 mètres, même si elle crie)
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
136. Pendant combien d'années au total? <10 ans¹ 10 à 20 ans² >20 ans³
137. Exposition fréquente à la chaleur élevée (par exemple: de façon continue ou par périodes chaque jour ou plusieurs semaines dans l'année...)
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
138. Pendant combien d'années au total? <10 ans¹ 10 à 20 ans² >20 ans³

139. Exposition fréquente au froid intense (par exemple: de façon continue ou par périodes chaque jour ou plusieurs semaines dans l'année...)
 non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
140. Pendant combien d'années au total? <10 ans¹ 10 à 20 ans² >20 ans³
141. Exposition fréquente aux intempéries (vent, pluie, neige, il s'agit d'une exposition directe, due au travail en plein air ...)
 non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
142. Pendant combien d'années au total? <10 ans¹ 10 à 20 ans² >20 ans³
143. Exposition aux poussières ou fumées
 non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
144. Pendant combien d'années au total? <10 ans¹ 10 à 20 ans² >20 ans³
145. Exposition aux microbes ou autre agent infectieux
 non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
146. Pendant combien d'années au total? <10 ans¹ 10 à 20 ans² >20 ans³
147. Exposition aux produits chimiques (pesticides...)
 non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
148. Pendant combien d'années au total? <10 ans¹ 10 à 20 ans² >20 ans³
149. Exposition aux solvants organiques ou hydrocarbures (benzène, trichlo..)
 non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
150. Pendant combien d'années au total? <10 ans¹ 10 à 20 ans² >20 ans³
151. Travail devant écran
 non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
152. Pendant combien d'années au total? <10 ans¹ 10 à 20 ans² >20 ans³
153. Autres expositions (précisez)
 non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
154. Pendant combien d'années au total? <10 ans¹ 10 à 20 ans² >20 ans³

Difficultés éventuelles dans le travail et leur évolution avec l'âge

- | | | |
|--|------------------|------------------|
| 155. Etre souvent obligé de se dépêcher | NON ⁰ | OUI ¹ |
| 156. Si oui, est ce spécialement difficile ou pénible? | NON ⁰ | OUI ¹ |
| 157. Et est ce que ce l'est d'avantage avec l'âge? | NON ⁰ | OUI ¹ |
| 158. Faire des efforts physiques importants | NON ⁰ | OUI ¹ |
| 159. Si oui, est ce spécialement difficile ou pénible? | NON ⁰ | OUI ¹ |
| 160. Et est ce que ce l'est d'avantage avec l'âge? | NON ⁰ | OUI ¹ |
| 161. Rester longtemps debout | NON ⁰ | OUI ¹ |
| 162. Si oui, est ce spécialement difficile ou pénible? | NON ⁰ | OUI ¹ |
| 163. Et est ce que ce l'est d'avantage avec l'âge? | NON ⁰ | OUI ¹ |
| 164. Rester longtemps assis | NON ⁰ | OUI ¹ |
| 165. Si oui, est ce spécialement difficile ou pénible? | NON ⁰ | OUI ¹ |
| 166. Et est ce que ce l'est d'avantage avec l'âge? | NON ⁰ | OUI ¹ |
| 167. Prendre ou maintenir des postures inconfortables | NON ⁰ | OUI ¹ |
| 168. Si oui, est ce spécialement difficile ou pénible? | NON ⁰ | OUI ¹ |
| 169. Et est ce que ce l'est d'avantage avec l'âge? | NON ⁰ | OUI ¹ |
| 170. Etre obligé de faire plusieurs choses à la fois | NON ⁰ | OUI ¹ |
| 171. Si oui, est ce spécialement difficile ou pénible? | NON ⁰ | OUI ¹ |
| 172. Et est ce que ce l'est d'avantage avec l'âge? | NON ⁰ | OUI ¹ |
| 173. Etre souvent interrompu dans son travail | NON ⁰ | OUI ¹ |
| 174. Si oui, est ce spécialement difficile ou pénible? | NON ⁰ | OUI ¹ |

