

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة الجبلاي بونعامة خميس مليانة

Université de Djilali Bounaama Khemis Miliana

Faculté des sciences de la nature et de la vie et des sciences de la terre

Département de Biologie



Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention du diplôme de Master

En Sciences biologiques

Spécialité: Physiologie Cellulaire et Physiopathologie

Evaluation des facteurs de risque cardiovasculaire chez les travailleurs en horaires atypiques d'une entreprise productrice d'électricité.

Présenté par :

M^{elle}: BENEMER Hizia

&

M^{me}: MELLOUK Sara

Soutenu le 17 juillet 2019 devant le jury composé de :

Président : M. CHAOUAD B.

MAA. UNV. Khemis Miliana

Promoteur : M^{me}. CHEBAANI N.

MAA. UNV. Khemis Miliana

Co-Promoteur : Dr. CHEBAANI H.

Directrice du Service des Etudes SONELGAZ

Examineur : M. BOUSSOUBEL A

MAA. UNV. Khemis Miliana

Examineur : M. SAHRAOUI H.

MCB. UNV. Khemis Miliana

Année universitaire : 2018-2019

REMERCIEMENTS

Au terme de ce travail, avant tout nous remercions ALLAH, qui nous a donné la force, le courage, la volonté et la patience de mener à bien ce travail à son terme.

On tient à remercier notre encadreur Madame CHEBAANI Nadjoua, qui nous a fait l'honneur d'encadrer ce travail et a qui guidé sa réalisation. Merci pour votre disponibilité et vos nombreux conseils qui nous ont permis d'organiser plus clairement et intelligemment notre travail très sincères remerciements, aussi nous remercions également la Co-promotrice Dr. CHEBAANI H. Qui a accepté de nous donner des précieuses informations pour notre mémoire.

Nous voudrions également Remercier les membres du Jury:

***Le président M. CHAOUAD Billel, l'examineur M. SAHRAOUI Hamid, l'examineur M. BOUSSOUBEL Abdelkader** pour avoir accepté d'évaluer ce travail et pour toutes leurs remarques et critiques.*

Nous adressons nos remerciements aussi à tous les enseignants qui ont contribué à notre formation.

A nos familles et nos amis qui par leurs prières et leurs encouragements, on a pu surmonter tous les obstacles.

Enfin, nous tenons également à remercier toutes les personnes qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail de fin d'étude :

A ma très chère mère pour son soutien, sa patience et sa douceur : source de tendresse et d'amour.

A mon très cher père, qui a tout sacrifié pour moi, à ce brave homme qui m'a beaucoup donné et qui a peu reçu, pour lui témoigner mon amour, et mon respect.

A mes sœurs : Akila, Fati, hadjira, amina, zayneb, rabia.

A mes frères : Mahfoud, Hichem, Daoud.

A mes chers Amis : Fella, Naima, Meriem, Hassina, Fatiha, Aicha, Atika Chaima, Chahira, et la petite Hiba et à tous ceux qui ont me connus.

A mon binôme et très chère amie et sœur Sarra, à qui je souhaite une vie pleine de bonheur et de succès, et à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce mémoire.

Je souhaite toute le bonheur dans cette vie et je SOUHAITE QU'ALLAH VOUS GARDE.

Toute la promotion 2018-2019 et surtout mes collègues de physiologie cellulaire et physiopathologie.



Je dis : merci du fond du cœur

Hizia

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail de fin d'étude :

A ma très chère mère pour son soutien, sa patience et sa douceur : source de tendresse et d'amour.

A mon très cher père, qui a tout sacrifié pour moi, à ce brave homme qui m'a beaucoup donné et qui a peu reçu, pour lui témoigner mon amour, et mon respect.

*A mon amie **AbdEraouf**.*

*A tous ma famille **Mellouk**.*

*A tous ma famille **Mhawer**.*

*A mes chers Amis : **Nour Elhouda, Khadidja, fadwa** à tous ceux qui ont me connus.*

*A mon binôme et très chère amie et sœur **Hizia**, à qui je souhaite une vie pleine de bonheur et de succès, et à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce mémoire.*

*Je souhaite toute le bonheur dans cette vie et je **SOUHAITE QU'ALLAH VOUS GARDE**.*

*Toute la promotion 2018-2019 et surtout mes collègues **de physiologie cellulaire et physiopathologie***



Je dis : merci du fond du cœur

SARRA

Sommaire

Résumé	
Liste des tableaux	
Liste des figures	
Glossaire	
Abréviations	
Introduction	01

CHAPITRE I : REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

I- 1. Le travail	03
I- 2. Les facteurs socioprofessionnels de l'environnement du travail.....	03
2.1 Organisation de travail.....	03
2.2 Les catégories socioprofessionnelles	03
2.2.1 Le cadre	03
2.2.2 La maîtrise	04
2.2.3 L'exécution.....	04
2.3 Les horaires et rythme de travail	04
2.3.1 Travail à horaire normal.....	04
2.3.2 Travail atypique.....	04
2.3.2.1 Travail posté	04
2.3.2.2 Travail de nuit.....	05
2.3.2.3 Travail en astreinte	05
2.4 Facteurs organisationnels et psychosociaux du travail	06
2.5 Impact du travail sur la santé	08
I-3. Maladies cardiovasculaires et facteurs de risque.....	09
3.1 Principales maladies cardiovasculaires	09
3.2 Les facteurs de risques.....	09
3.2.1 Les facteurs de risques modifiables.....	10
3.2.1.1 Tabac	10
3.2.1.2 HTA	10

3.2.1.3	Diabète	11
3.2.1.4	Dyslipidémie.....	12
3.2.1.5	Obésité	12
3.2.1.6	Sédentarité	14
3.2.2.	Les facteurs de risque non modifiable	15
3.2.2.1	Age.....	15
3.2.2.2	Sexe.....	16
I-4	Les facteurs de risques des mcv associés à l’environnement du travail	
4.1	Horaires de travail et MCV.....	16
4.1.1	Travail atypique et maladies cardiovasculaires.....	16
I-5	Stress au travail.....	16
5.1	Les facteurs de stress.....	17
5.2	Le stress au travail et les maladies cardiovasculaires.....	17
I-6	Les modèles théoriques des contraintes psychosociales au travail et la santé cardiovasculaire.....	18
6.1	Le modèle de déséquilibre « effort/récompense » de Siegrist.....	18
6.2	Structure de ce modèle	19
 CHAPITRE II: POPULATION ET METHODE		
II-1	L’objectif du travail	21
II-2	Type de travail	21
II-3	Population étudiée	21
II-4	Méthode de travail	22
4.1	La dimension psychosociale.	23
4.1.1	Méthode de calcul des scores.....	24
4.2	La dimension biologique	25
II-5	L’analyse statistique	26

CHAPITRE III : RESULTAT ET DISCUSSION

Résultats et Interprétations28

III-1 La composante psychosociale.....29

1.1 Comparaison des efforts extrinsèques.....30

1-2 Les récompenses30

1-3 Le DER.....31

1-4 Surinvestissement.....33

III-2 La composante Biologique.....35

Discussion.....45

Conclusion48

Perspectives

Références Bibliographiques

Annexes

Liste des Tableaux

Tableau I: Les trois grandes catégories de travail posté, concernant la continuité du travail..... 05

Tableau II : Les facteurs organisationnels et psychosociaux du travail07

Tableau III : Définitions du surpoids et de l'obésité en fonction de l'IMC selon l'OMS.....13

Tableau IV : Les normes des principaux paramètres biologiques.....26

Tableau V: Caractéristiques socioprofessionnelles de la population d'étude.....28

Tableau VI : Comparaison des moyennes.....35

Tableau VII : Tableau des corrélations35

Tableau VIII : Le bilan lipidique, glycémie et pression artérielle36

Liste des figures

Figure 1 : Les effets des contraintes psychosociales du travail sur la santé.....06

Figure 02 : Les effets de l'obésité sur le cœur.....14

Figure03: Occurrence du comportement sédentaire en France et effets potentiels sur la santé.....15

Figure 04 : Illustration du modèle efforts / récompenses.....20

Figure 05 : Objectifs de l'étude.....21

Figure 06 : Schéma d'inclusion des agents.....22

Figure07 : Modèle de Déséquilibre Effort-Récompense (DER).....23

Figure 08: Représentation de l'intervalle de l'IMC.....26

Figure 09 : Le protocole suivi dans l'étude.....27

Figure 10 : Les efforts extrinsèques30

Figure 11 : Les récompenses31

Figure 12: Ratio du DER selon les facteurs psychosociaux.....33

Figure 13 : Surinvestissement34

Figure 14 : la répartition des travailleurs selon les paramètres biologique.....41

Figure 15 : IMC selon les sexes.....42

Figure 16 : IMC en fonction des classes d'âge.....42

Figure 17 : IMC en fonction des CSP.....43

Figure 18 : IMC en fonction de l'ancienneté.....43

Figure 19 : IMC en fonction des horaires de travail.....44

GLOSSAIRES

Contrainte : est une obliger quel qu'un à agir d'une certaine manière l'amener à telle action, malgré sa volonté, son désir.

Les désordres hormonaux : est un déséquilibre entre les deux hormones principales (Progestérone et Œstrogènes).

Anévrisme : est une dilatation d'un vaisseau sanguin liée à une faiblesse de la paroi vasculaire , très dangereux pouvant provoquer une hémorragie interne

Burn -out : est un état dépressif lié au milieu professionnel .Au départ associé aux catégories professionnelles aidantes (travailleurs sociaux, travailleurs médicaux...) il est désormais reconnu qu'il touche tous les types d'emplois.

Artérite de membres inférieures : est une maladie touchant les artères (artériopathie).

Catécholamines : est produite en cas de grand stress ou au cours d'une activité physique .elle entraîne une accélération du rythme cardiaque et de la pression artérielle.

Hémoglobine : est la protéine des globules rouges .Son analyse et sa quantification par des tests sanguins peut être utile pour mieux comprendre l'état de santé certains patients.

Hypoxémie : pression partielle en oxygène dans le sang artériel bas, ou est la diminution de la quantité d'oxygène transportée dans le sang.

Insulino-dépendant : est une destruction des cellules du pancréas , responsables de la sécrétion de l'insuline (Hormone abaissant le taux de glucose dans le sang), ce qui entraîne un déficit de celle-ci.

Insulino-Résistance : est une anomalie de l'action de l'insuline au niveau des tissus cibles (foie, muscle, tissus adipeux).

Angiotensine : Angiotensinogène , angiotensine 1et2

Aldostérone : Hormone minéralo-corticoïde sécrétée par la zone glomérulaire de la zone cortico surrénale, elle règle dans l'organisme le bilan du Na⁺ et K⁺ dont elle contrôle les échanges au niveau de la partie distale du tube rénale.

Liste des abréviations

ADA : American Diabète Association.

AVC : Accidents Vasculaire Cérébral.

CO : Monoxyde du Carbone.

CSP : Catégories Socioprofessionnelles.

DER : Déséquilibre Efforts / Récompenses.

DL : Demande-Latitude.

HTA : Hyper Tension Artérielle.

HVG : Hypertrophie Ventriculaire Gauche.

IMC : Indice de Masse Corporelle.

INSP : Institut National de Santé Publique.

MCV : Maladie Cardio Vasculaire.

OMS : Organisation Mondiale de la Santé.

PAD : Pression Artérielle Diastolique.

PAS : Pression Artérielle Systolique.

PCV : Pathologie Cardiovasculaire

SAC : Société Algérienne de Cardiologie.

Résumé

Les maladies cardiovasculaires sont les maladies les plus courantes dans le milieu de travail, surtout chez les travailleurs à horaires atypiques. Dans ce travail, nous nous sommes intéressés à identifier les principaux facteurs de risque cardiovasculaires qui peuvent affecter la santé de ce groupe des travailleurs.

La présente étude a porté sur 344 agents avec une activité régulière dans l'entreprise et ayant au moins un an d'ancienneté. Il s'agit d'une étude analytique transversale qui comporte deux grands aspects un questionnaire et une partie biologique. La population d'étude est à majorité masculine (76,7% vs 23,3% des femmes). L'âge moyen des participants est de $39,52 \pm 7,93$ ans. La classe d'âge la plus prépondérante est celle d'entre 31 et 41 ans. Les travailleurs appartiennent à différentes catégories socioprofessionnelles : 38,4% de la catégorie maîtrise suivie de celle d'exécution avec 31,7% puis de la catégorie des cadres avec 29,9%.

A partir des résultats obtenus, les hommes de 34 à 44 ans sont les plus exposés au stress dans les premières années du travail dans la catégorie des cadres à horaire standard mais les travailleurs à horaires atypiques sont un peu stressés, les employés en astreinte sont atteints par les risques lipidiques et ceux à travail posté sont atteints par l'hyperglycémie.

Enfin, les hommes de 34 à 44 ans, de la catégorie d'exécution, avec un travail standard sont affectés dans les premières années de travail par le stress, hypercholestérolémie et le diabète.

Mots clés : Maladies cardiovasculaires, Facteur de risque, Travail à horaires atypiques, DER.

Abstract

Cardiovascular disease is the most common disease in the workplace, especially among workers with atypical schedules. In this work, we were interested in identifying the main cardiovascular risk factors that can affect the health of this group of workers.

The present study covers 344 employees with a regular activity in the company and having at least one year of seniority. This is a cross-sectional analytical study that includes two main aspects: a questionnaire and a biological part. The study population is predominantly male (76,7% vs. 23,3% of women). The average age of the participants is $39,52 \pm 7.93$ years. The most predominant age group is between 31 and 41 years of age. Workers belong to different socio-professional categories: 38,4% of the mastery category followed by the executive category with 31,7% and then the executive category with 29.9%.

Based on the results obtained, men aged 34 to 44 are most exposed to stress in the first years of work in the category of standard working hours, but workers with atypical working hours are slightly stressed, employees on call are affected by lipid risks and those on duty are affected by hyperglycemia.

Finally, men aged 34 to 44, in the performance category, with standard work are affected in the early years of work by stress, high cholesterol and diabetes.

Keywords: Cardiovascular diseases, Risk factor, Work at atypical hours, DER.

ملخص

أمراض القلب والشرابيين من بين الأمراض المنتشرة في محيط العمل خاصة بالنسبة للعمال في الاوقات غير المنتظمة من أجل ذلك قمنا بهذه الدراسة لتحديد أهم عوامل التعرض لأمراض القلب والشرابيين التي تؤثر على صحة هذا الصنف من العمال .

هذه الدراسة أجريت على 344 عامل لهم مناصب ثابتة في الشركة على الأقل مدة سنة من الأقدمية تعتبر دراسة تحليلية طولية , تتضمن على استطلاع وجزء بيولوجي , أغلبية الموظفين ذكور 76,7 % رجال و 23,3 % نساء. المتوسط العمري للمشاركين 39.52 ± 7.93 سنة, أغلبية العمال تنحصر أعمارهم بين 31 و 41 سنة. ينقسم العمال إلى فئات مهنية اجتماعية: 38,4 % من فئة معلم موجه % 31,7 من فئة عامل منفذ, 9 % من فئة اطار.

من خلال النتائج التي تحصلنا عليها, الرجال أصحاب 34 إلى 44 سنة هم الأكثر تعرضا للقلق في السنوات الأولى من العمل خاصة العمال من فئة إطار ذوي العمل في الساعات العادية لكن العمال في الساعات غير منتظمة أقلّ ضغطا. العمال الدوريين مصابين بأخطار الليبيدات أمّا عمال الليل والتناوب هم الأكثر إصابة بداء السكري.

في الأخير, الرجال في سن من 34 إلى 44 سنة , أصحاب مهنة عامل منفذ في توقيت عمل منظم هم الأكثر تأثرا في السنوات الأولى من العمل بالضغط والقلق وارتفاع الكوليسترول والسكر.

الكلمات المفتاحية: أمراض القلب والشرابيين, عوامل التعرض , عمل في أوقات غير منتظمة, DER .

INTRODUCTION

Introduction

Les maladies cardiovasculaires sont la première cause de mortalité dans le monde. Les manifestations les plus fréquentes sont les coronaropathies cardiaques sous tendues par l'athérosclérose. Les autres formes de maladies cardiovasculaires sont les accidents vasculaires cérébraux et les affections des vaisseaux périphériques : artériopathies, thrombose veineuse (**Samake, 2011**).

Dans le milieu du travail les contraintes de l'environnement professionnel peuvent favoriser, au-delà des facteurs de risque classiques, le développement et l'évolutivité des maladies cardiovasculaires. Dans le monde du travail, les altérations qui peuvent entraîner la souffrance de l'individu trouvent leur cause essentiellement dans les conditions de travail, telles que les horaires de travail (horaires atypiques). Un travail atypique c'est-à-dire un travail planifié à l'extérieur des heures conventionnelles des jours de la semaine.

Le travail en horaires atypiques (décalés) place l'individu qui y est soumis dans une situation conflictuelle avec sa santé c'est le dysfonctionnement de l'horloge biologique qui retentit sur le bien-être physique, mental et social des travailleurs (**Barthe et al., 2004**).

L'objectif principal de notre travail sera précisément l'identification des principaux facteurs de risque des maladies cardiovasculaires les plus répandus dans le milieu de travail et leur lien avec les types d'horaire de travail au niveau d'une entreprise productrice d'électricité. Pour cela, nous avons effectué une étude rétrospective, elle porte sur une population d'employés à horaire atypique (astreinte, posté) et sa comparaison avec des employés dans la même entreprise travaillant en horaire standard. Nous avons utilisées le modèle de Siegrist de Déséquilibre Efforts/Récompenses (DER). Au cours de cette étude certains paramètres de santé sont analysés notamment la glycémie, cholestérol totale, HDL-cholestérol, LDL cholestérol, triglycéride et la pression artérielle.

Pour se faire, ce travail sera structuré et organisé en trois parties :

La première partie, qui porte sur les données bibliographiques qui sont organisées en définitions des principales maladies cardiovasculaires et les facteurs de risques qui leur sont associés, chez les travailleurs en horaires atypiques.

La deuxième partie concerne la description de la population d'étude et les méthodes utilisées pour faire l'analyse et l'exploration des données recueillis.

La troisième partie englobe les différents résultats obtenus au cours de cette étude et la discussion de leur évolution. Enfin, une conclusion qui récapitule les connaissances acquises au cours de ce travail ainsi que les principaux résultats pour étayer cette étude.