175. Et est ce que ce l'est d'avantage avec l'âge?		NON ⁰	OUI ¹
176. Travailler dans le bruit	NON ⁰	OUI ¹	
177. Si oui, est ce spécialement difficile ou pénible?		NON ⁰	OUI ¹
178. Et est ce que ce l'est d'avantage avec l'âge?		NON ⁰	OUI ¹
179. Travailler au froid, à la chaleur, ou aux intempéries	NON ⁰	OUI ¹	
180. Si oui, est ce spécialement difficile ou pénible?		NON ⁰	OUI ¹
181. Et est ce que ce l'est d'avantage avec l'âge?		NON ⁰	OUI ¹
182. Détecter des détails très fins, lire des textes mal écrits	NON ⁰	OUI ¹	
183. Si oui, est ce spécialement difficile ou pénible?		NON ⁰	OUI ¹
184. Et est ce que ce l'est d'avantage avec l'âge?		NON ⁰	OUI ¹
185. Faire des gestes très précis, très minutieux	NON ⁰	OUI ¹	
186. Si oui, est ce spécialement difficile ou pénible?		NON ⁰	OUI ¹
187. Et est ce que ce l'est d'avantage avec l'âge?		NON ⁰	OUI ¹
188. Etre soumis à des vibrations ou à des secousses	NON ⁰	OUI ¹	
189. Si oui, est ce spécialement difficile ou pénible?		NON ⁰	OUI ¹
190. Et est ce que ce l'est d'avantage avec l'âge?		NON ⁰	OUI ¹
191. Avoir à se maintenir en équilibre dans des situations dangereuses	NON ⁰	OUI ¹	
192. Si oui, est ce spécialement difficile ou pénible?		NON ⁰	OUI ¹
193. Et est ce que ce l'est d'avantage avec l'âge?		NON ⁰	OUI ¹
194. Faire des heures supplémentaires	NON ⁰	OUI ¹	
195. Si oui, est ce spécialement difficile ou pénible?		NON ⁰	OUI ¹
196. Et est ce que ce l'est d'avantage avec l'âge?		NON ⁰	OUI ¹
197. Travailler le samedi ou/et le dimanche	NON ⁰	OUI ¹	
198. Si oui, est ce spécialement difficile ou pénible?		NON ⁰	OUI ¹
199. Et est ce que ce l'est d'avantage avec l'âge?		NON ⁰	OUI ¹
200. Devoir dormir à des heures irrégulières ou anormales à cause du travail	NON ⁰	OUI ¹	
201. Si oui, est ce spécialement difficile ou pénible?		NON ⁰	OUI ¹
202. Et est ce que ce l'est d'avantage avec l'âge?		NON ⁰	OUI ¹
203. Devoir prendre ses repas à des heures irrégulières ou anormales, à cause du travail	NON ⁰	OUI ¹	
204. Si oui, est ce spécialement difficile ou pénible?		NON ⁰	OUI ¹
205. Et est ce que ce l'est d'avantage avec l'âge?		NON ⁰	OUI ¹
206. Devoir supporter les exigences du public (clients, malades...)	NON ⁰	OUI ¹	
207. Si oui, est ce spécialement difficile ou pénible?		NON ⁰	OUI ¹
208. Et est ce que ce l'est d'avantage avec l'âge?		NON ⁰	OUI ¹
209. Ne pas pouvoir quitter son travail des yeux ou ne pas pouvoir s'interrompre dans son travail	NON ⁰	OUI ¹	
210. Si oui, est ce spécialement difficile ou pénible?		NON ⁰	OUI ¹
211. Et est ce que ce l'est d'avantage avec l'âge?		NON ⁰	OUI ¹

Problèmes rencontrés dans la vie quotidienne, appréciation sur l'état de santé (Nottingham health profile)

212. Je me sens tout le temps fatigué	NON ⁰	OUI ¹
213. J'ai des douleurs la nuit	NON ⁰	OUI ¹ .
214. Je suis de plus en plus découragé	NON ⁰	OUI ¹
215. J'ai des douleurs insupportables	NON ⁰	OUI ¹
216. Je prends des médicaments pour dormir	NON ⁰	OUI ¹ .
217. Je me rends compte que plus rien ne me fait plaisir	NON ⁰	OUI ¹
218. Je me sens nerveux, tendu	NON ⁰	OUI ¹

219. J'ai des douleurs quand je change de position NON⁰ OUI¹.
220. Je me sens seul NON⁰ OUI¹
221. Pour marcher je suis limité à l'intérieur (de mon domicile, du bâtiment) NON⁰ OUI¹
222. J'ai des difficultés à me pencher en avant (lacer mes chaussures, ramasser un objet ...) NON⁰ OUI¹
223. Tout me demande un effort NON⁰ OUI¹
224. Je me réveille très tôt le matin et j'ai du mal à me rendormir NON⁰ OUI¹
225. Je suis totalement incapable de marcher NON⁰ OUI¹
226. J'ai des difficultés à entrer en contact avec les autres NON⁰ OUI¹
227. Je trouve que les journées sont interminables NON⁰ OUI¹
228. J'ai du mal à monter ou à descendre les escaliers ou les marches NON⁰ OUI¹
229. J'ai du mal à tendre le bras (pour attraper les objets...) NON⁰ OUI¹
230. Je souffre quand je marche NON⁰ OUI¹
231. Je me mets facilement en colère ces temps-ci NON⁰ OUI¹
232. J'ai l'impression de n'avoir personne de proche à qui parler NON⁰ OUI¹
233. Je reste éveillé une grande partie de la nuit NON⁰ OUI¹
234. J'ai du mal à faire face aux événements NON⁰ OUI¹
235. J'ai des douleurs quand je suis debout NON⁰ OUI¹
236. J'ai des difficultés à m'habiller ou à me déshabiller NON⁰ OUI¹
237. Je me fatigue vite NON⁰ OUI¹
238. J'ai des difficultés à rester longtemps debout NON⁰ OUI¹
239. J'ai des douleurs en permanence NON⁰ OUI¹
240. Je mets beaucoup de temps à m'endormir NON⁰ OUI¹
241. J'ai l'impression d'être une charge pour les autres NON⁰ OUI¹
242. J'ai des soucis qui m'empêchent de dormir NON⁰ OUI¹
243. Je trouve que la vie ne vaut pas la peine d'être vécue NON⁰ OUI¹
244. Je dors mal la nuit NON⁰ OUI¹
245. J'ai des difficultés à m'entendre avec les autres NON⁰ OUI¹
246. J'ai des douleurs en montant les escaliers ou les marches NON⁰ OUI¹
247. Je me réveille déprimé le matin NON⁰ OUI¹
248. Je souffre quand je suis assis NON⁰ OUI¹
249. J'ai besoin d'aide pour marcher au dehors (une canne, quelqu'un comme soutien) NON⁰ OUI¹

TEST DE BORTNER (type A)

Ci-dessous se trouvent un ensemble de descriptions des comportements de différentes personnes. Quel comportement ressemble le plus au vôtre, dans la vie de tous les jours (pas seulement au travail) ?

	☺☺ très fort	☺ plutôt	☺ moy.	☺ plutôt	☺☺ très fort	
250. Je ne suis jamais en retard	1	2	3	4	5	Je ne prête pas attention à être à l'heure
251. J'ai un esprit de compétition peu développé (vouloir être meilleur que les autres, en sport, au jeu, au travail)	1	2	3	4	5	J'ai un esprit de compétition très développé
252. J'anticipe sur ce que les autres vont dire (je coupe la parole, achève leur phrase)	1	2	3	4	5	J'écoute les autres jusqu'au bout
253. Je suis toujours pressé	1	2	3	4	5	Je ne me sens jamais pressé, même sous contrainte
254. Je sais attendre patiemment	1	2	3	4	5	Je suis impatient lorsque je dois

						attendre
255. Je mets toute mon énergie pour atteindre ce que je veux (investissement)	1	2	3	4	5	Je fais les choses à la légère
256. Je fais une chose à la fois	1	2	3	4	5	J'essaie de faire plusieurs choses à la fois, je pense toujours à ce qu'il va falloir faire ensuite
257. Je suis énergique et vigoureux en parlant (je peux frapper du poing sur la table pour appuyer mes paroles)	1	2	3	4	5	Je suis lent, calme dans ma façon de m'exprimer
258. Je veux qu'un bon travail soit reconnu par les autres	1	2	3	4	5	Je me préoccupe seulement d'être satisfait moi-même et ne fais pas attention à ce que les autres pensent
259. Je suis rapide (en mangeant, en marchant, etc)	1	2	3	4	5	Je fais les choses tranquillement
260. Je prends les choses tranquillement, je ne me fais pas de bile, ne me tracasse pas	1	2	3	4	5	Je me fais la vie dure, je me mène durement
261. Je cache mes sentiments	1	2	3	4	5	Je montre mes sentiments
262. J'ai de nombreux centres d'intérêt	1	2	3	4	5	J'ai peu d'intérêts en dehors du travail
263. Je suis satisfait de ma situation professionnelle	1	2	3	4	5	Je suis ambitieux (vouloir améliorer sa situation professionnelle)

MESURE DES FORCES MAXIMALES

Effort max progressif	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne (kg)
264.FMV côté droit				
265.FMV côté gauche				

QUESTIONNAIRE DE KARASEK

266. Mon travail implique que j'apprenne de nouvelles choses

1	Pas du tout d'accord (jamais nouvelles choses : routines)
2	Pas d'accord
3	D'accord
4	Tout à fait d'accord (nouvelles choses, différentes des routines connues. Ex: version entièrement nouvelle d'un programme)

267. Ma tâche comprend beaucoup de travail répétitif (les mêmes tâches se répètent) (-)

1	Pas du tout d'accord (travail très varié)
2	Pas d'accord
3	D'accord
4	Tout à fait d'accord (travail à la chaîne,)

268. Mon travail me demande d'être créatif

1	Pas du tout d'accord (l'exécution ne comporte aucun problème, tout est exactement connu)
2	Pas d'accord
3	D'accord
4	Tout à fait d'accord (le but n'est pas clair: il doit être d'abord précisé, ce qui nécessite du travail)