REVUE
BIBLIOGRAPHIQUE

I-1 Le travail :

En étymologie, le travail désigne l'effort physique ou intellectuel qui doit être accompli pour faire quelque chose ou obtenir un résultat recherché. Et en sciences économiques, il est défini comme étant l'un des éléments d'appartenance d'un individu à la société. Mais, selon les points de vue, il est perçu comme un devoir moral et social ou, à l'inverse, comme une exploitation et une aliénation (la privation d'un droit ou d'une qualité). Mais en terme général, il constitue pour l'Homme une obligation pour avoir un revenu, et faire face à ses besoins de survie et de sécurité.

Pour l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), le milieu de travail influe directement sur le bien-être physique, mental économique et social des travailleurs et également sur la santé de leurs familles, des communautés et de la société. Il offre un cadre et une infrastructure idéale pour soutenir la promotion de la santé d'un large public.

I-2 Les facteurs socioprofessionnels de l'environnement du travail :

2.1 Organisation du travail :

Pour le bon déroulement du travail l'entreprise doit être organisée sur deux plans : une hiérarchisation des tâches selon des catégories socioprofessionnelles et le déroulement de ces tâches selon un rythme ou horaires de travail spécifiques à chaque entreprise.

2.2 Les catégories socioprofessionnelles(CSP) :

C'est une nomenclature statistique permettant de classer des métiers ou les professions exercés par les différents employés, c'est-à-dire ce qu'ils font à leur poste de travail et la situation sociale liée à l'emploi. En générale sont classées en trois grandes catégories qui sont : cadre, maîtrise et exécution.

2.1.1 Cadre : une catégorie socioprofessionnelle située au haut niveau hiérarchique dans l'entreprise pour laquelle la frontière entre temps personnel et temps professionnel a toujours été entourée de flou (**Genin, 2007**) en vingt ans, cette catégorie de salariés a presque triplé ses effectifs (**Thoemmes et Escarboutel, 2009**).

2.1.2 Maitrise : exercer un certain niveau de commandement et de responsabilité et chargé d'établir la liaison entre le personnel d'exécution et les cadres. Les contremaîtres et les chefs d'équipe sont des agents de maîtrise. (**Dion, 1975**).

2.1.3 Exécution: emploi d'exécution situé au bas de la hiérarchie de travail (**Cartier, 2001**), représente les gens qui sortent de l'école à des niveaux inférieurs ou équivalents au baccalauréat entrent comme ouvriers ou employés dans le système productif (**Amat, Géhin, 2016**).

2.3 Les horaires et rythme de travail :

Actuellement et selon les spécificités des entreprises, les tâches peuvent être réalisées selon un rythme et une durée de travail qui sont bien établis par l'entreprise et que l'employé doit bien respecter. Ces horaires peuvent avoir un rythme normal ou aussi appelé standard ou anormale appelé atypique.

2.3.1 Le travail à horaire normal à temps plein (standard) : Les horaires standards se caractérisent par une durée moyenne proche de 8 heures et par une journée de travail basée sur 13 heures. Ils sont souvent perçus comme la référence (**Lesnard, 2006**).

2.3.2 Le travail à horaire atypique :

S'applique à toutes les configurations du temps de travail situées en dehors du cadre de la semaine standard. Les formes atypiques les plus connues sont le travail posté (3x3, 2x12....), le travail de nuit et le travail en astreinte (**Inres, 2013**).

2.3.2.1 Le travail posté: on appelle « travail posté » tout mode d'organisation du travail en équipe selon lequel des travailleurs sont occupés successivement sur les mêmes postes de travail, selon un certain rythme, y compris rotatif, et qui peut être de type continu ou discontinu, entraînant pour les travailleurs la nécessité d'accomplir un travail à des heures différentes sur une période donnée de jours ou de semaines, il s'agit traditionnellement d'une succession des équipes en 3 fois 8 heures, permettant d'assurer le travail continu (24 heures sur 24 et 365 jours par an) (**Thien-Nga Virginie , 2013**). Il existe de grandes catégories de travail posté représentées dans le tableau I :

Tableau I: Les trois grandes catégories de travail posté, concernant la continuité du travail.

le travail posté discontinu	Le travail posté semi-continu	Le travail posté continu
<ul style="list-style-type: none"> - les équipes d'un même poste. - en fin de journée et en fin de semaine. - travail en 2X8. - équipe de matin et une autre d'après-midi. - un arrêt de travail la nuit et le week-end. 	<ul style="list-style-type: none"> - les équipes d'un même poste. - travail est interrompu en fin de semaine. - travail 2X12 ou 3X8. 	<ul style="list-style-type: none"> - les équipes d'un même poste. - Il n'y a aucune interruption de l'activité, ni en fin de journée, ni en fin de semaine. -travail 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7

(Turquetil, 2014).

2.3.2.2 Le travail de nuit : on appelle travail de nuit tout travail accompli entre 21 heures et 6 heures, sauf dispositions particulières dans certaines branches professionnelles ou pour certains métiers (Leger et al., 2018).

2.3.2.3 Le travail d'astreinte: Un salarié est considéré comme d'astreinte lorsqu'il doit être en mesure d'intervenir rapidement sur son lieu de travail tout en restant chez lui ou dans tout autre lieu (Guez, 2013), Le service d'astreintes peut être organisé, en dehors du service normal de jour, de 18 h 30 à 8 h 30 (Darlane et al., 2013), la période d'astreinte est prise en compte dans les durées minimales du repos quotidien et du repos hebdomadaire (Dedieu et al., 1999).

Dans une entreprise les employés sont tenus de respecter leur statut ainsi que leur rythme de travail. Et selon la catégorie socioprofessionnelle et le rythme de travail sont générés des risques psychosociaux ou des contraintes organisationnelles.

2.4 Facteurs organisationnels et psychosociaux du travail :

La liste des facteurs organisationnels ou psychosociaux susceptibles de générer des contraintes évolue en même temps que le monde du travail. Ils peuvent être regroupés en 2 grandes catégories et qui se résument dans le tableau II.

Ces facteurs peuvent générer chez les salariés des contraintes dont les conséquences sont délétères sur la santé correspondent à un état de stress chronique. Si ce dernier se pérennise il devient menaçant à l'intégrité physique et mentale du salarié. Les symptômes s'installent ou s'aggravent entraînant des altérations de la santé qui peuvent devenir irréversibles et apparaissent, à plus long terme des affections psychosomatiques comme des conséquences sur la santé mentale, les troubles musculosquelettiques, les maladies cardiovasculaires, le syndrome métabolique, les maladies immuno-allergiques, les maladies gastriques, les désordres hormonaux, le *burn out* (Figure 1).

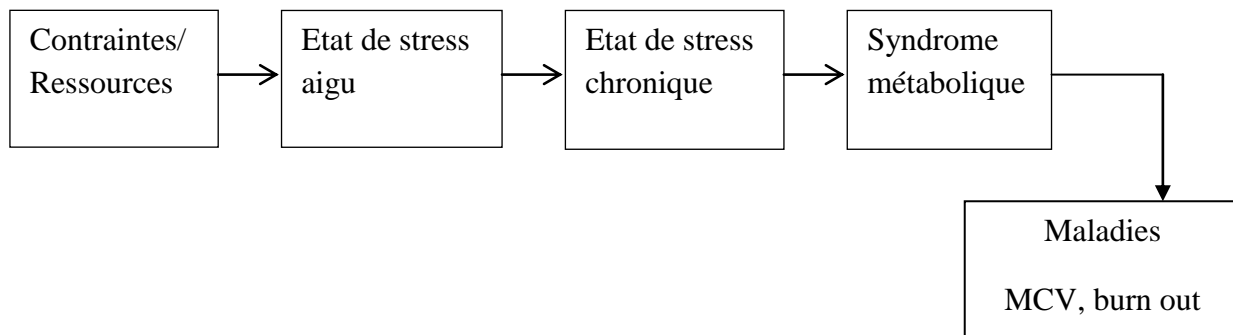


Figure 1 : Les effets des contraintes psychosociales du travail sur la santé.

(Chouanière, 2006).

Tableau II : Les facteurs organisationnels et psychosociaux du travail (Cox, Griffiths, Rial-Gonzalez, 2000).

CONDITIONS DEFINISSANT LE FACTEUR	
CONTENU DU TRAVAIL	
Environnement et équipement de travail	Problèmes concernant la fiabilité, la disponibilité, l'adéquation, l'entretien ou la réparation des équipements et des installations
Conception des tâches	Manque de variété ou cycle de travail courts, travail fragmenté ou dénué de sens, exploitation insuffisante des compétences, fort niveau d'incertitude
Charge / rythme de travail	Surcharge ou sous-charge de travail, manque de contrôle sur le rythme de travail, brièveté des délais.
Aménagement du temps de travail	Travail poste, emplois du temps rigides, horaires imprévisibles, prolongés ou atypiques.
CONTEXTE DU TRAVAIL	
Culture et fonction de l'organisation	Mauvaise communication, soutien insuffisant pour la résolution des problèmes et le développement personnel, absence de définition des objectifs de l'organisation
Rôle au sein de l'organisation	Ambiguïté des rôles et conflit de rôle, responsabilité hiérarchique.
Evolution de carrière	Absence de promotion et incertitude, promotion insuffisante ou excessive, rémunération insuffisante, insécurité de l'emploi, faible valeur sociale du travail
Latitude décisionnelle/contrôle	Faible participation aux décisions, manque de contrôle sur le travail.
Relations interpersonnelles au travail	Isolement social ou physique, mauvaises relations avec les supérieurs, conflits interpersonnels, manque de soutien social
Interface vie personnelle et vie professionnelle	Exigences contradictoires entre la vie personnelle et la vie professionnelle, soutien familial insuffisant, problèmes liés aux doubles carrières.

2.5 L'impact du travail sur la santé

L'environnement psychosocial défavorable au travail, s'est converti en quelque chose de très répandu dans les formes de vie professionnelle moderne (**Cooper. CL, 1998; Dunham. J, 2001**). La réduction du bien-être en raison de l'exposition à un environnement de travail psychosocial défavorable peut conduire à un fort taux d'absentéisme, à une faible productivité, une augmentation des réclamations compensatoires, une forte prévalence de problèmes psychosomatiques et affectifs, et aussi des conduites addictives (tabac, alcool, drogue,...) (**Juan A. Fernandez Lopez, 2005**).

Au-delà des facteurs de risque cardiovasculaire classiques, les contraintes de l'environnement professionnel ont une part de mieux en mieux connue dans le développement et l'évolutivité des maladies cardiovasculaires. Dans les pays industrialisés, la mortalité cardiovasculaire est inversement liée au niveau socio-économique et à la catégorie socioprofessionnelle. Dans l'étude française IHPAF (incidence de l'hypertension dans la population active française), l'hypertension artérielle, comme l'obésité, sont liées à la catégorie socioprofessionnelle. Enfin, plusieurs autres éléments contribuent à faire de l'environnement professionnel un élément important du risque cardiovasculaire: les contraintes psychologiques, la sédentarité, peut-être le tabagisme passif et sans doute le travail posté.

I-3 MALADIES CARDIOVASCULAIRES ET FACTEURS DE RISQUE

Les maladies cardiovasculaires constituent un ensemble de troubles affectant le cœur et les vaisseaux sanguins. Ces maladies sont également la première cause de décès prématuré à travers le monde 42% de l'ensemble des décès survenant avant l'âge de 75 ans sont imputables aux maladies cardiovasculaires (**Kalchman, 2016**). En Algérie, ces maladies atteignent le taux de 46,2% arrivant en tête des maladies non-transmissibles, un habitant sur quatre meurt d'un problème cardiaque, selon les résultats d'une étude réalisée par l'Institut national de santé publique (INSP) et l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), et d'après les informations relayées par la Société Algérienne de Cardiologie (SAC) (**Aissat et Bourenane, 2017**).

3.1 Principales maladies cardiovasculaires:

- Les cardiopathies coronariennes (touchant les vaisseaux sanguins qui alimentent le muscle cardiaque).
- Les maladies cérébro-vasculaires (touchant les vaisseaux sanguins qui alimentent le cerveau).
- Les artériopathies périphériques (touchant les vaisseaux sanguins qui alimentent les bras et les jambes).
- Les cardiopathies rhumatismales, affectant le muscle et les valves cardiaques résultantes d'un rhumatisme articulaire aigu, causé par une bactérie : le streptocoque.
- Les malformations cardiaques congénitales (malformations de la structure du cœur déjà présentes à la naissance).
- Les thromboses veineuses profondes et les embolies pulmonaires (obstruction des veines des jambes par un caillot sanguin, susceptible de se libérer et de migrer vers le cœur ou les poumons)

(Boutahiri, 2011).

- Les travailleurs sont menacés par plusieurs pathologies dans le milieu professionnel, dans le sommet de l'échelle de ces pathologies, on trouve aussi les maladies cardiovasculaires. Les principales MCV documentées chez les travailleurs :

- Les maladies coronariennes ou coronaropathies regroupent différentes entités: l'angor, l'infarctus du myocarde et la cardiopathie ischémique chronique, la coronaropathie est une maladie initiée par des lésions au niveau des parois des vaisseaux qui irriguent le cœur: les artères coronaires **(Mansouri, 2012).**

- L'athérosclérose est une atteinte inflammatoire chronique de la paroi artérielle d'origine multifactorielle. Elle est d'installation lente et progressive. **(Mansouri, 2012).**

- L'accident vasculaire cérébral (AVC) : est un déficit neurologique focal de survenue soudaine en relation avec une lésion du parenchyme cérébral par infarctus ou par hémorragie **(Collège des Enseignants de Médecine vasculaire et Chirurgie vasculaire, 2011).**

3.2 Les facteurs de risque :

Un risque désigne un danger bien identifié, associé à l'occurrence d'un événement ou d'une série d'événements, **(Rais, 2012)**. Et un facteur de risque ce qui modifie le niveau de ce risque. Pour être facteur de risque, un paramètre doit être associé à la survenue de

l'événement étudié. Ce facteur est appelé causal s'il augmente la probabilité de cet événement, (**Kalchman, 2016**). Les principaux facteurs de risque se subdivisent, en générale, en 2 grandes catégories :

3.2.1 Les facteurs de risque modifiables :

Appelés aussi majeurs, tels que l'HTA, obésité, dyslipidémies, diabète et dysglycémies, inactivité physique, l'excès de cholestérol, de triglycérides, le tabac, alimentation, facteurs psychologiques. Ces facteurs doublent la probabilité des maladies vasculaires.

3.2.1.1 Le tabac

La consommation de tabac a été associée à un risque plus élevée de développer principalement des coronaropathies, des accidents cérébraux-vasculaires, des artérites des membres inférieurs et des anévrismes de l'aorte abdominale (**Clement, 2015**).

Physiopathologies de tabac: La toxicité CV du tabac est provoquée par trois substances principales : la nicotine, le monoxyde du carbone (CO), La nicotine se lie aux récepteurs cholinergiques nicotiques dans le cerveau et agit comme une substance sympathomimétique. Par conséquent, elle stimule la libération des catécholamines, qui conduisent à une augmentation de la fréquence cardiaque, de la tension artérielle et de la contractilité myocardique qui à leur tour augmentent le travail myocardique et les besoins en oxygène par contre ; le CO se lie à l'hémoglobine plus facilement que l'oxygène, il diminue ainsi l'oxygénation des différents organes ayant comme résultat une hypoxémie modérée qui peut mener aux événements ischémiques (**Dalkou et Clair, 2017**).

3.2.1.2 L'hypertension artérielle HTA :

L'HTA est définie comme la valeur de pression artérielle pour laquelle l'excès de risque associé justifie une prise en charge thérapeutique. Historiquement, la pression artérielle diastolique (PAD) avait été rendue responsable d'une plus forte valeur prédictive d'évènements cardiovasculaires par rapport à la pression artérielle systolique (PAS). C'est désormais au regard des deux valeurs PAD et PAS que l'on définit l'HTA (**Galzin, 2010**).

Les complications cardiaques de l'HTA

Insuffisance cardiaque: La fonction diastolique est atteinte de façon Prédominante du fait de l'hypertrophie ventriculaire gauche (HVG), elle reste assez fréquente, surtout chez les personnes âgées.

AVC hémorragique: elle représente la plus fréquente des complications dans le cadre des affections directement dues à l'HTA (**Galzin, 2010**).

3.2.1.3 Le diabète (type 2)

Le diabète sucré est caractérisé par une concentration trop élevée de glucose dans le sang, due à une anomalie de sécrétion et / ou d'action de l'insuline (**Paperview, 2003**). Selon les experts de l'ADA (American Diabètes Association), le diabète est défini par une glycémie à jeun $\geq 1,26$ g/l (et non plus 1,40 g/l) soit 7mmol (et non plus de 7,8mmol/l) (**Zaki, 2010**).

On distingue deux types de diabète, le diabète insulino-dépendant (type 01) et le diabète non insulino-dépendant (type 02), ce dernier est le plus fréquent dans la population et se caractérise par une résistance à l'insuline (insulinorésistance) associée à une carence de sécrétion d'insuline plus ou moins importante (**Lecaque, 2011**).

Les complications cardiaques du diabète

Le diabète mène à des complications micro et macro angiopathiques. Si la menace principale du patient diabétique de type 2 est la maladie coronarienne, d'autres complications vasculaires, telles l'insuffisance cardiaque, les accidents vasculaires cérébraux et l'insuffisance artérielle des membres inférieurs sont 2 à 4 fois plus fréquentes chez les patients diabétiques que dans la population générale. Environ 80% des patients diabétiques meurent de complications cardiovasculaires. Le diabète constitue un facteur de gravité de la maladie coronarienne et cérébrovasculaire avec:

- Des lésions coronariennes plus sévères.
- Une mortalité post-infarctus doublée.
- Une évolution plus fréquente vers l'insuffisance cardiaque dont le pronostic est lui-même plus grave.

Il n'existe pas de valeur seuil de la glycémie conditionnant le risque de complications macrovasculaires coronarienne (**Pellaba, 2006**).

3.2.1.4 La dyslipidémie

La dyslipidémie est présente lorsque les gras dans le sang sont modifiés, des niveaux élevés de triglycérides, faibles niveaux de HDL-cholestérol, des niveaux relativement normaux de cholestérol total et des LDL-cholestérol (**Ghachem, 2018**). Plusieurs causes sont possible, certaines personnes ont des problèmes de dyslipidémie en raison de leur mauvaise habitude alimentaire et du manque d'activité physique .D'autre sont plutôt génétiquement prédisposées à avoir des problèmes de gras dans le sang (**Rachel, 2009**).

Les complications de la dyslipidémie :

- L'élévation du LDL-cholestérol est corrélée à l'élévation de cholestérol total et l'augmentation de taux sanguin des LDL est un facteur de risque parmi d'autre de la maladie coronaire, l'élévation des LDL signifie que le sang contient plus de mauvais cholestérol que nécessaire qui se dépose sur la paroi des artères qui est l'origine de la formation d'une plaque d'athérome, la cause des maladies cardiovasculaires tel que l'athérosclérose, l'anévrisme abdominale. (**Boukli Hacene Inal, 2008**).
- L'augmentation de taux de triglycéride est associée, dans toutes les études épidémiologiques faite au cour des dernières années, à l'élévation du risque coronaire (**Boukli Hacene Inali, 2008**).

3.2.1.5 L'obésité

Le surpoids et l'obésité se définissent comme une accumulation excessive de graisse corporelle qui peut être préjudiciable sur le plan médical. L'indice de masse corporelle (IMC) est une mesure simple et facilement utilisée pour définir et évaluer l'intensité du surpoids et de l'obésité de l'adulte. On le calcule en divisant le poids en Kg par le carré de la taille, en m² (**Kalchman, 2016**).

Tableau III : Définitions du surpoids et de l'obésité en fonction de l'IMC selon l'OMS :

Adultes >18 ans	IMC en Kg/m ²
Maigreur	<18.5
IMC Normal	18.5-24.9
Surpoids	25-29.9
Obésité	>30
Obésité modérée	30-34.9
Obésité sévère	35-39.9
Obésité morbide	>40

(Kalchman, 2016).

Les Complication cardiaque de l'obésité :

- Insuffisance cardiaque : Chez le sujet obèse, l'augmentation de la masse grasse impose une augmentation du débit cardiaque et une expansion du secteur extravasculaire pour répondre à une demande métabolique accrue. En effet, le tissu adipeux est un tissu métaboliquement actif (d'un débit sanguin d'environ 2 à 3 ml / min pour 100gde tissu). L'augmentation de la masse active nécessite une augmentation des volumes intra vasculaires **(Corcos, 2012)**.
- Hypertension artérielle: La pression artérielle varie principalement en fonction de l'âge et du poids. Les sujets hypertendus sont souvent obèses pour que chaque prise de poids de 10 kg soit responsable d'une augmentation de la pression systolique de l'ordre de 3 mm Hg.
- L'accident vasculaire cérébral (AVC) : chez l'obèse, le risque AVC est multiplié par deux. Chaque augmentation d'une unité de l'IMC augmente le risque d'AVC ischémique de 4 % et d'AVC hémorragique de 6 %. Cela pourrait être dû à l'état pro thrombotique et pro-inflammatoire observé dans l'obésité **(Corcos, 2012)**.

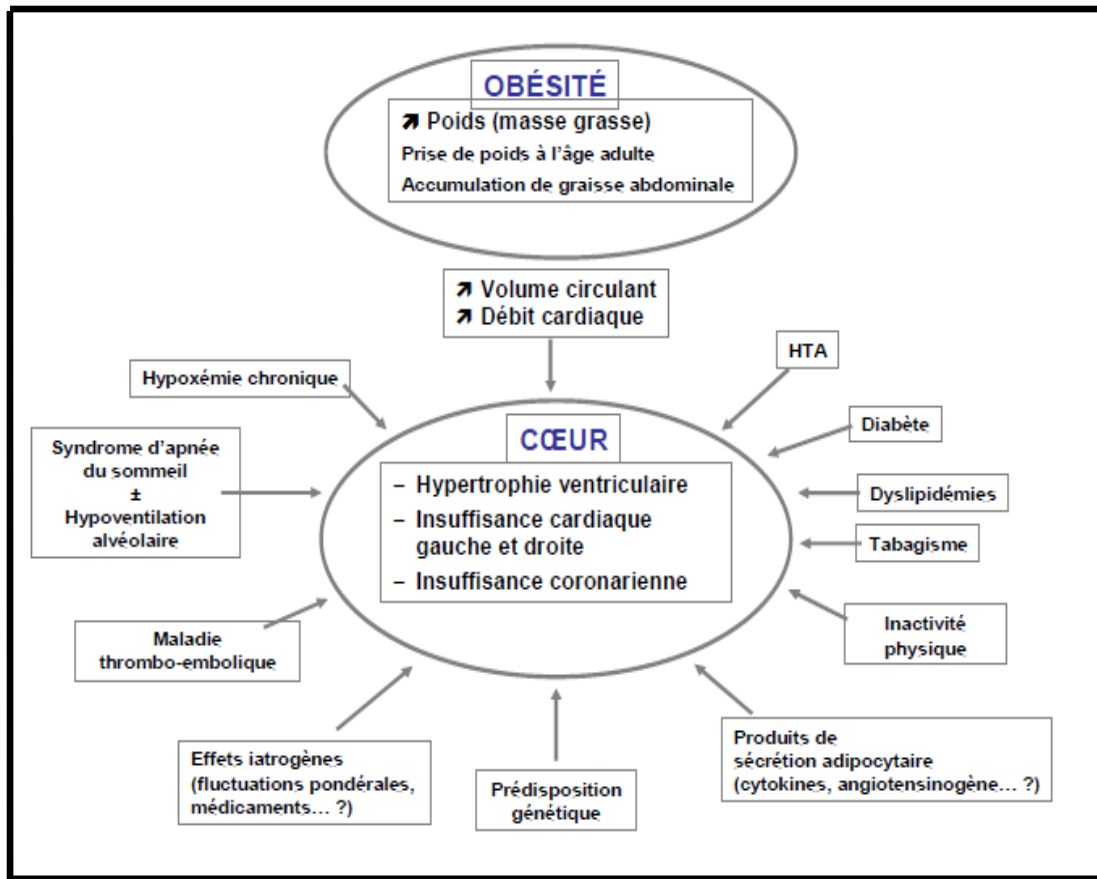


Figure 02 : Les effets de l'obésité sur le cœur.

(Djazouli, 2013).

3.2.1.6 La sédentarité

Est, quant à elle, caractérisé par une position assise ou allongée, en situation d'éveil, avec une dépense énergétique inférieure ou égale à 1,5 fois celle de repos, on y retrouve des activités telle que la lecture, le travail sur écran, regarder la télévision.... Cette définition est également plus spécifique que la notion de sédentarité, qui se rapporte d'avantage à une limitation des déplacements (Debrosses, 2018).

Les complications cardiaques de la sédentarité

La sédentarité multiplierait par deux le risque d'infarctus du myocarde. Ce phénomène est lié notamment à l'action de l'activité physique sur le système neurovégétatif et sur les troubles de coagulation. La pratique d'une activité physique participe à une diminution de la prévalence des autres facteurs de risque majeurs, en particulier l'hypertension artérielle, la dyslipidémie, le diabète et l'obésité (Kalchman, 2016).

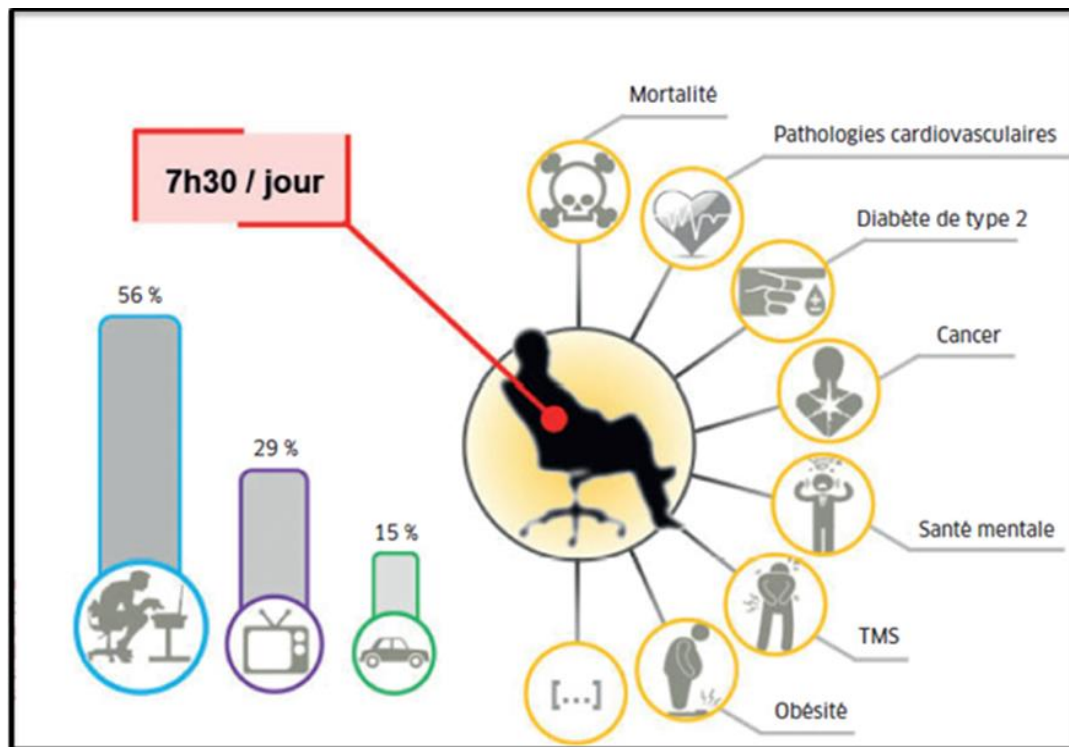


Figure03: Occurrence du comportement sédentaire en France et effets potentiels sur la santé.

(Debrosses, 2018).

3.2.2 Les facteurs de risque non modifiables

Sont essentiellement l'âge, sexe, la génétique, histoire familiale, ethnie et race. Ces facteurs sont indépendants des individus mais qui sont impliqués directement dans le développement de la maladie cardiovasculaire (Zaki, 2010).

3.2.2.1 L'âge

L'âge est un facteur de risque qui reflète la durée d'exposition d'un individu aux autres facteurs de risque, sur tous les facteurs cardiovasculaires, Les lésions d'athérosclérose apparaissent précocement et s'aggravent avec l'âge. Cet effet de l'âge devrait être compris en termes de vieillissement structurel du cœur et des vaisseaux entraînant leur remodelage (Hebane Guehi, 2016) aussi l'incidence de la maladie coronaire augmente de façon régulière avec l'âge dans les deux sexes.

3.2.2.2 Le sexe

Le sexe est également un facteur de risque cardio-vasculaire. L'athérosclérose touche essentiellement l'homme. La femme est protégée jusqu'à la ménopause, les taux de décès dus à la cardiopathie ischémique sont 3,6 fois plus élevés chez les hommes que chez les femmes dans la tranche d'âge 45-54 ans (**Hammoud, 2010**).

I-4 Les facteurs de risques des mcv associés à l'environnement du travail :

Les facteurs de risque associés aux facteurs socioprofessionnels peuvent se résumer comme suit : les horaires de travail, le type de travail, le stress professionnel, le statut professionnel et le cadre institutionnel / politique de l'entreprise (**Cres, 2016**).

4.1 Horaires de travail et MCV :

4.1.1 Travail atypique et MCV :

La plupart des problèmes de santé des travailleurs postés peuvent être imputés à la qualité du sommeil diurne après un poste de nuit. La désynchronisation entre les rythmes physiologiques d'un travailleur et le cycle veille sommeil imposé par son horaire atypique entraîne une perturbation des rythmes circadiens (**Halouani, 2018**). L'organisme n'est en général pas tout à fait prêt au sommeil après un poste de nuit. La lumière du jour peut gêner le sommeil.

Sur la base d'un inventaire des études réalisées par Knutsson et Boggild concluait que le travail posté peut-être associé à une augmentation des maladies cardiovasculaires de l'ordre de 40% (**Cres, 2016**). Les effets sanitaires reconnus du travail posté ou de nuit concernent le sommeil, la vigilance, le risque accidentel, les effets métaboliques et cardiovasculaires (**Seibt et al., 1990**).

I-5 Le stress au travail

Le stress professionnel ou le stress lié au travail: est l'ensemble des réactions que les employés peuvent avoir lorsqu'ils sont confrontés à des exigences et des pressions professionnelles ne correspondant pas à leurs connaissances et à leurs capacités et qui remettent en cause leur aptitude à faire face. L'OMS affirme clairement que le stress peut porter atteinte à la santé des travailleurs, autant au niveau physique que psychologique (**Fortin, 2014**).

5.1 Les facteurs de stress au travail « Stresseurs » : peuvent être liés à plusieurs paramètres tels que :

- La tâche, c'est-à-dire au contenu même du travail à effectuer fortes exigences quantitatives (charge de travail), fortes exigences qualitatives (précision, qualité, vigilance,...).
- Le lieu de travail tel qu'un rythme de travail élevé, manque de maîtrise, longues heures de travail et faible revenu.
- L'interface travail-famille, comme les conflits de responsabilités et de rôles, en particulier pour les femmes la maison est le lieu de travail ou la famille est exposée à des risques de la profession.
- Les caractéristiques personnels tels que l'esprit de compétitivité, l'hostilité l'engagement excessif, le manque de confiance en soi peuvent aussi générer une situation de stress chronique chez les travailleurs.
- Les facteurs psychosociaux : le manque d'aide de la part des collègues et/ou des supérieurs hiérarchiques, l'excès ou l'absence de responsabilités (**Fremont, 2013**).

Il est bien connu que le stress représente un des facteurs majeurs conduisant l'organisme à développer de nombreuses affections, que cela soit des maladies mentales comme la dépression ou d'autres maladies reliées à la présence d'un stress chronique comme l'hypertension artérielle, et bien d'autres encore (**Claude et Thurin, 2002**).

5.2 Le stress au travail et les maladies cardiovasculaires :

L'effet cardiovasculaire de stress apparait dans la dernière phase de résistance au stress « l'épuisement » où l'organisme est fatigué. L'état de stress prolongé élève la libération des catécholamines (adrénaline et noradrénaline) qui agissant sur le système rénine angiotensine, ce dernier est l'origine de l'élévation de la pression artérielle, le débit cardiaque et le rythme respiratoire, tachycardie (**Faye, 2003**).

Le stress chronique peut se traduire au fil du temps par un syndrome métabolique la résistance à l'insuline qui peut évoluer vers un diabète pour que le stress libère certaines hormones qui ont pour un effet d'augmenter la glycémie, il peut agir comme facteur déclencheur sur un diabète installé mais les symptômes ne sont pas visibles (**Paperview, 2003**), et aussi parmi les effets du syndrome métabolique, les perturbations du métabolisme des lipides qui sert à augmenter les taux du mauvais cholestérol et les triglycérides .

I-6 Les modèles théoriques des contraintes psychosociaux au travail et la santé cardiovasculaire :

L'effet délétère de l'environnement psychosocial au travail a été évalué par le recours à des modèles théoriques. Ces modèles sont composés de certaines dimensions de l'environnement de travail, pour lesquelles existent des évidences empiriques de leur effet pathogène (Vézina et al., 2006). Les modèles demande-latitude ou demande control (DL) de Karasek & Theorell (Karasek, 1979) et le modèle Déséquilibre Efforts Récompenses ou Déséquilibre efforts reconnaissance DER de Siegrist (Siegrist, 1996) ont été les plus utilisés pour évaluer l'effet des contraintes psychosociales au travail sur la santé cardiovasculaire.

Le modèle DL est construit selon deux composantes principales qui sont la demande psychologique (quantité de travail, exigences intellectuelles requises et contraintes de temps) et la latitude décisionnelle (utilisation et développement des compétences et contrôle sur le travail). Karasek suggère qu'une faible latitude décisionnelle jumelée à une demande psychologique élevée au travail a des effets néfastes sur la santé (Belkic, et al., 2004).

Par ailleurs, le modèle DER de Siegrist est centrée sur le déséquilibre entre l'effort fourni au travail et les récompenses reçus en contrepartie. L'effort est lié aux caractéristiques du milieu de travail (contraintes de temps, interruptions fréquentes) (Vézina, et al., 2006). La reconnaissance au travail est composée des gratifications monétaires, de l'estime et du respect ainsi que du contrôle du statut professionnel. Le déséquilibre au travail, mesuré par le modèle de Siegrist, est associé à des effets néfastes sur la santé physique et psychologique (Niedhammer et Siegrist, 1998).

6.1 Le modèle du Déséquilibre « Efforts/Récompenses » de Siegrist :

Ce modèle considère qu'une situation de travail se caractérisant par une combinaison d'efforts élevés et de faibles récompenses (Langevin et al., 2015) c'est-à-dire une situation où l'employé juge qu'il reçoit suffisamment pour ce qu'il donne. Dans la situation d'équilibre, l'employé n'éprouve pas d'émotion négative. Par contre, s'il juge qu'il reçoit insuffisamment pour ce qu'il donne, il vivra des émotions négatives et du stress. Le modèle de Siegrist s'intéresse donc au déséquilibre entre les efforts de l'employé et les récompenses offertes par le milieu de travail (Fortin, 2014).

Le questionnaire de Siegrist cherche à mesurer d'une part l'effort, d'autre part les récompenses et l'équilibre de celles-ci avec l'effort. Le modèle classe les efforts en deux groupes, extrinsèques et intrinsèques. Les efforts extrinsèques sont l'ensemble des contraintes professionnelles.

Siegrist a également introduit dans son questionnaire des questions permettant de repérer une dimension supplémentaire: le surinvestissement « overcommitment », il estime en effet que trois raisons peuvent expliquer que des salariés acceptent un déséquilibre, à leur détriment, entre effort et récompense: l'absence d'alternative; un comportement d'investissement motivé par l'espoir de gains futurs; le surinvestissement dans le travail.

6.2 Structure de ce modèle

Multidimensionnelle à trois échelles, pour la version française à 23 items :

- L'échelle « efforts » : 5 items (contraintes de temps interruption, responsabilités, heures supplémentaires, augmentation des contraintes) plus 1 item sur la charge physique pertinent selon les postes occupés.
- L'échelle « récompenses » : 11 items
 - Rémunération (1 item).
 - Estime (5 items)
 - Control sur le statut professionnel (sécurité de l'emploi et opportunités de carrière) (5 items).
- L'échelle « surinvestissement » : 6 items
 - Incapacité à s'éloigner du travail.
 - Difficulté à se détendre après le travail (**Langevin et al., 2015**).