269. Mon travail me permet souvent de prendre des décisions moi-même

1	Pas du tout d'accord (aucune décision à prendre:objectifs, moyens, séquence des pas sont précisés d'avance)
2	Pas d'accord
3	D'accord
4	Tout à fait d'accord (décision du choix des pas, de leur séquence, des aspects temporels à prendre)

270. **Mon travail demande un haut niveau de compétence**

1	Pas du tout d'accord (environ 1 jour de temps d'apprentissage)
2	Pas d'accord (environ 1 mois de temps d'apprentissage)
3	D'accord (environ 1 an de temps d'apprentissage)
4	Tout à fait d'accord (formation spéciale d'une durée de 2-3 ans)

271. **Dans ma tâche, j'ai très peu de liberté pour décider comment je fais mon travail (-)**

1	Pas du tout d'accord (le travailleur peut décider comment il exécute les pas)
2	Pas d'accord
3	D'accord
4	Tout à fait d'accord (une procédure spécifique pour l'exécution est toujours donnée à l'avance)

272. **Dans mon travail, j'ai des activités variées**

1	Pas du tout d'accord (même tâche au moins 1 fois par minute)
2	Pas d'accord
3	D'accord
4	Tout à fait d'accord (nombre important de tâches, il y en a peu qui se répètent sur un jour)

Deuxième épreuve de force maximale volontaire à réaliser !!!

273. **J'ai l'occasion de développer mes compétences professionnelles (enrichissement des tâches, augmentation des choses à faire)**

1	Pas du tout d'accord
2	Pas d'accord
3	D'accord
4	Tout à fait d'accord

274. **Mon travail demande de travailler très vite**

1	Pas du tout d'accord
2	Pas d'accord
3	D'accord
4	Tout à fait d'accord

275. **Mon travail demande de travailler très intensément**

1	Pas du tout d'accord (le sujet peut continuer sa tâche tout en bavardant)
2	Pas d'accord
3	D'accord
4	Tout à fait d'accord (le travailleur ne peut pas se déconnecter de sa tâche, le bavardage est impossible, il doit rester vigilant, attentif, concentré)

276. **Mon travail demande beaucoup d'efforts physiques**

1	Pas du tout d'accord
2	Pas d'accord
3	D'accord
4	Tout à fait d'accord

277. On me demande une quantité excessive de travail (-)

4	Pas du tout d'accord
3	Pas d'accord
2	D'accord
1	Tout à fait d'accord

278. Je dispose du temps nécessaire pour exécuter mon travail (-)

1	Pas du tout d'accord (jamais)
2	Pas d'accord
3	D'accord
4	Tout à fait d'accord (toujours)

279. Je n'ai pas à répondre à des exigences contradictoires faites par d'autres (-)

1	Pas du tout d'accord (le travailleur reçoit des instructions contradictoires une ou plusieurs fois par jour)
2	Pas d'accord
3	D'accord
4	Tout à fait d'accord (il ne reçoit pas d'instructions contradictoires)

280. Mon supérieur (direct) se sent concerné par le bien-être (au travail par rapport à la santé physique, sociale et psychologique) de ses subordonnés

1	Pas du tout d'accord
2	Pas d'accord
3	D'accord
4	Tout à fait d'accord

281. Mon supérieur prête attention à ce que je dis (par rapport aux problèmes, aux commentaires professionnels)

1	Pas du tout d'accord
2	Pas d'accord
3	D'accord
4	Tout à fait d'accord

282. Je suis satisfait des relations avec mon supérieur direct ?
pas du tout¹ pas trop² pas d'avis³ assez⁴ tout à fait⁵

283. Je suis satisfait des relations avec mes autres supérieurs ?
non applicable⁰ pas du tout¹ pas trop² pas d'avis³ assez⁴ tout à fait⁵

284. Les collègues (directs) avec qui je travaille sont amicaux (au delà du poste de travail, pendant les pauses, à midi, et hors du travail)

1	Pas du tout d'accord (presque aucun de mes collègues)
2	Pas d'accord
3	D'accord
4	Tout à fait d'accord (tous mes collègues)

285. Les collègues avec qui je travaille m'aident à mener ma tâche à bien

1	Pas du tout d'accord (presque aucun de mes collègues)
2	Pas d'accord
3	D'accord
4	Tout à fait d'accord (tous mes collègues)

286. Je suis satisfait des relations avec mes collègues?
pas du tout¹ pas trop² pas d'avis³ assez⁴ tout à fait⁵

287. Ma sécurité d'emploi est bonne (-)

1	Pas du tout d'accord
2	Pas d'accord
3	D'accord
4	Tout à fait d'accord

TROISIEME épreuve de force maximale volontaire à réaliser !!!