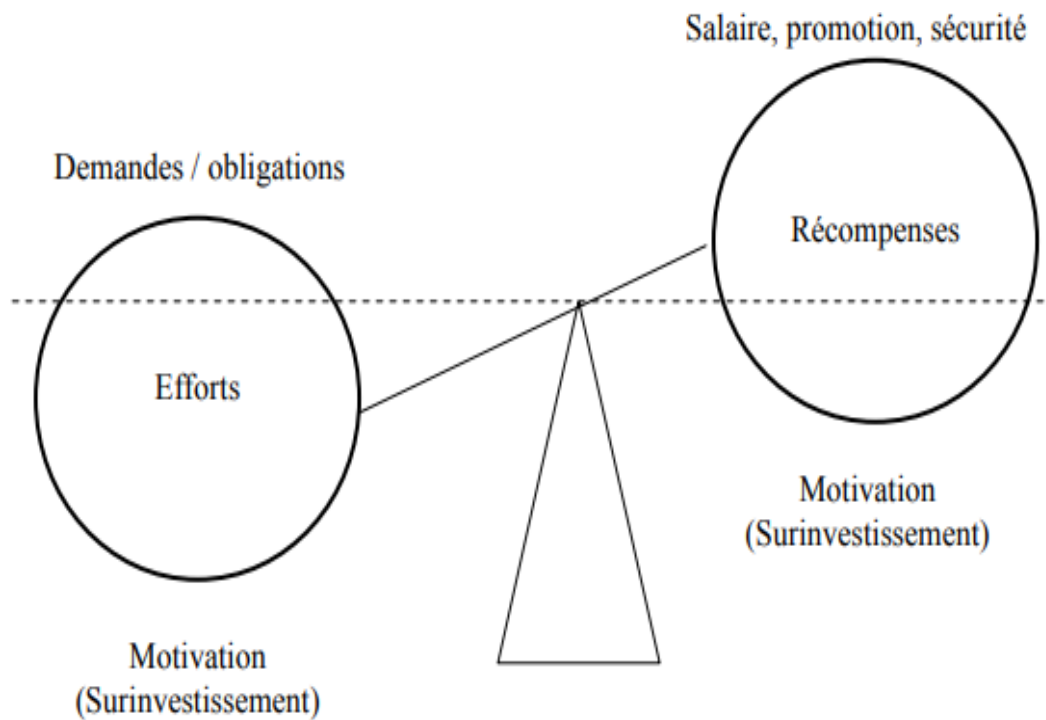


Figure 04: Illustration du modèle efforts / récompenses.

(Fortin, 2014).

**POPULATION ET
METHODES**

Population et méthodes

II-1 L'objectif du travail :

La présente étude vise à identifier :

- Les facteurs de risque CV prépondérants chez les travailleurs en horaires atypiques.

Nous avons étudiées les contraintes (DER, surinvestissement) qui sont la conséquence des facteurs socioprofessionnels (âge, sexe, ancienneté, horaire de travail, csp) ces contraintes perçues ont un effet négatif sur la santé c'est le déséquilibre de taux des paramètres biologiques, ce déséquilibre peut être déclenché ou développé une maladie cardiovasculaire (figure05).

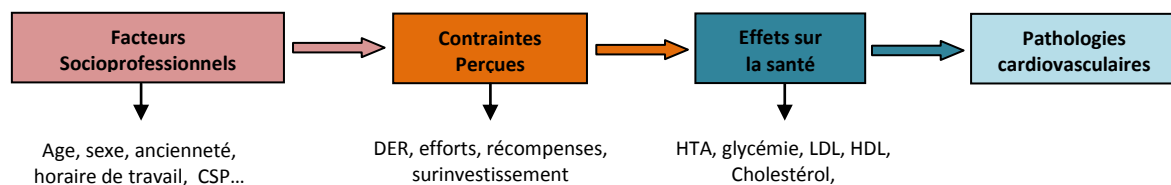


Figure 05 : Diagramme présente l'objectif de l'étude

II-2 Type de travail :

Il s'agit d'une étude épidémiologique transversale descriptive et analytique non expérimentale qui a concerné les agents de l'entreprise algérienne de production d'électricité et de gaz.

II-3 Population étudiée :

Notre population d'étude est composée de travailleurs d'une entreprise algérienne de production d'électricité et de gaz occupant différents postes de travail et exerçant sous deux grands types d'horaires de travail :

- Des agents qui exercent en horaire atypique (posté ou astreinte),
- Des agents qui exercent en horaire standard (administratif).

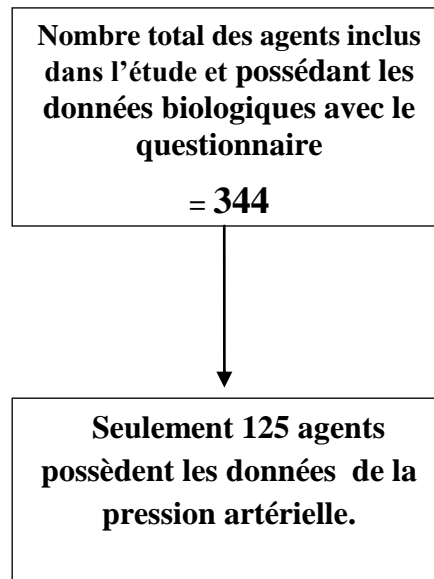


Figure06: Schéma d'inclusion des agents.

II-4 Méthode de travail :

L'étude est basée sur une recompilation des données qui nous ont été facilité par le Centre de Médecine de Travail appartenant à la Société de médecine de travail des industries électriques et gazière, dans la période s'étalant de janvier 2018 à janvier 2019. L'étude comporte deux (2) grands volés :

Le premier volé concerne l'étude des dossiers médicaux : l'étude la dimension biologique des agents en se basant sur les données telles que la glycémie, le cholestérol HDL, LDL, Total, les triglycérides et la pression artérielle systolique et diastolique.

Le deuxième volé est un questionnaire relatif concerne l'étude de la dimension psychosociale des agents en se basant sur les facteurs psychosociaux pouvant provoquer des pathologies cardiovasculaires à travers l'utilisation du questionnaire de « Déséquilibre Efforts/Récompenses- DER » de Siegrist J., 1996.

Pour la bonne analyse des précédents volés d'autres paramètres sont recueillis tels que :

- Les caractéristiques générales (âge, niveau d'éducation, situation familiale, ..)

- Les caractéristiques professionnelles des agents (poste, catégorie socioprofessionnelle, organisation du travail, horaires, ancienneté...).

4.1 La dimension psychosociale

Cette partie du travail est réalisée par le biais du modèle « Effort/Récompense DER» de Siegrist. Les agents ont reçu les questionnaires durant leur visite périodique annuelle à leur médecin de travail. Les réponses sur les questionnaires étaient volontaires avec le respect du secret et de l'anonymat des informations facilitées par les agents.

Pour la présente étude il a été utilisé le DER avec sa version de 23 items, il permet de mesurer les caractéristiques psychosociales du travail (Figure 07). C'est un questionnaire auto administrable standardisé Le DER comporte plusieurs échelles dont les plus connues et utilisées sont (voir Annexe) :

- Les efforts extrinsèques (6 items)
- Les récompenses (11 items)
- Le surinvestissement (= efforts intrinsèques) (6 items)

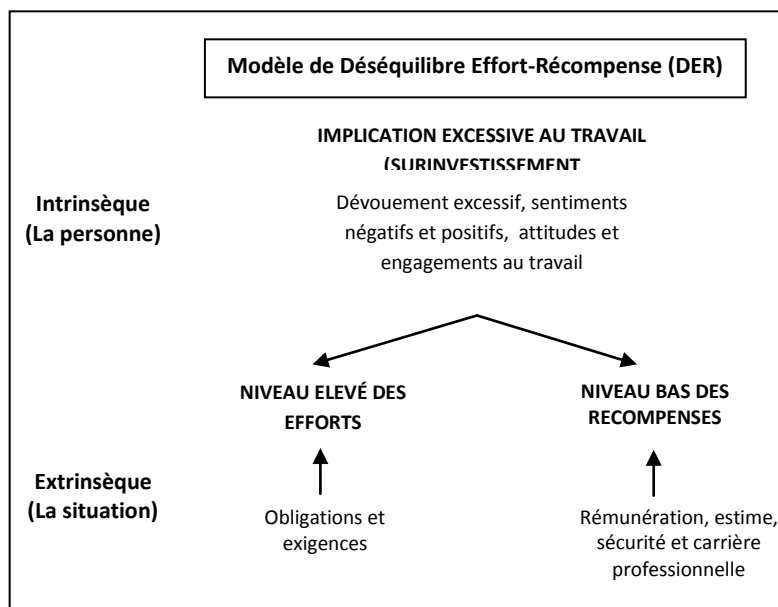


Figure07 : Modèle de Déséquilibre Effort-Récompense (DER).

Selon ce modèle, une situation de travail, caractérisée par une combinaison d'efforts élevés consentis à son travail et de faibles récompenses, qu'elles soient monétaires ou symboliques, est délétère pour la santé. De plus, un surinvestissement dans le travail aggrave les effets du déséquilibre Efforts/Récompenses.

Efforts : cette dimension évalue la perception de la charge de travail et des interruptions dans le travail.

Récompenses : cette dimension mesure la perception des retours sur le travail fourni qu'ils soient monétaires ou symboliques et les perspectives de l'emploi et de la carrière.

Surinvestissement : il s'intéresse à l'implication de la personne dans son travail et à l'anxiété que celui-ci peut générer chez elle.

DER ou Déséquilibre Efforts / Récompenses : c'est un ratio qui apprécie la coexistence d'efforts importants et de faibles récompenses par le rapport entre les scores des 2 dimensions.

4.1.1 Méthode de calcul des scores

L'indice d'effort synthétise 6 questions et un indice de récompense synthétise 11 questions, les réponses à chacune de ces questions étant formulées selon une échelle de Likert à 5 positions : « pas d'accord », « d'accord et je ne suis pas du tout perturbé », « d'accord et je suis un peu perturbé », « d'accord et je suis perturbé », « d'accord et je suis très perturbé ».

Le surinvestissement est mesuré par un indice synthétisant six questions. Les réponses sont proposées selon une échelle à quatre positions « tout à fait d'accord », « d'accord », « pas d'accord », « pas du tout d'accord ».

La construction des scores du modèle du déséquilibre efforts / récompenses :

- **Efforts** : score de 6 items variant entre 6 et 30. Plus sont élevés les scores plus sont les efforts

Score = item1 + item2 + item3 + item4 + item5 + item6

- **Récompenses** : score de 11 items variant entre 11 et 55. Plus sont élevés les scores moins sont les récompenses, varie à 30 les scores, les récompenses sont au moyen.

Score = item7 + item8 + item9 + item10 + item11 + item12 + item13 + item14 + item15 + item16 + item17

- **Surinvestissement** : score de 6 items variant entre 6 et 30. Plus sont élevés les scores plus est élevé le surinvestissement.

Score = item18 + item19 + item20 + item21 + item22 + item23

Construction du ratio efforts/récompenses :

$$Ratio = \frac{11}{6} \times \left(\frac{\text{score des efforts}}{\text{score des récompenses}} \right)$$

Un **ratio > 1** définit les salariés **exposés** à un **déséquilibre** entre **efforts et récompenses**.

Si le **ratio = 1** : les salariés ont un **équilibre** entre **efforts et récompenses**.

Si le **ratio < 1** : les salariés ont des **récompenses plus** que les **efforts**.

4.2 La dimension biologique

Glycémie : c'est la mesure du taux de glucose dans le sang. Elle est augmentée notamment dans le cas du diabète c'est l'hyperglycémie. Deux niveaux de glycémie sont considérés; la glycémie < à 1,26g/l et la glycémie > ou égale à 1,26g/l.

Triglycérides : formes de lipides présents dans l'organisme, ils représentent la forme de stockage des acides gras dans l'organisme. Les triglycérides sont formés de l'union d'un glycérol à trois acides gras. Le taux est considéré normal entre 0,3 et 1,5 g/l ; on parle d'hypertriglycéridémie lorsque le taux est > ou égal à 1,5g/l.

Cholestérol total : le cholestérol est une molécule lipidique qui est produite naturellement par l'organisme. Bien qu'il joue un rôle essentiel dans le fonctionnement de chaque cellule, un excès de cholestérol dans le sang dit l'hypercholestérolémie. Le taux est considéré normal lorsqu'il est compris entre 1,5 -2,3 g/l. On parle d'hypercholestérolémie lorsque le taux est > à 2,3 g/l.

HDL-cholestérol : est appelé parfois bon cholestérol qui contribue au transport du cholestérol au sein de l'organisme. Le dosage de HDL-cholestérol: le taux normal est bas pour des valeurs

<à 0,4 g/l.

LDL-cholestérol : est le mauvais cholestérol ou cholestérol athérogène, il est responsable de dépôts sur la paroi des artères. Le taux est considéré normal lorsqu'il est < à 1,6g/l; on parle d'élévation lorsque le taux est > à 1,6g/l c'est l'hyperLDLémie.

La pression artérielle (PA): elle est mesurée par le tensiomètre, on dit hyper tension systolique lorsque la PAS > à 135mmHg, et hyper tension diastolique lorsque la PAD > 85 mmHg.

Les normes et limites des différents paramètres biologiques sont synthétisées sur le tableau VI.

Tableau VI: les normes des principaux paramètres biologiques (OMS) :

	les normes
Cholestérol total	< 2,3 g/l
HDL cholestérol	> 0,4g/l
LDL cholestérol	< 1,6 g/l
Triglycéride	< 1,5 g/l
Glycémie	< 1,26 g/l
PAS	< 153 mmHg
PAD	< 85 mmHg
IMC	< 25 kg/m ²

Indice de Masse Corporelle (IMC) : L'indice de masse corporelle (IMC) est un indice de corpulence qui tient compte du poids et de la taille. Il est calculé selon la formule :

$$IMC = \text{poids (kg)} \div \text{taille (m)}^2 .$$

Des seuils d'IMC déterminent le poids normal, le sous-poids, le surpoids et des niveaux d'obésité tel que représenté sur la figure 08 :

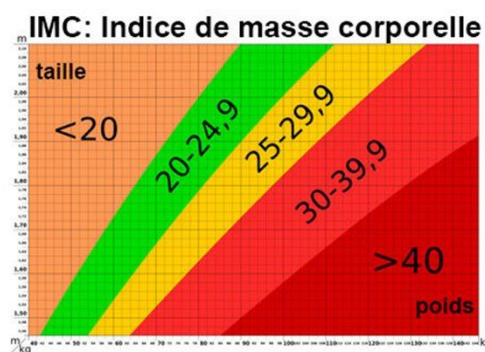


Figure 08 : Représentation de l'intervalle de l'IMC.

II.5 L'analyse statistique

La recompilation et l'organisation des données a été effectuée avec le XLSTAT. L'analyse et la comparaison des résultats ont été réalisées grâce aux statistiques descriptives pour l'analyse univariées et bivariées des moyennes et les écarts types des différentes variables.

En effet, Pour vérifier les associations entre les variables de l'étude ont été utilisées différents tests statistiques en fonction du niveau de mesure des variables, telles que le t de Student et le Khi2 avec le logiciel utilitaire le SPSS.

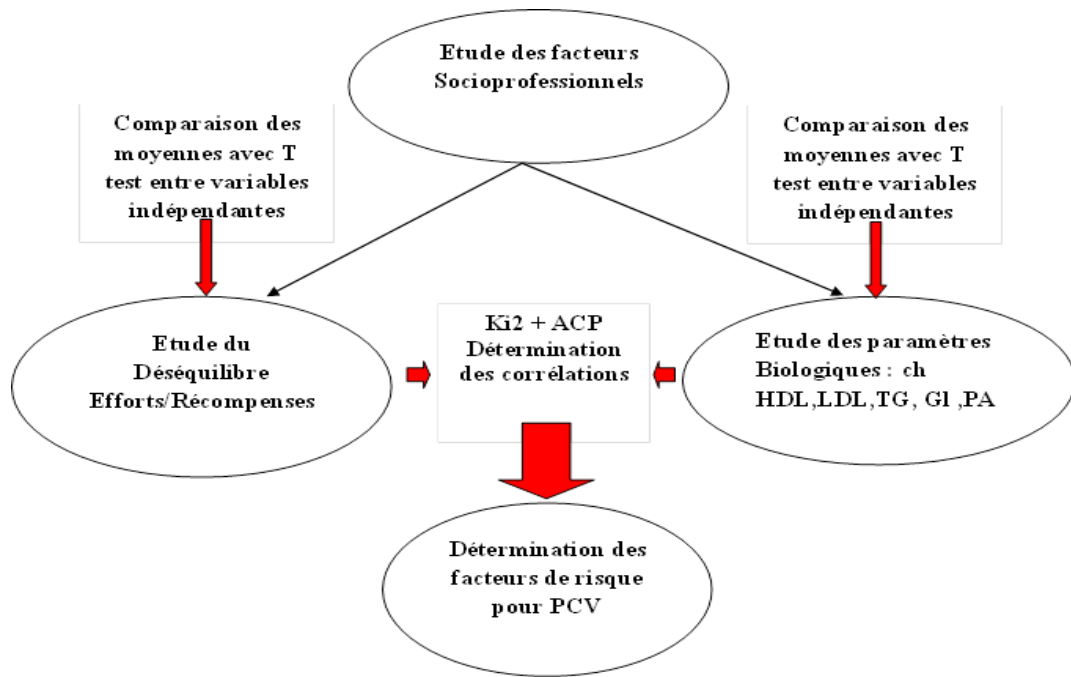


Figure 09 : Le protocole suivi dans l'étude.

RESULTATS ET DISCUSSION

Résultat

La présente étude a été réalisée sur 344 agents avec une activité régulière dans l'entreprise et ayant au moins 1 ans d'ancienneté. La population d'étude est à majorité masculine avec 76,7 % d'hommes et 23,3% de femmes. L'âge moyen des participants à la présente étude est de 39,52 \pm 7,93 ans, la tranche la plus prépondérante est celle d'entre 31 et 41 ans. La majorité d'entre eux sont des travailleurs permanents avec un contrat indéfini et qui appartiennent à différentes catégories socioprofessionnelles : 38,4% de la catégorie maîtrise suivie de celle d'exécution avec 31,7% puis de la catégorie des cadres avec 29,9% (tableau V).

Vue la nouvelle structuration de l'entreprise et la création de nouvelles filiales et qui a suscité de nouveaux recrutements et qui se traduit par une ancienneté très faible de l'ordre de 5 années en moyenne et qui regroupe 76,7% de l'effectif total de la population d'étude (tableau V) :

Tableau V : Caractéristiques socioprofessionnelles de la population d'étude

	Effectif total = 344	POURCENTAGE %	MOYENNE \pmECARTYPE
SEXE			
FEMME	80	23,3	
HOMME	264	76,7	
AGE (ANNÉES)			
20 - 33	77	8,1	39,52 \pm 7,93
31 - 41	178	58,1	
42 - 52	75	24,1	
53 - 60	14	9,6	
CATEGORIE SOCIOPROFESIONNELLE			
CADRE	103	29,9	
MAITRISE	132	38,4	
EXECUSSION	109	31,7	
TYPE D'HORAIRE DE TRAVAIL			
STANDARD	257	77,6	
ASTREINTE	57	17,2	
POSTÉ	17	5,1	
ANCIENNETE (ANNEES)			
1 - 5	264	76,7	4,94 \pm 6,66
6 - 11	32	9,3	
12 - 22	36	10,5	
23 - 35	12	3,5	

III-1 La composante psychosociale :

1.1 Comparaison des efforts extrinsèques :

La moyenne la plus élevée des efforts extrinsèques est enregistrée chez les femmes et dans la tranche d'âge d'entre 30 et 50 ans (figure 10(A)). Par contre, dans les tranches d'âge de 20 à 30 ans et de plus de 50 ans, se sont les hommes qui enregistrent plus d'efforts extrinsèques.

Selon l'ancienneté: dans la période d'ancienneté entre 30 et 40 ans se sont les hommes qui marquent plus d'efforts. Concernant les femmes, se sont celles qui ont entre 10 et 20 ans d'ancienneté (figure B).

Selon les catégories socioprofessionnelles: les efforts extrinsèques sont presque les mêmes chez les femmes et les hommes. Les moyennes sont plus élevées dans la catégorie de maîtrise suivi de la catégorie cadre puis suivi de la catégorie exécution de faibles efforts comme indiqué dans la figure 10 (C).

Selon les horaires de travail: les femmes à horaires standards souffrent d'efforts extrinsèques élevés plus que les hommes dans les 3 types d'horaires (standard, astreinte et posté) (figure D).

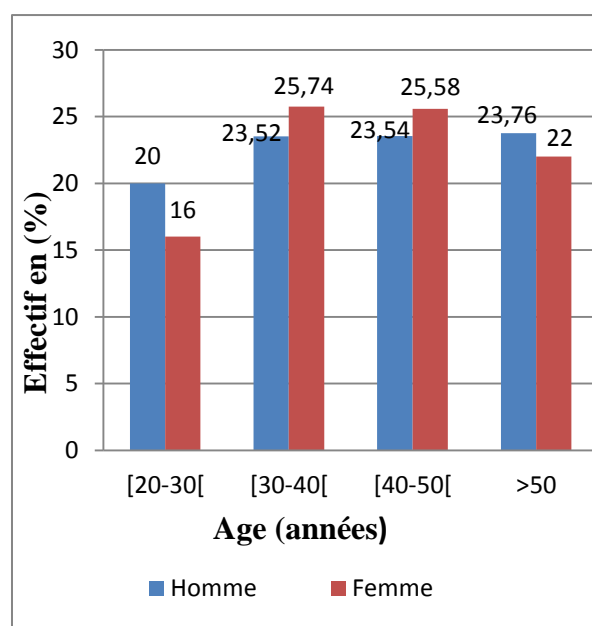


Figure A, Comparaison des efforts extrinsèques selon l'âge.

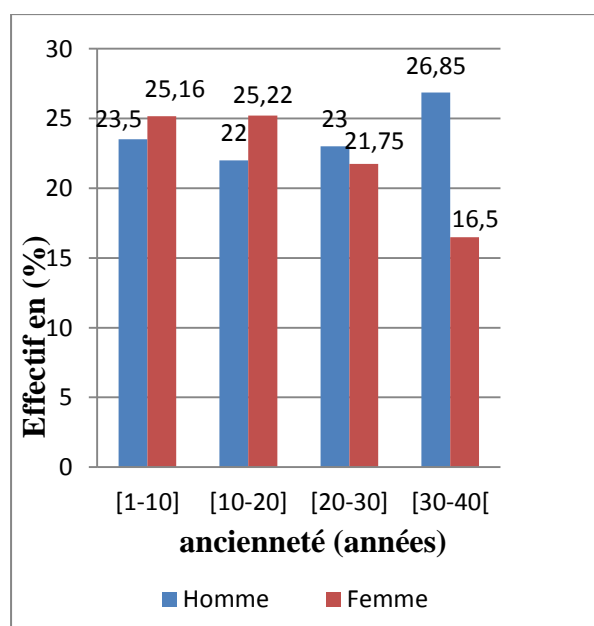


Figure B, Comparaison des efforts extrinsèques selon l'ancienneté.

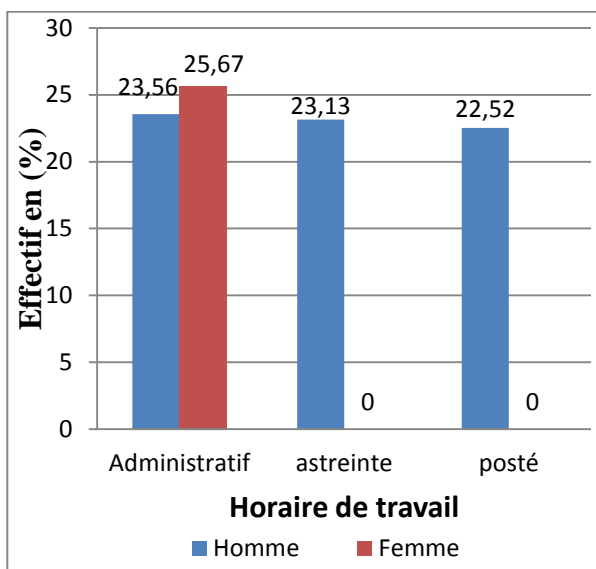
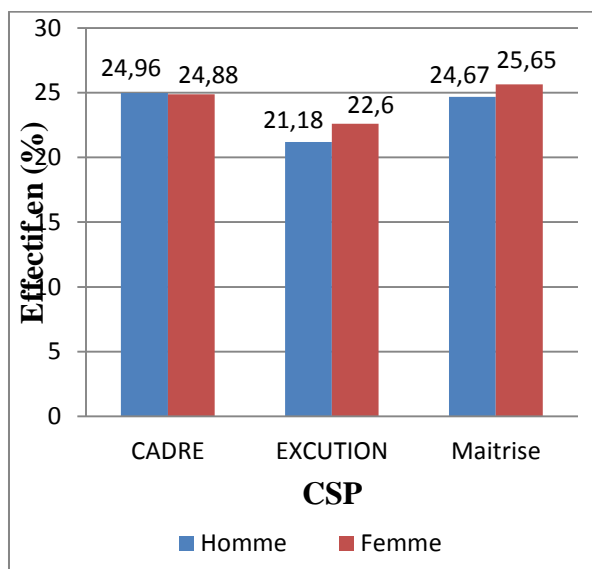


Figure C, Comparaison des efforts extrinsèques selon les CSP.

Figure D, Comparaison des efforts extrinsèques selon les horaires de travail.

Figure 10 : Les efforts extrinsèques.

1-2 Les récompenses

Les hommes enregistrent des scores de récompenses élevés que les femmes selon l'âge, l'ancienneté, les horaires de travail et selon la CSP. Et les agents de la classe d'âge de 30-40 ans et dont l'ancienneté est de moins que 5 ans ont les scores les plus importants (figure 11). Les femmes quand à elles, marquent des scores plus faibles selon tous les facteurs socioprofessionnels.

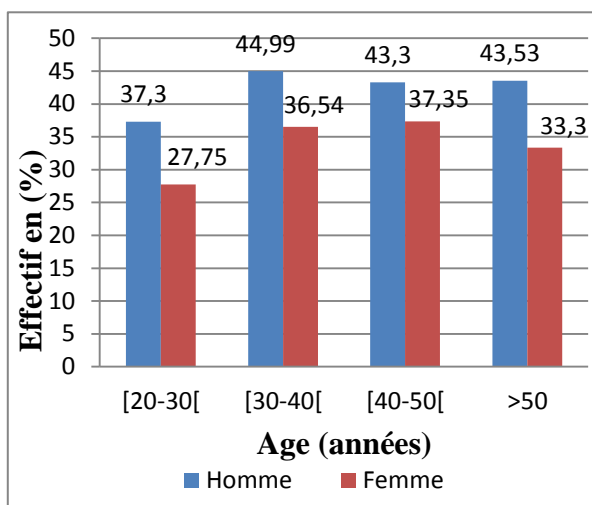


Figure (a), Comparaison des récompenses selon l'âge.

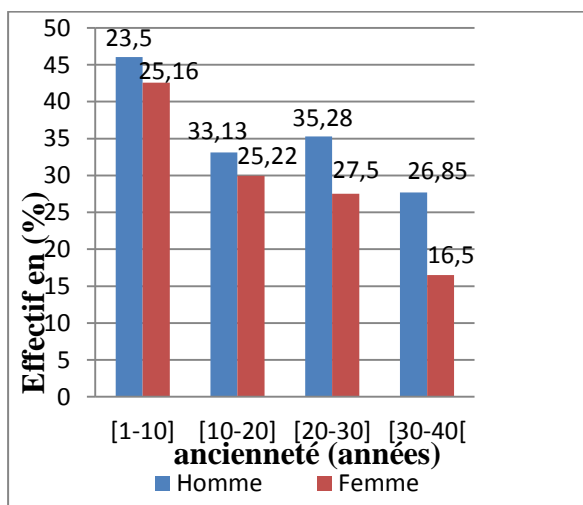


Figure (b), Comparaison des récompenses selon l'ancienneté.

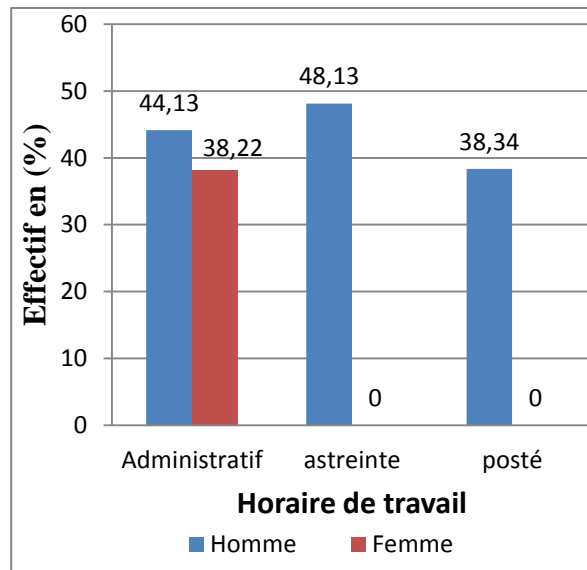
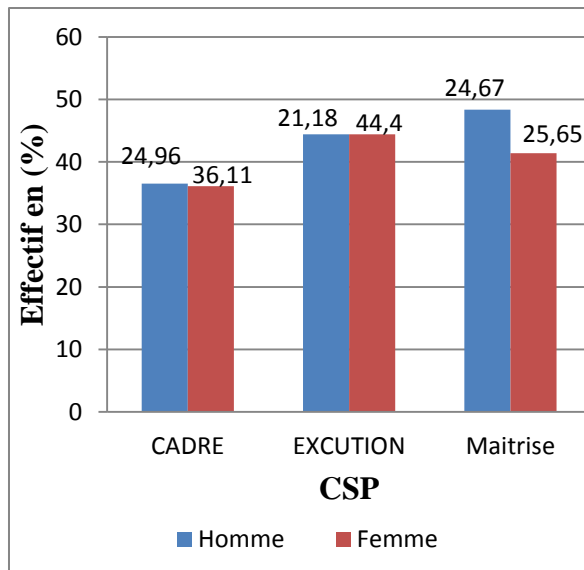


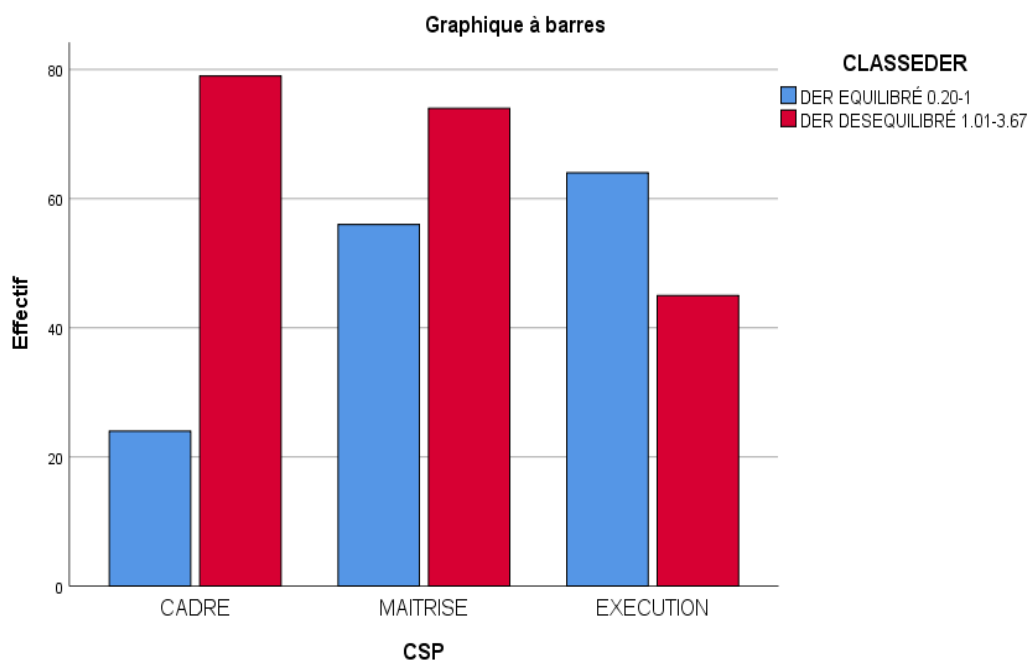
Figure (c), Comparaison des récompenses selon les CSP.

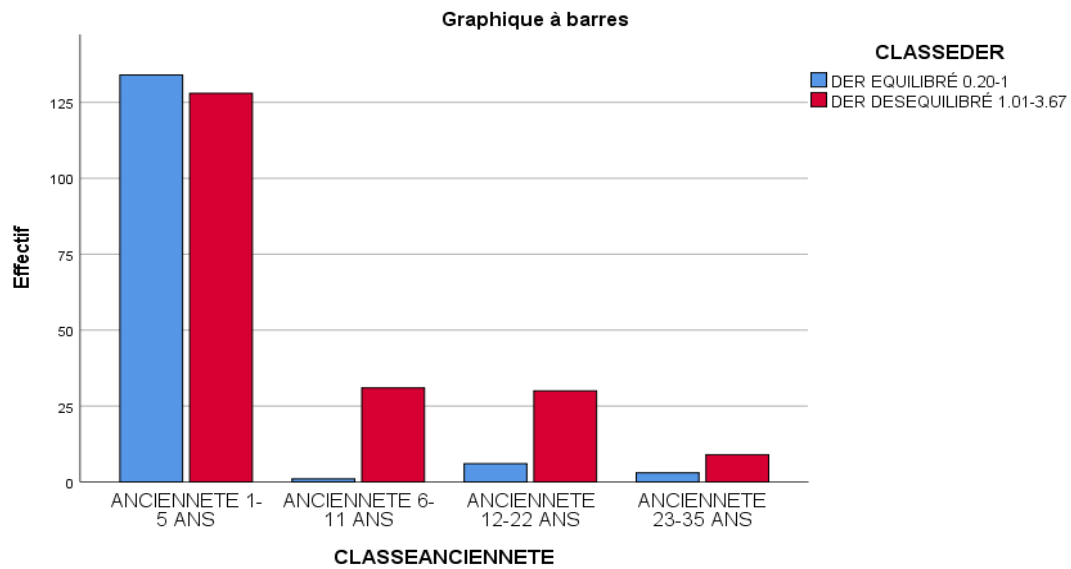
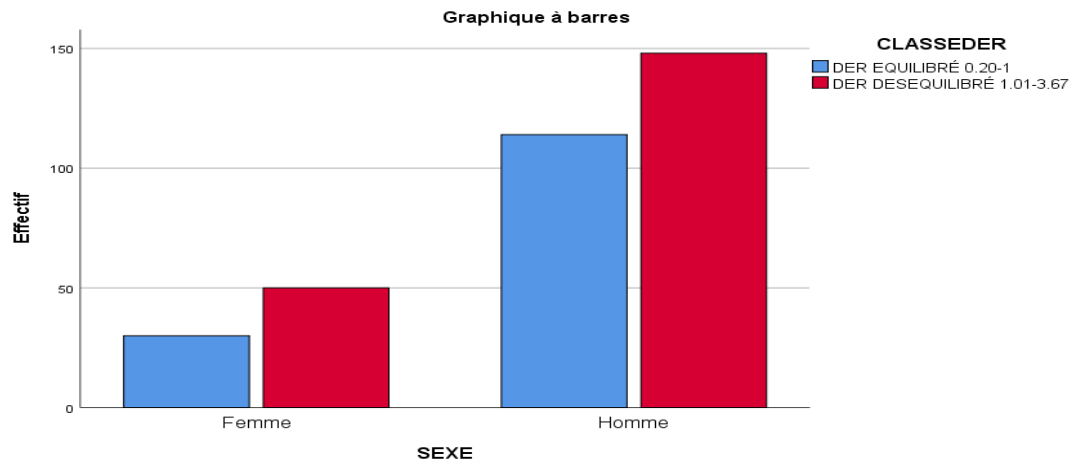
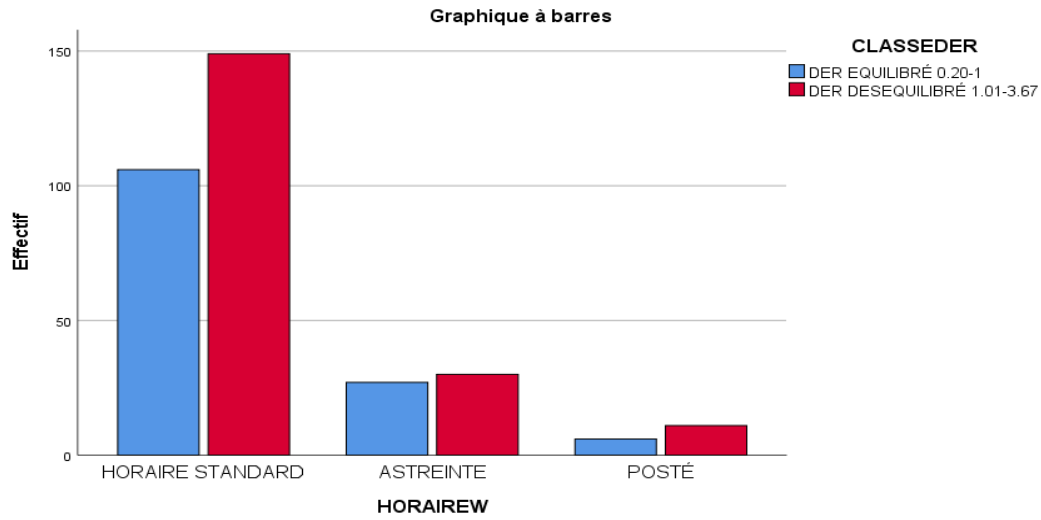
Figure (d), Comparaison des récompenses selon les horaires de travail.