288. Dans quelle mesure vous sentez-vous stressé actuellement ?
 pas du tout¹ pas trop² pas d'avis³ assez⁴ très⁵
289. Si vous êtes stressé, ce stress vient-il plutôt du travail ou de la vie hors travail ?
 non applicable⁰ au travail¹ hors travail² les deux³
290. Dans combien d'années souhaiteriez vous partir à la pension (si pas envie=0)?
ans
291. Pour quelles raisons souhaitez vous partir :
- Age¹
 - Raison professionnelle : travail physique²
 - milieu social (stress, collègues, contrainte de temps...) ³
 - horaires⁴
 - Raisons privées⁵
 - Raisons de santé⁶
 - Autres raisons⁷
292. Pour quelle raison n'envisagez-vous pas la pension à court terme:
- Age¹
 - Raisons privées²
 - Raisons financières³
 - Aime son travail⁴
 - Peur de l'inactivité⁵
 - Autres raisons⁶

Y a-t-il eu des événements marquants dans votre vie au cours des trois dernières années ?

		Oui: cela vous a-t-il affecté? Comment l'événement a-t-il été vécu?				
		Non	Très bien	Bien	Neutre	Mal	Très mal
293. Mariage	0	1	2	3	4	5
294. Naissance	0	1	2	3	4	5
295. Déménagement	0	1	2	3	4	5
296. Achat ou construction de votre résidence principale	0	1	2	3	4	5
297. Mutation dans une autre ville, région, pays	0	1	2	3	4	5
298. Divorce ou séparation	0	1	2	3	4	5
299. Problème de famille	0	1	2	3	4	5
300. Immobilisation durable au lit pour maladie, hospitalisation	0	1	2	3	4	5
301. Hospitalisation d'un membre de la famille pour maladie grave	0	1	2	3	4	5
302. Décès d'une personne	0	1	2	3	4	5

importante pour vous						
303. Echec à un examen important	0	1	2	3	4	5
304. Perte d'emploi d'un proche	0	1	2	3	4	5
305. Séparation d'avec le conjoint à cause du travail (mutation...)	0	1	2	3	4	5
306. Licenciement	0	1	2	3	4	5
307. Sans emploi pendant plus d'un mois	0	1	2	3	4	5
308. Graves problèmes avec le patron ou les collègues	0	1	2	3	4	5
309. Un gros changement dans le travail	0	1	2	3	4	5
310. Cessation définitive d'activité ou pension	0	1	2	3	4	5
311. Promotion au travail	0	1	2	3	4	5
312. Difficulté financière	0	1	2	3	4	5
313. Difficulté avec la justice	0	1	2	3	4	5
314. Autre:.....	0	1	2	3	4	5

17. Comment vous sentez-vous par rapport à votre âge?
 Beaucoup plus jeune¹ plus jeune² égal³ plus âgé⁴ beaucoup plus âgé⁵

Work Ability Index

Sur base des trois derniers mois:

18. Supposez que votre meilleure capacité de travail vaut 10, combien de points donneriez-vous à votre capacité actuelle si 0 signifie que vous êtes actuellement incapable de travailler?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

INCAPACITÉ
TOTALE

MEILLEURE
CAPACITÉ

19. Comment estimez-vous votre capacité actuelle de travail par rapport aux exigences physiques de votre fonction?

Très bonne⁵ Assez bonne⁴ Moyenne³ Assez faible² Très faible¹

20. Comment estimez-vous votre capacité actuelle de travail par rapport aux exigences mentales de votre fonction?

Très bonne⁵ Assez bonne⁴ Moyenne³ Assez faible² Très faible¹

21. Nombre de maladies actuelles

Indiquez, sur la liste suivante, les maladies ou accidents dont vous souffrez actuellement. En l'absence de maladie ou d'accident, n'entourez RIEN. Indiquez:

- 1 si c'est un médecin qui a établi le diagnostic
 2 si c'est un avis personnel
 3 si c'est un médecin qui a établi le diagnostic et qu'une médication est administrée
 4 si c'est un avis personnel et qu'une médication est prise
 et depuis combien de temps en souffrez-vous (en nombre de mois)?

	Maladie ou accident	OUI				
	Blessure suite à un accident					
21.1	dos	1	2	3	4	.....
21.2	bras/main	1	2	3	4	.....
21.3	jambe/pied	1	2	3	4	.....
21.4	autre partie du corps laquelle?	1	2	3	4	.....
	Maladie des os et des articulations					
21.5	trouble cervical ou du haut du dos, attaques douloureuses répétées	1	2	3	4	.....
21.6	trouble lombaire, attaques douloureuses répétées	1	2	3	4	.....
21.7	(sciatique), douleur irradiante du dos vers la jambe	1	2	3	4	.....
21.8	troubles musculosquelettiques des membres (mains, pieds), attaques douloureuses répétées	1	2	3	4	.....
21.9	arthrite rhumatoïde	1	2	3	4	.....
21.10	autre maladie des os et articulations Laquelle?	1	2	3	4	.....
	Maladie cardio-vasculaire					
21.11	hypertension	1	2	3	4	.....
21.12	maladie coronarienne, douleur pectorale durant l'exercice (angine de poitrine)	1	2	3	4	.....
21.13	thrombose coronarienne, infarctus du myocarde	1	2	3	4	.....
21.14	insuffisance cardiaque	1	2	3	4	.....
21.15	autre maladie cardio-vasculaire Laquelle?	1	2	3	4	.....
	Maladie respiratoire					

21.16	infections répétées des voies respiratoires (y compris angines, sinusites aiguës, bronchites aiguës)	1	2	3	4	.....
21.17	bronchites chroniques	1	2	3	4	.....
21.18	sinusites chroniques	1	2	3	4	.....
21.19	asthme bronchique	1	2	3	4	.....
21.20	emphysème	1	2	3	4	.....
21.21	tuberculose pulmonaire	1	2	3	4	.....
21.22	autre maladie respiratoire Laquelle?	1	2	3	4	.....
Trouble psychologique						
21.23	maladie mentale ou trouble psychologique grave (p.ex., dépression sévère, désordre mental)	1	2	3	4	.....
21.24	léger trouble psychologique (p.ex., légère dépression, tension, anxiété, insomnie)	1	2	3	4	.....
Maladie nerveuse ou des organes des sens						
21.25	problème ou blessure auditif	1	2	3	4	.....
21.26	problème ou blessure visuel (hors erreur de réfraction)	1	2	3	4	.....
21.27	maladie nerveuse (p.ex., accident vasculaire cérébral, névralgie, migraine, épilepsie)	1	2	3	4	.....
21.28	autre maladie nerveuse ou des organes des sens Laquelle?	1	2	3	4	.....
Maladie digestive						
21.29	calculs ou maladie biliaires	1	2	3	4	.....
21.30	maladie du foie ou du pancréas	1	2	3	4	.....
21.31	ulcère gastrique ou duodénal	1	2	3	4	.....
21.32	irritation gastrique ou duodénale	1	2	3	4	.....
21.33	irritation du colon, colites	1	2	3	4	.....
21.34	autre maladie digestive Laquelle?	1	2	3	4	.....
Maladie génito-urinaire						
21.35	infection des voies urinaires	1	2	3	4	.....
21.36	maladie rénale	1	2	3	4	.....
21.37	maladie génitale (p.ex., infection des trompes chez la femme ou de la prostate chez l'homme)	1	2	3	4	.....
21.38	autre maladie génito-urinaire Laquelle?	1	2	3	4	.....
Maladie de la peau						
21.39	érythème allergique/eczéma	1	2	3	4	.....
21.40	autre rougeur allergique, laquelle?	1	2	3	4	.....
21.41	autre maladie de la peau Laquelle?	1	2	3	4	.....
Tumeur						
21.42	tumeur bénigne	1	2	3	4	.....
21.43	tumeur maligne (cancer)	1	2	3	4	.....
Maladie endocrine ou métabolique						
21.44	obésité	1	2	3	4	.....
21.45	diabète	1	2	3	4	.....
21.46	goitre ou autre maladie thyroïdienne	1	2	3	4	.....
21.47	autre maladie endocrine ou métabolique. Laquelle?	1	2	3	4	.....
Maladie du sang						
21.48	anémie	1	2	3	4	.....
21.49	autre trouble sanguin. Lequel?	1	2	3	4	.....
21.50	malformation congénitale	1	2	3	4	.....
21.51	Autre trouble ou maladie	1	2	3	4	.....

22. Votre maladie ou votre accident constitue-t-il un empêchement à l'égard de votre métier (ou travail habituel), toujours pour la période des 3 derniers mois?
- *Il n'y a aucun empêchement, je ne souffre d'aucune maladie*-6
 - *Je suis capable de faire mon travail mais il me cause certains symptômes* 5
 - *Je dois parfois ralentir mon rythme ou changer de méthode de travail* 4
 - *Je dois souvent ralentir mon rythme ou changer de méthode de travail* 3
 - *Du fait de ma maladie, je ne sens capable que de travailler à temps partiel* 2
 - *A mon sens, je ne suis plus du tout capable de travailler* 1
23. Durant combien de jours entiers avez-vous été absent de votre travail du fait d'un problème de santé (qu'il s'agisse de maladie, d'un accident, soins ou examens) au cours des 12 derniers mois?
jamais⁵ < de 9 jours⁴ de 10 à 24 jours³ de 25 à 99 jours² plus de 100 jours¹
24. Pensez-vous, compte tenu de votre état de santé, que vous pourrez encore exercer votre métier dans deux ans? non¹ incertain⁴ assez certain⁷
25. Avez-vous, récemment, été capable de profiter de vos activités quotidiennes habituelles?
Souvent⁴ assez souvent³ parfois² assez rarement¹ jamais⁰
26. Avez-vous, récemment, été actif et alerte?
Toujours⁴ assez souvent³ parfois² assez rarement¹ jamais⁰
27. Vous êtes vous, récemment, senti confiant dans l'avenir?
Continuellement⁴ assez souvent³ parfois² assez rarement¹ jamais⁰