Figure 11 : Les récompenses.

1-3 Le déséquilibre efforts/ récompenses (DER)

Notre population d'étude présente des ratios du DER nettement supérieur à 1 (valeur de l'équilibre du DER) selon tous les facteurs psychosociaux. Mais reste à mettre en évidence que les cadres, la classe d'âge 34-44 ans, ancienneté de plus de 5 ans et catégories astreintes et postés sont plus affectés voir les graphiques ci-dessous (figure12).





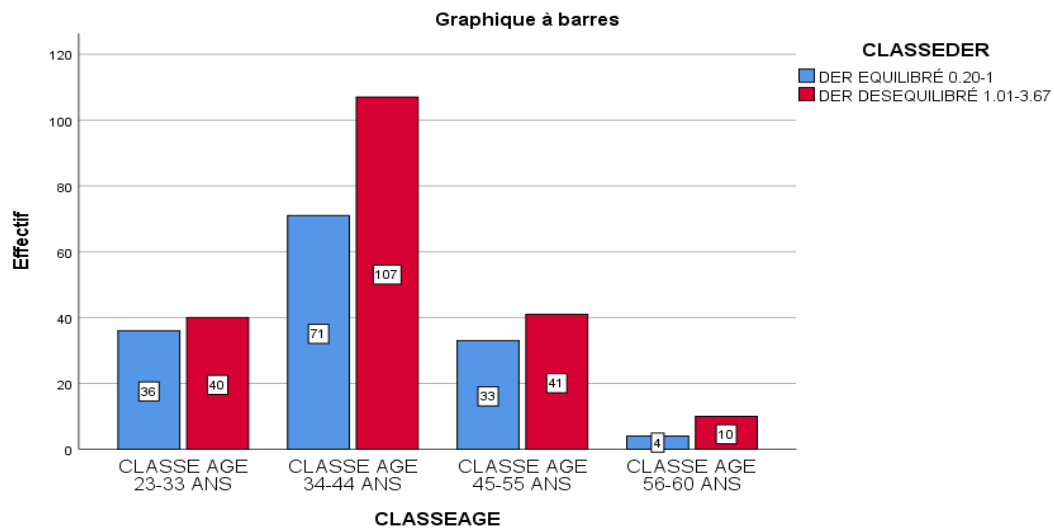
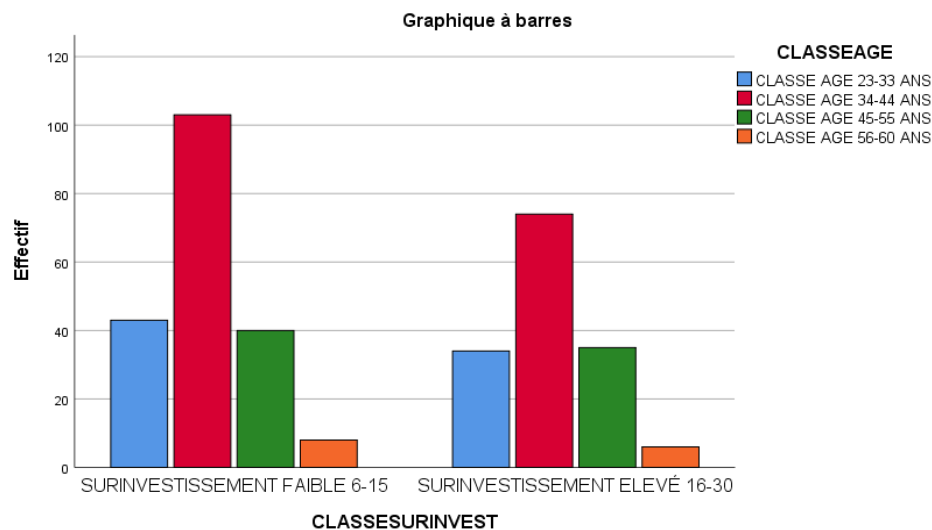


Figure 12 : Ratio du DER selon les facteurs psychosociaux.

1-4 Surinvestissement

Les résultats des scores du surinvestissement sont enregistrés sur la figure 13, Elle illustre que c'est la classe d'âge 34-44 ans, les hommes, une ancienneté de 1-5 ans, les catégories des cadres et maîtrises et les agents des horaires standards sont les plus investis.



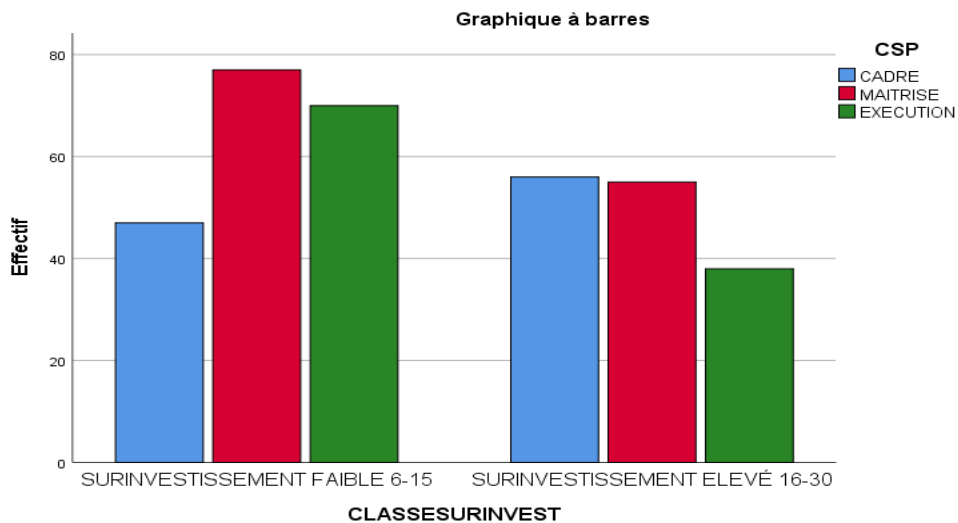
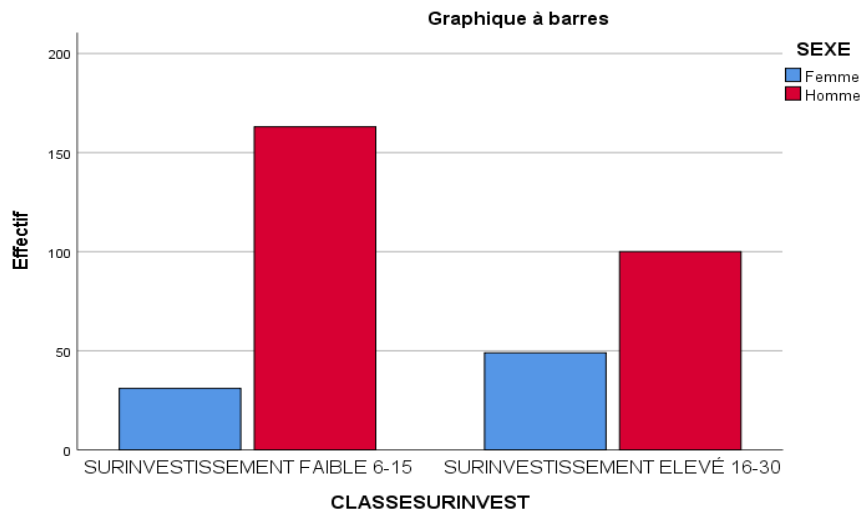
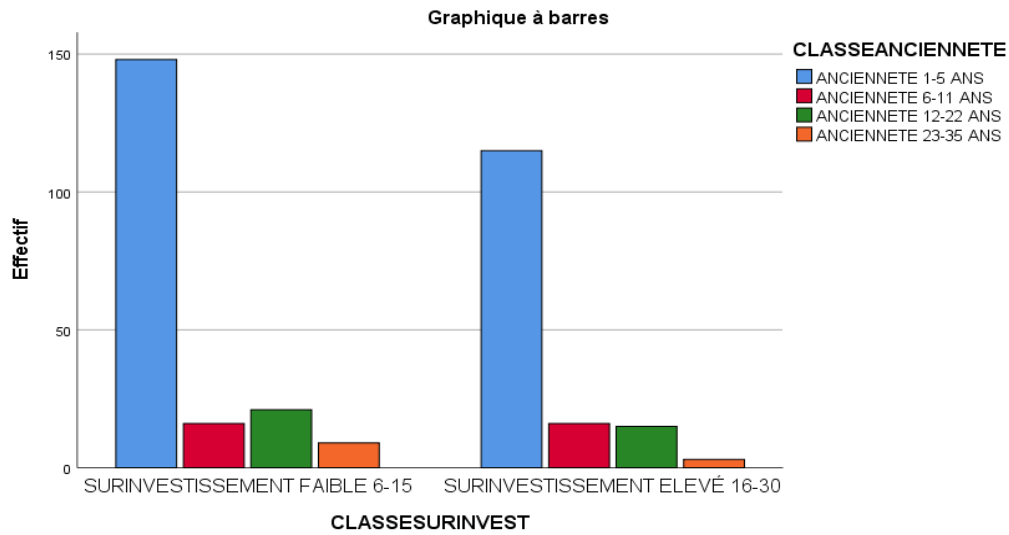


Figure 13 : Surinvestissement

Tableau VI : comparaison des moyennes

	Comparaison des moyennes (homme/femme)	Degré de signification
DER	0.000	**
Efforts extrinsèques	0.520	NS
Récompenses	0.143	NS
Surinvestissement	0.530	NS

** p<0.05

Le tableau VI, nous révèle les corrélations existantes entre les scores le DER et les différents facteurs et socioprofessionnels pour déceler quels sont les facteurs qui affectent le plus les agents de notre population d'étude pour après les affronter aux paramètres de santé parmi et déterminer les facteurs de risques susceptibles d'engendrer des PCV.

Tableau VII : Tableau des corrélations

	Corrélation avec DER	Degré de signification
Sexe	-0.148	0.006*
Age	-0.002	0.966
Ancienneté	0.418	0.000*
CSP	-0.400	0.000*
Horaire de travail	0.044	0.423
Efforts	0.471	0.000*
Récompenses	0.552	0.000*
Surinvestissement	-0.114	0.034*
Estime	-0.141	0.009*

* significative au seuil de p<0.05

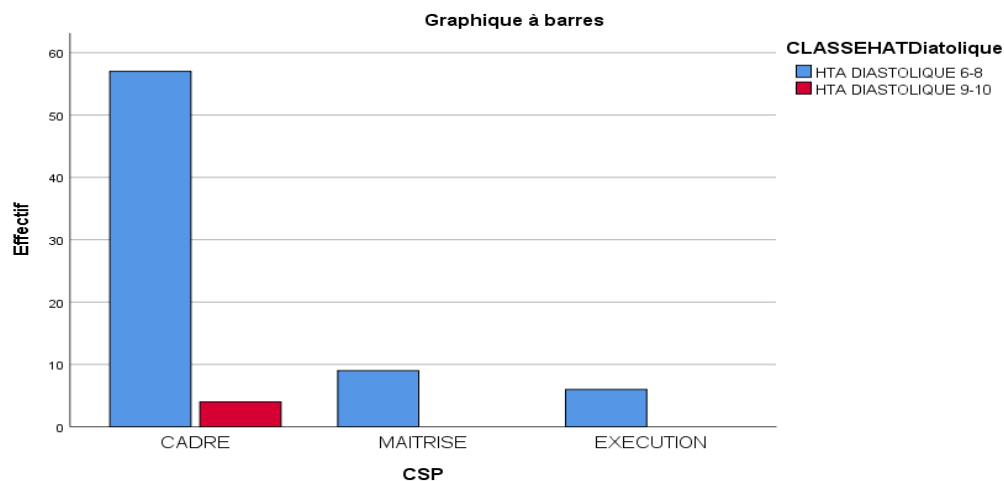
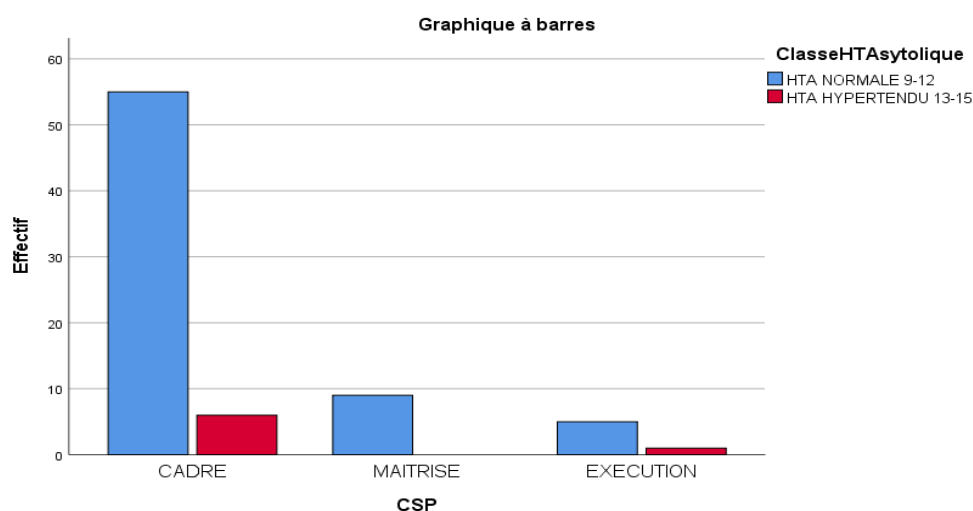
A partir de tableau VII, nous avons constatées qu'il y a une corrélation entre le DER et l'ancienneté, les horaires de travail, les efforts, les récompenses et une corrélation négative entre le DER et le sexe, l'âge, les CSP, surinvestissement. Aussi nous avons trouvées une signification (p<0,05) par rapport au sexe, l'ancienneté, SCP, efforts, récompenses, surinvestissement, estime.

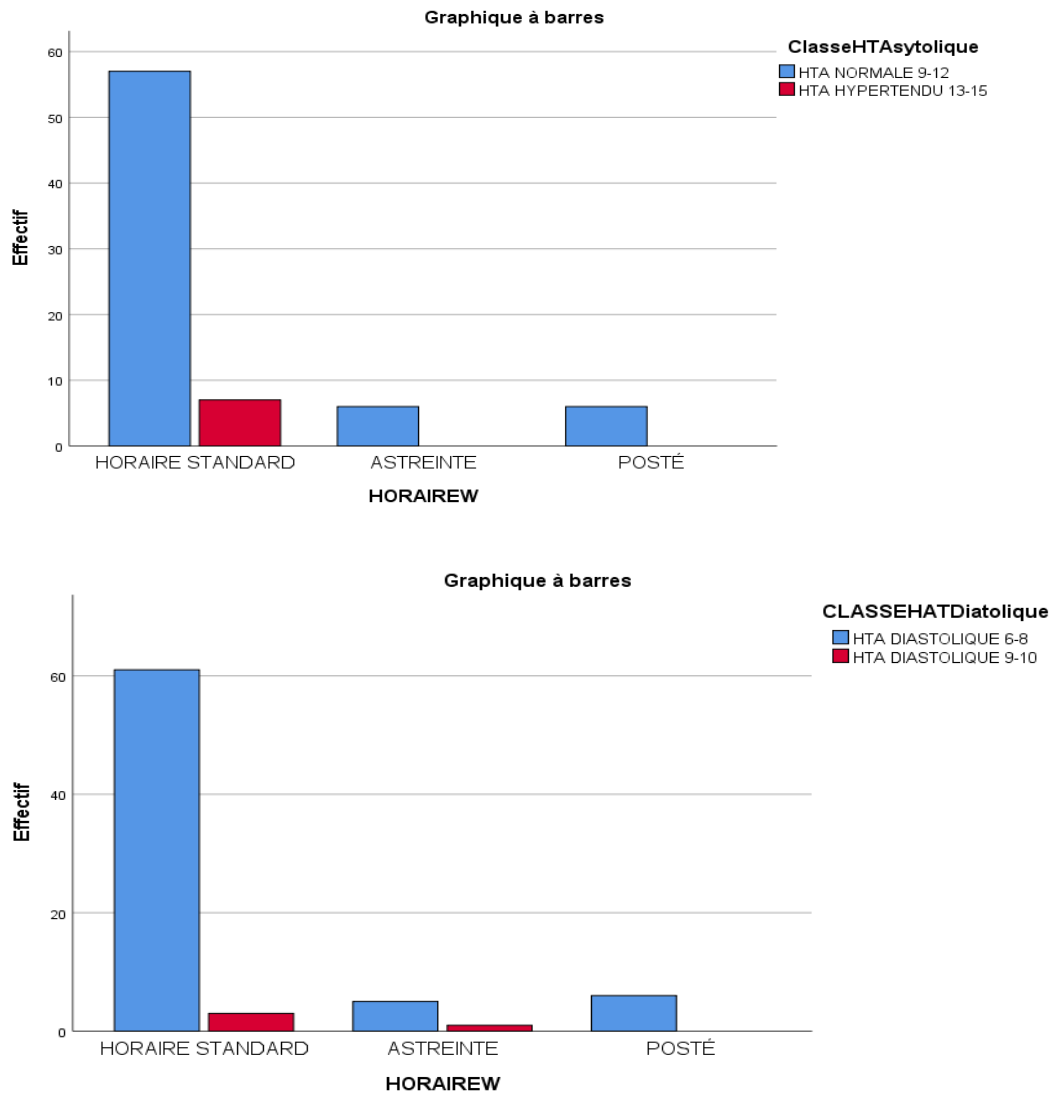
III-2 La composante Biologique

Tableau VIII : le bilan lipidique, glycémie et pression artérielle

		Statistiques				
		CHOLESTEROL	HDL	LDL	GLYCEMIE	TRIGLYCERIDES
N	Valide	342	341	342	342	342
	Manquant	2	3	2	2	2
Moyenne (g/L)		1,8632	,4364	1,1732	,9859	1,2501
Ecart type (g/L)		,32257	,11198	,28733	,29340	,57256

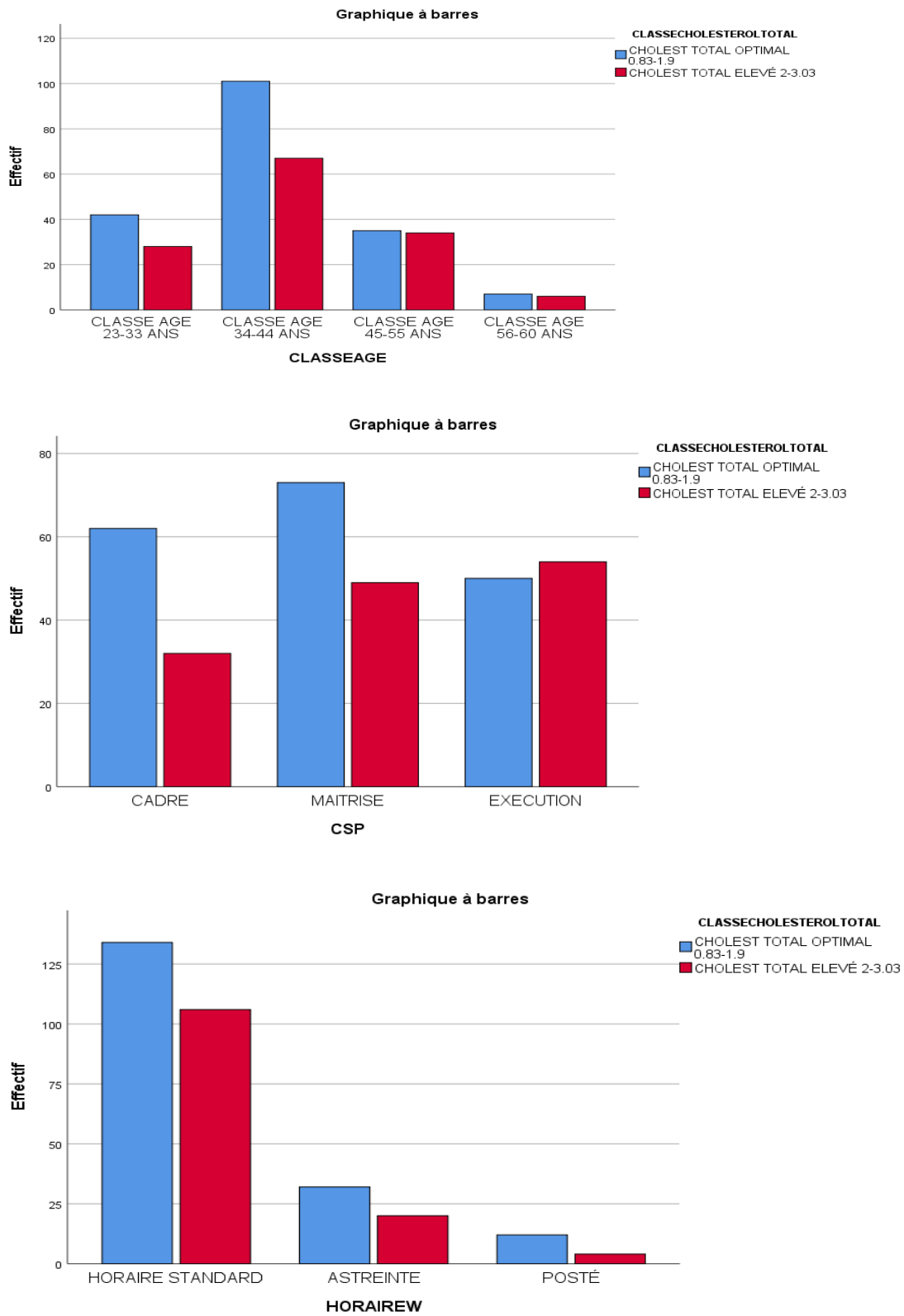
Nous avons remarquées des niveaux élevés de pression systolique et diastolique apparaissent chez la catégorie des cadres qui exerçant leur travail en horaires standard et astreinte(A).





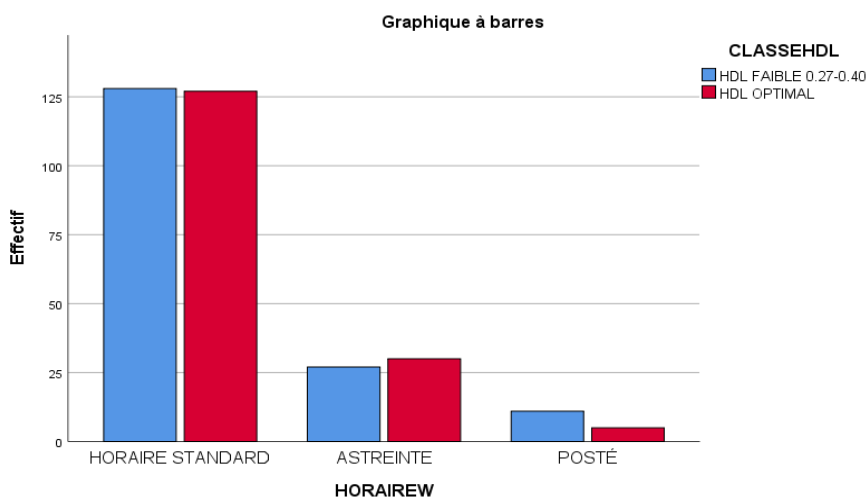
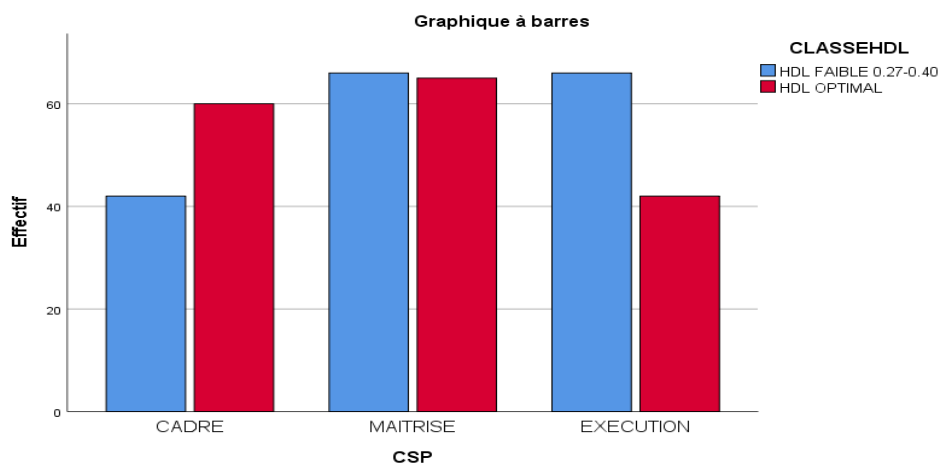
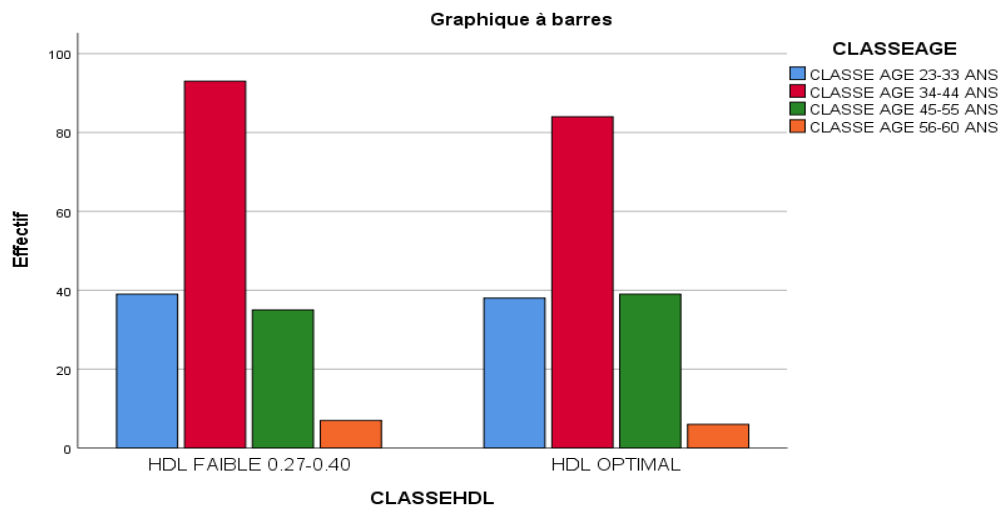
(A)

La plupart des agents de notre population étudiée (homme et femme) présentent des taux normaux de cholestérol, sauf pour les travailleurs de la catégorie exécution en horaire standard et astreinte suivi des horaires postés ou elle affiche un taux élevé de cholestérol total(B).



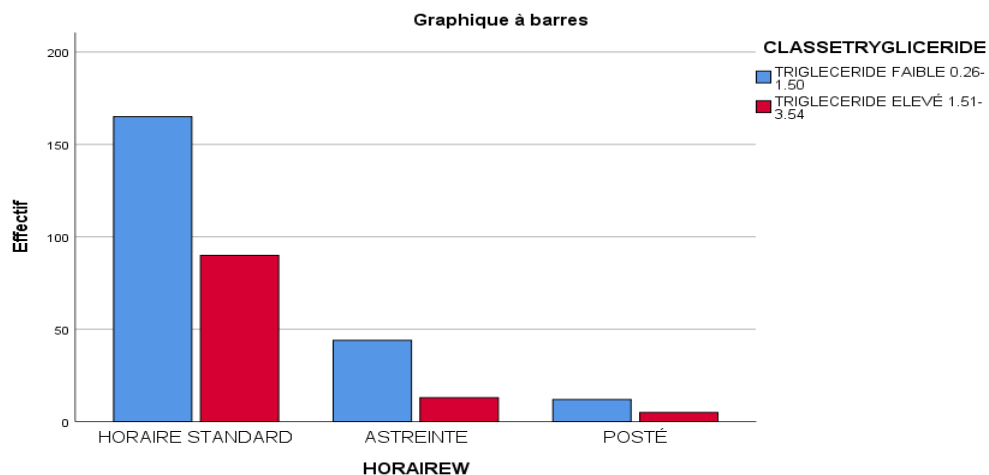
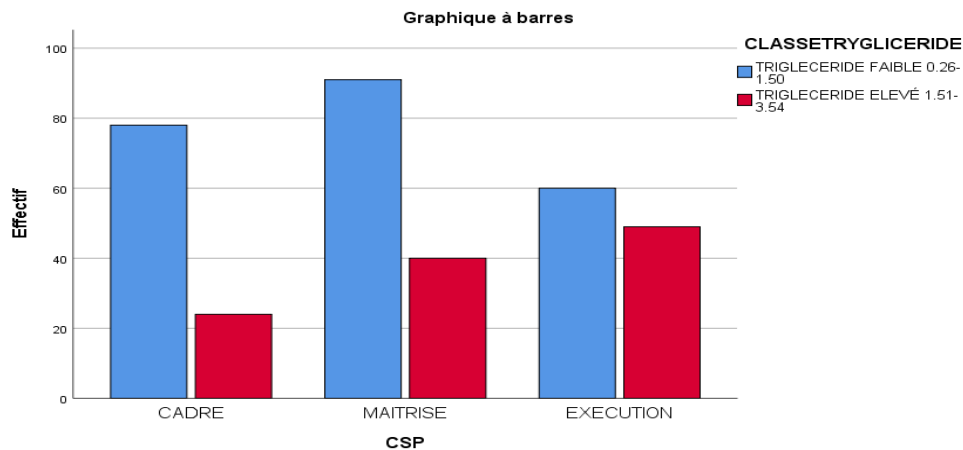
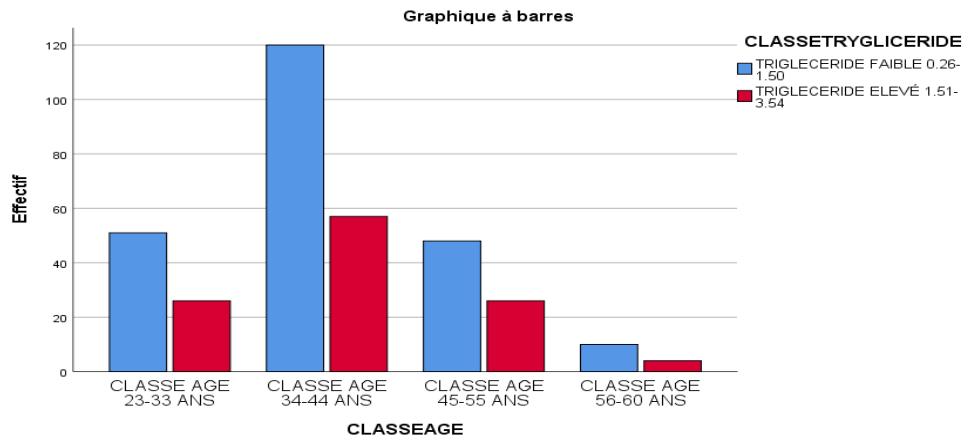
(B)

Nous avons enregistrées des taux bas de HDL chez la catégorie exécution en horaire standard et astreinte suivi des horaires postés (C).



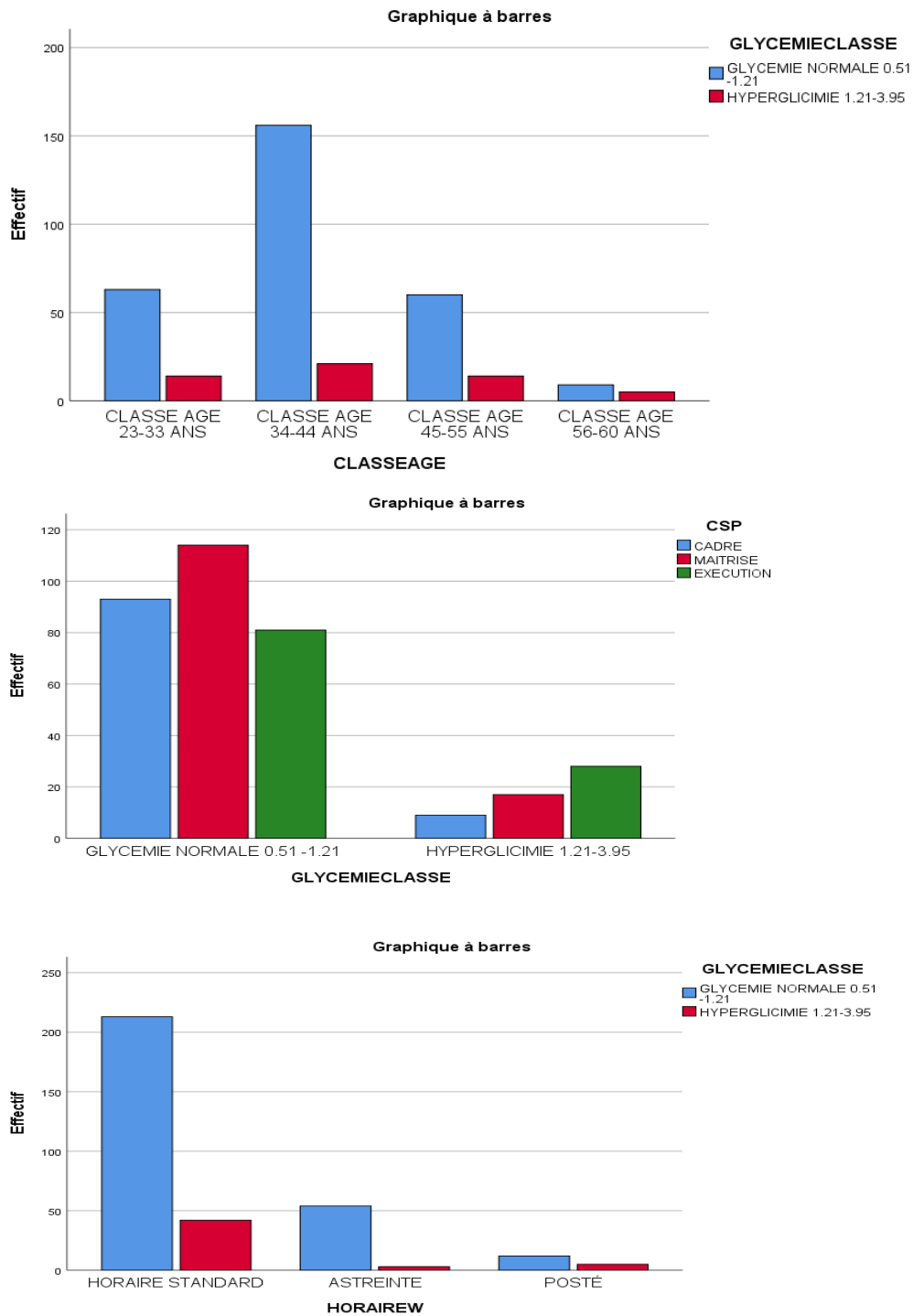
(C)

Pour les hommes dans leur catégorie de travail posté qui présente une différence notable par rapport aux autres hommes dans les autres types d'horaire de travail qui peut être expliqué par le taux élevé en triglycérides chez ces mêmes agents postés (D).



(D)

Nous avons remarqués que les agents de la catégorie maîtrise avec un horaire de travail standard et posté sont atteints de l'hyperglycémie (E).



(E)

Figure 14: la répartition des travailleurs selon les paramètres biologique.

Indice de Masse Corporelle (IMC)

L'IMC présente des valeurs supérieures à 25 chez les deux sexes (56% de femmes et 44% d'hommes), avec une différence de 12% en faveur des femmes (Figure15). L'indice est aussi important chez les agents dont l'âge est compris entre 22 et 44 ans et c'est la catégorie des cadres qui est la plus affectée ayant entre 1 et 21 ans d'ancienneté.