HABITUDES PERSONNELLES

Effectuez-vous de façon habituelle ou régulière certaines des activités suivantes:

- | | | |
|---------------------------|------------------|------------------|
| 28. sport | NON ⁰ | OUI ¹ |
| 29. jardinage (en saison) | NON ⁰ | OUI ¹ |
| 30. bricolage | NON ⁰ | OUI ¹ |
| 31. télévision | NON ⁰ | OUI ¹ |
| 32. lecture | NON ⁰ | OUI ¹ |
| 33. autre | NON ⁰ | OUI ¹ |

CARACTERISTIQUES PROFESSIONNELLES

34. Depuis combien d'années travaillez-vous? ans
35. Depuis combien d'années effectuez-vous votre travail actuel? ans
36. Quel est le type de contrat?
Intérim¹ contrat à durée déterminée² contrat à durée indéterminée³
37. Combien d'heures par semaine travaillez-vous habituellement? heures
38. Avez-vous choisi votre profession? NON⁰ OUI¹

Caractéristiques de votre travail pour l'ensemble de vos activités professionnelles actuelles et passées

39. Durée de travail souvent supérieure à 48heures par semaine (au moins 20 semaines dans l'année):
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
40. Travail posté en horaires alternants (par équipe, brigade, roulement...)
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
41. Horaires de travail et temps de trajet obligeant souvent à se coucher après minuit (au moins 50 jours par an)
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²

42. Horaires de travail et temps de trajet obligeant souvent à se lever avant 5 heures du matin (au moins 50 jours par an)
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
43. Horaires de travail et temps de trajet obligeant souvent à ne pas dormir la nuit (au moins 50 jours par an)
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
44. Travail répétitif sous contrainte (à la chaîne, produit ou pièce qui se déplace, rythme imposé par norme stricte)
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
45. Postures pénibles ou fatigantes à la longue (debout prolongé, accroupi, courbé, bras en l'air...)
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
46. Port de charges lourdes:
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
47. Efforts sur outils ou machines?
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
48. Déplacements à pieds fréquents, rapides
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
49. Autres efforts (précisez)
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
50. Vibrations ou secousses importantes (produites par des outils, engins, sols, véhicules,...)
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
51. Bruit intense (tel qu'il empêche d'entendre la voix d'une personne placée à 2 ou 3 mètres, même si elle crie)
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
52. Exposition fréquente à la chaleur élevée (par exemple: de façon continue ou par périodes chaque jour ou plusieurs semaines dans l'année...)
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
53. Exposition fréquente au froid intense (par exemple: de façon continue ou par périodes chaque jour ou plusieurs semaines dans l'année...)
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
54. Exposition fréquente aux intempéries (vent, pluie, neige, il s'agit d'une exposition directe, due au travail en plein air ...)
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
55. Exposition aux poussières ou fumées
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
56. Exposition aux microbes ou autre agent infectieux
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
57. Exposition aux produits chimiques (pesticides...)
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
58. Travail devant écran
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²
59. Autres expositions (précisez)
non jamais⁰ oui actuellement¹ non actuellement, mais oui par le passé²

MESURE DES FORCES MAXIMALES

Effort max progressif	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne (kg)
60. FMV côté droit				
61. FMV côté gauche				

QUESTIONNAIRE DE KARASEK

62. Mon travail implique que j'apprenne de nouvelles choses

1	Pas du tout d'accord (jamais nouvelles choses : routines)
2	Pas d'accord
3	D'accord
4	Tout à fait d'accord (nouvelles choses, différentes des routines connues. Ex: version entièrement nouvelle d'un programme)

63. Ma tâche comprend beaucoup de travail répétitif (les mêmes tâches se répètent) (-)

1	Pas du tout d'accord (travail très varié)
2	Pas d'accord
3	D'accord
4	Tout à fait d'accord (travail à la chaîne,)

64. Mon travail me demande d'être créatif

1	Pas du tout d'accord (<i>l'exécution ne comporte aucun problème, tout est exactement connu</i>)
2	Pas d'accord
3	D'accord
4	Tout à fait d'accord (le but n'est pas clair: il doit être d'abord précisé, ce qui nécessite du travail)

65. Mon travail me permet souvent de prendre des décisions moi-même

1	Pas du tout d'accord (aucune décision à prendre:objectifs, moyens, séquence des pas sont précisés d'avance)
2	Pas d'accord
3	D'accord
4	Tout à fait d'accord (décision du choix des pas, de leur séquence, des aspects temporels à prendre)

66. Mon travail demande un haut niveau de compétence

1	Pas du tout d'accord (environ 1 jour de temps d'apprentissage)
2	Pas d'accord (environ 1 mois de temps d'apprentissage)
3	D'accord (environ 1 an de temps d'apprentissage)
4	Tout à fait d'accord (formation spéciale d'une durée de 2-3 ans)

67. Dans ma tâche, j'ai très peu de liberté pour décider comment je fais mon travail. (-)

1	Pas du tout d'accord (le travailleur peut décider comment il exécute les pas)
2	Pas d'accord
3	D'accord
4	Tout à fait d'accord (une procédure spécifique pour l'exécution est toujours donnée à l'avance)

68. Dans mon travail, j'ai des activités variées

1	Pas du tout d'accord (même tâche au moins 1 fois par minute)
2	Pas d'accord
3	D'accord
4	Tout à fait d'accord (nombre important de tâches, il y en a peu qui se répètent sur un jour)

DEUXIEME EPREUVE DE FORCE MAXIMALE VOLONTAIRE A REALISER !!!

69. J'ai l'occasion de développer mes compétences professionnelles (enrichissement des tâches, augmentation des choses à faire)

1	Pas du tout d'accord
2	Pas d'accord
3	D'accord
4	Tout à fait d'accord

70. Mon travail demande de travailler très vite

1	Pas du tout d'accord
2	Pas d'accord
3	D'accord
4	Tout à fait d'accord

71. Mon travail demande de travailler très intensément

1	Pas du tout d'accord (le sujet peut continuer sa tâche tout en bavardant)
2	Pas d'accord
3	D'accord
4	Tout à fait d'accord (le travailleur ne peut pas se déconnecter de sa tâche, le bavardage est impossible, il doit rester vigilant, attentif, concentré)

72. Mon travail demande beaucoup d'efforts physiques

1	Pas du tout d'accord
2	Pas d'accord
3	D'accord
4	Tout à fait d'accord

73. On me demande une quantité excessive de travail (-)

4	Pas du tout d'accord
3	Pas d'accord
2	D'accord
1	Tout à fait d'accord

74. Je dispose du temps nécessaire pour exécuter mon travail (-)

1	Pas du tout d'accord (jamais)
2	Pas d'accord
3	D'accord
4	Tout à fait d'accord (toujours)

75. Je n'ai pas à répondre à des exigences contradictoires faites par d'autres (-)

1	Pas du tout d'accord (le travailleur reçoit des instructions contradictoires une ou plusieurs fois par jour)
2	Pas d'accord
3	D'accord
4	Tout à fait d'accord (il ne reçoit pas d'instructions contradictoires)

76. Mon supérieur (direct) se sent concerné par le bien-être (au travail par rapport à la santé physique, sociale et psychologique) de ses subordonnés

1	Pas du tout d'accord
2	Pas d'accord
3	D'accord
4	Tout à fait d'accord

77. Mon supérieur prête attention à ce que je dis (par rapport aux problèmes, aux commentaires professionnels)

1	Pas du tout d'accord
2	Pas d'accord
3	D'accord
4	Tout à fait d'accord

78. Les collègues (directs) avec qui je travaille sont amicaux (au delà du poste de travail, pendant les pauses, à midi, et hors du travail)

1	Pas du tout d'accord (presque aucun de mes collègues)
2	Pas d'accord
3	D'accord
4	Tout à fait d'accord (tous mes collègues)

79. Les collègues avec qui je travaille m'aident à mener ma tâche à bien

1	Pas du tout d'accord (presque aucun de mes collègues)
2	Pas d'accord
3	D'accord
4	Tout à fait d'accord (tous mes collègues)

80. Ma sécurité d'emploi est bonne (-)

1	Pas du tout d'accord
2	Pas d'accord
3	D'accord
4	Tout à fait d'accord

81. Dans quelle mesure vous sentez-vous stressé actuellement ?

pas du tout¹ pas trop² pas d'avis³ assez⁴ très⁵

82. Si vous êtes stressé, ce stress vient-il plutôt du travail ou de la vie hors travail ?
non applicable⁰ au travail¹ hors travail² les deux³

83. A quel âge envisagez-vous prendre la pension ? ... ans

84. Pour quelles raisons :

- Raisons légales¹
- Contraintes professionnelles²
- Raisons de santé³
- Autres raisons⁴

85. Pour quelle raison n'envisagez-vous pas la pension à court terme:

- Raisons légales¹
- Aime son travail²
- Peur de l'inactivité³
- Autres raisons⁴

86. Avez-vous des projets après la pension ?

NON⁰ OUI¹