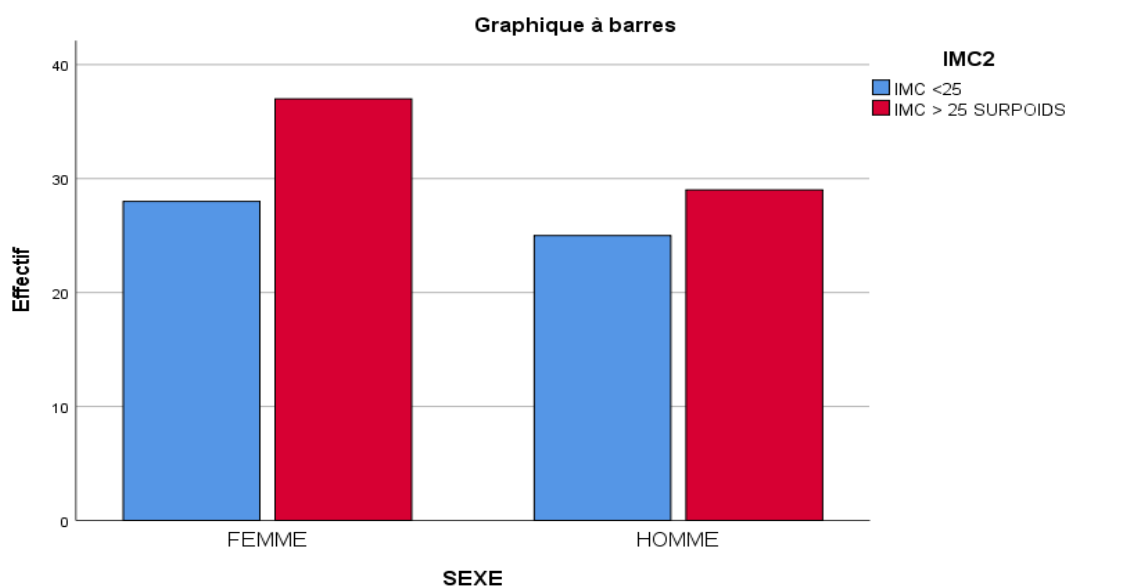


Figure 15 : IMC selon les sexes

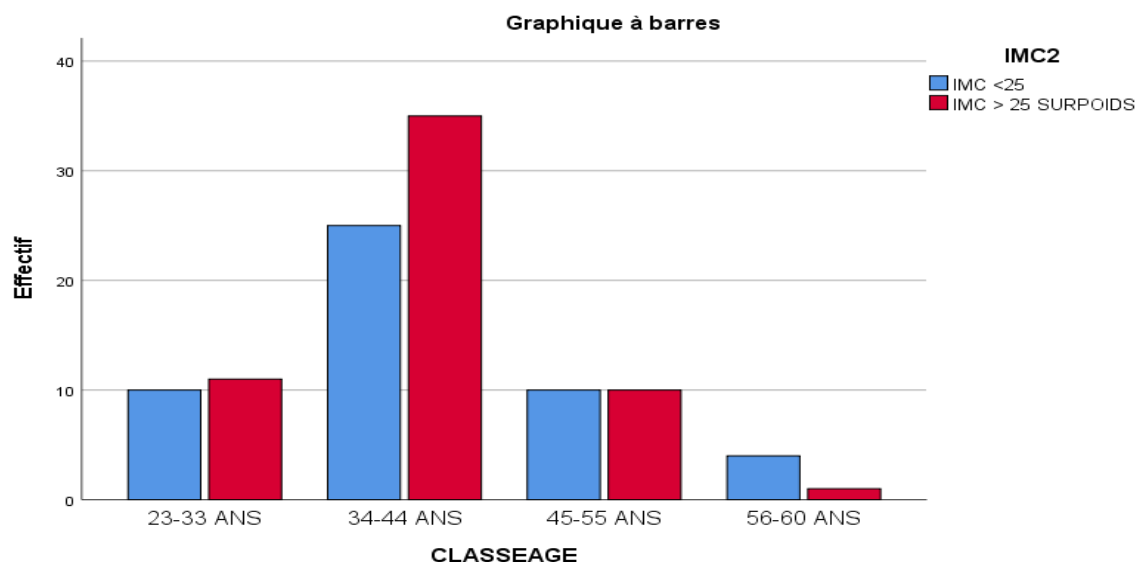


Figure 16: IMC en fonction des classes d'âge.

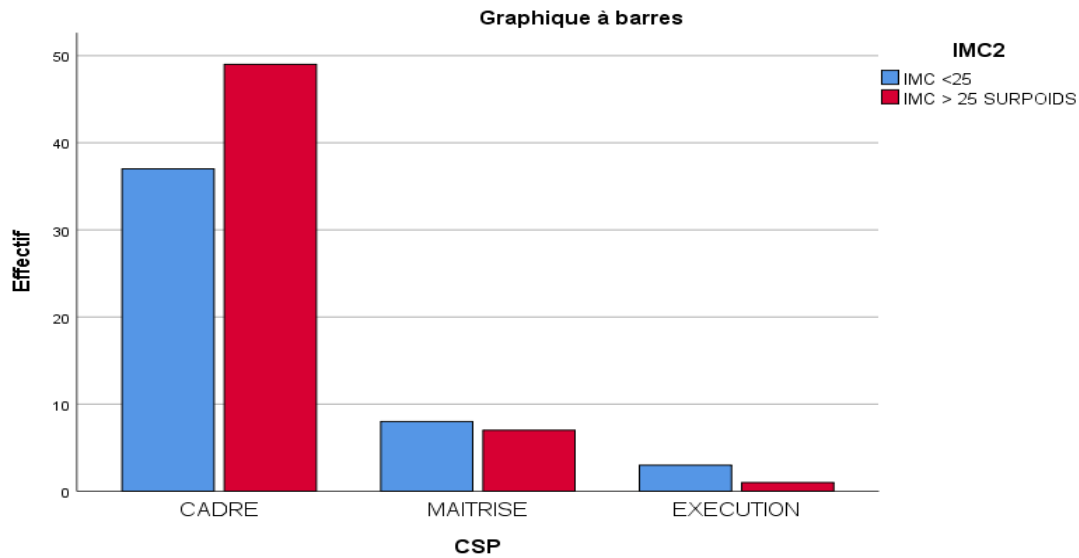


Figure17 : IMC en fonction des CSP.

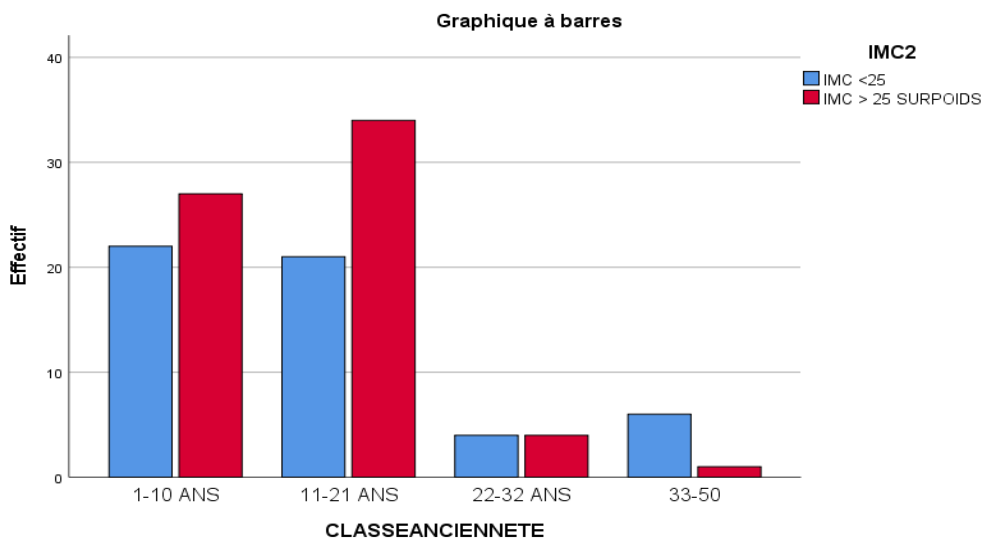


Figure 18 : IMC en fonction de l'ancienneté.

Relativement aux horaires de travail et selon les résultats représentés sur la figure 19, on relève que 53,4%, 75% et 58,4% respectivement des agents à horaires standard, astreinte et posté présentent un surpoids avec un IMC > 25. Mais les agents travaillant en système d'astreinte restent la catégorie qui marque la proportion la plus importante.

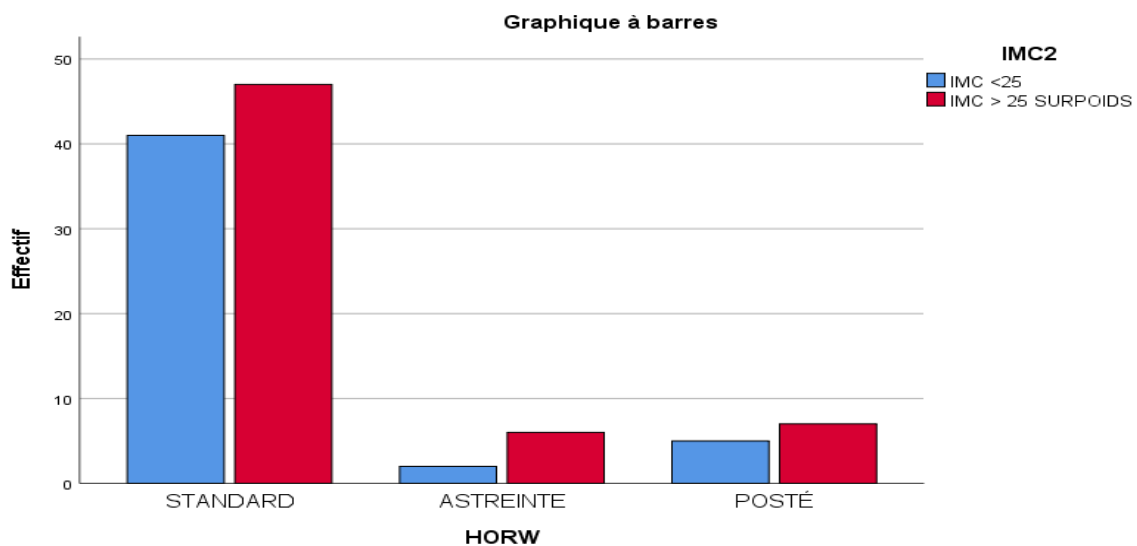


Figure 19: IMC en fonction des horaires de travail

Discussion

Les pathologies cardiovasculaires constituent depuis le début du siècle dernier la première cause de mortalité partout dans le monde. Bien qu'un déclin de ces pathologies ait été observé à deux reprises au milieu des années 1950 et 1970. Actuellement, les recherches portant sur les facteurs psychosociaux, via l'état de stress, les problèmes de santé en général et les pathologies cardiovasculaires en particulier s'appuient sur un modèle biopsychosocial (**Ogden, 2010**).

Les facteurs psychosociaux via l'état de stress peuvent avoir une influence indirecte sur les affections cardiovasculaires au travers des comportements de santé et des facteurs de risque biocliniques et/ou une influence directe au niveau des mécanismes neuroendocriniens ou du système autonome (**Inserm, 2011**).

Les revues de la littérature des cinq dernières années rapportent en majorité des résultats positifs quant à la relation existant entre exposition aux facteurs de stress au travail et pathologies cardiovasculaires (**Rosengren et coll, 2004**).

Dans notre étude, ils ont été recueilli 344 questionnaires réalisés auprès des travailleurs de 3 filiales appartenant à l'entreprise publique de production d'électricité. Les résultats obtenus nous indiquent que :

La moyenne des efforts extrinsèques enregistrée chez les femmes et dans la tranche d'âge d'entre 30 et 50 ans est comparable de celle des hommes en générale sans différence significative ($p = 0,520$). Ces résultats se concordent avec ceux de **Niedhammer et al., (2001)**, qui ont montrés que les efforts extrinsèques ne diffèrent pas entre hommes et femmes.

Les résultats de notre étude démontrent aussi que les efforts extrinsèques sont élevés chez les femmes et les hommes pour un âge de plus de 30 ans parce qu'à cet âge, le travailleur est à son maximum de ses capacités mentales et physiques. Au niveau de cet même âge, nous avons enregistrées des scores élevés de la dimension des récompenses mais diminuent avec l'âge.

Les niveaux élevés des efforts extrinsèques par rapport aux récompenses expliquent le déséquilibre efforts/récompenses DER observé dans le résultat des agents de la classe d'âge 20 à 30 ans, ceci reflète leur insatisfaction de leur travail, notre résultat est identique à celui de **Niedhammer et al., (2000)** qui ont trouvés que les efforts diminuent avec le vieillissement

des travailleurs et spécialement entre les hommes et les récompenses augmentent avec l'âge (**Robles et al., 2003**).

Relativement aux CSP, les catégories des cadres et des maitrises ont des scores des efforts extrinsèques élevés (m=25) comparativement aux scores de la catégorie exécution (m=22) à cause des contraintes (psychique et physique) tel que la charge du travail et le niveau de latitude décisionnel de ces agents. Ces résultats s'avoisinent légèrement aux résultats rapportés par de **Niedhammer et al., (2001)**. En revanche, les scores des récompenses des catégories maitrise et exécution sont très élevés relativement à ceux de la catégorie des cadres contrairement à ce qui a été trouvé par **Robles et al., (2003)**. Ceci peut être expliquer par le fait que cette catégorie estime qu'elle présente beaucoup d'efforts (charge de travail excessive) et en contrepartie, elle ne reçoit pas les récompenses qu'elle mérite.

En ce qui concerne la dimension de surinvestissement ou efforts intrinsèques, on relève que les femmes présentent des scores plus importants que les hommes car elles se trouvent en compétition avec les hommes. C'est ce qui a été annoncé par **Robles, et al., (2003)** qui stipulent qu'ils existent des différences importantes entre les sexes et l'âge. Par contre **Choanière et al., (2011)** montrent que les femmes et les hommes présentent les mêmes scores de surinvestissement. Le surinvestissement diminue avec l'augmentation des années de l'ancienneté. Aussi les catégories maitrises et exécutions ont des scores de surinvestissement supérieurs à ceux des cadres dans le but d'augmenter les récompenses et avoir des promotions dans leur poste. Les travailleurs exerçant en horaires atypiques eut par contre présentent des scores de surinvestissement excessives.

A partir de notre étude bioclinique, nous avons enregistrées un taux bas de HDL chez la moitié des agents surtout les hommes en horaire standard, lorsque HDL permet de capter l'excès de cholestérol et de le transporter vers le foie afin qu'il y soit éliminé, leur diminution sert à l'accumulation et l'augmentation du taux de cholestérol, dans notre population 10% qui sont atteints de l'hypercholestérolémie et moins de 10% qui sont atteints de l'hyper LDLémie, l'obésité, la sédentarité et l'absence de l'activité physique et la consommation des aliments riches en acide gras, tout ça favorise l'élévation de cholestérol surtout les agents administratif et un peu élevé chez les agents de travail à horaire atypique, c'est le contraire de ce qu'il montré par l'étude de **Chatti et al., (2010)** qui ont trouvés que les travailleurs postés sont plus atteints de l'hypercholestérolémie 14,9%. Aussi les études réalisées par **Karlsson et al.,**

(2001) ont révélé que le travail posté est associé une diminution de la concentration du HDL cholestérol.

Dans notre population, 10% des femmes sont diabétiques, mais chez les hommes nous avons remarquées les employés de travail posté sont les plus atteints de l'hyperglycémie (33%) par ce groupe le plus exposés au stress et les difficultés au travail, ces résultats sont proches avec les résultats de l'étude de **Ismail et al., (2018)** qui ont montrés que 23,1% des agents de travail posté et de nuit sont diabétiques.

Par ailleurs et en ce qui concerne le triglycéride, nous avons remarquées que les agents astreintes (39%) et postés (33%) ont un hypertriglycéridémie par ce qu'ils ont un taux élevé de cholestérol et de glycémie donc automatiquement le taux de triglycéride est augmenté. cette résultat est identique à celle de **Copin et al., (2016)**.

Parmi la population de notre étude, sauf 3% des femmes sont hypertendues mais 19% des hommes administratifs sont hypertendues de pression systolique et 11% de pression diastolique par ce qu'ils travaillent sous la charge et le stress. Les travailleurs en astreintes et postés ont une pression artérielle équilibrée, par contre l'étude de **Essid, (2018)** rapporte que 15% des agents de travail posté ont une HTA mal équilibrée.

Dans notre étude, le sexe féminin souffre de l'obésité parce qu'elles ne bougent pas beaucoup, en plus leur travail est administratif ne nécessite pas une activité physiques aussi les agents cadres avec un travail standard sont très obèses parce que la plus part de leur travail est sur le bureau par contre un peu des employés à travail posté et astreinte ont un surpoids élevé par contre **Hasni et al., 2018** constate que l'IMC moyen des travailleurs postés était de $29,3 \pm 3,9$ kg/m² versus $29,1 \pm 3,6$ kg/m² pour les travailleurs fixes sans différence significative.

CONCLUSION

Conclusion

Dans cette étude descriptive transversale et comparative portant sur une population de travailleurs à horaire atypique et après l'analyse des résultats obtenus, nous pouvons conclure ce qui suit :

1. Les travailleurs hommes de la catégorie des cadres qui exerçant un travail standard sont plus exposés au stress suivi par les travailleurs de travail posté et d'astreinte, donc les travailleurs à horaires atypiques ne sont pas très exposés au contraintes socioprofessionnelles comme il a été supposé.
2. Le stress sous la forme étudiée du DER, influence beaucoup sur la santé des employés de 34 à 44 ans dans les premières années de travail dans l'entreprise (les cinq premières années).
3. Les agents de la classe d'âge d'entre 34 à 44 ans sont les plus menacés par les maladies cardiovasculaires parce qu'ils ont des taux élevé de (cholestérol total, LDL, triglycérider, glycémie, la pression artérielle. Donc le vieillissement ce n'est pas un facteur de risque des MC chez les travailleurs.
4. Les employés de travail en astreinte ont légèrement des niveaux élevés de la pression artérielle et de bilan lipidique. Par contre les agents de travail posté sont plus atteints de l'hyperglycémie et HTA. Donc le travail posté peut constituer un facteur de risque probable pour les travailleurs à horaires atypiques.
5. Le surpoids est un facteur de risque prévalent entre les cadres de cette entreprise plus que les autres catégories socioprofessionnelles (maitrise et exécution).

Enfin, la conclusion finale de cette modeste étude et selon les résultats obtenus des paramètres biologiques associés aux paramètres socioprofessionnels et psychosociaux est que : l'agent de sexe masculin appartenant à la classe d'âge d'entre 34 à 44ans, de la catégorie de travail exécution, travaillant en horaire standard est plus susceptible d'être affecté dans les premières années de travail par un Déséquilibre Effort/récompenses élevé, une hypercholestérolémie et un diabète.

PERSPECTIVES

En fin nous espérons que ce modeste travail soit enrichi et amélioré par les futurs promotions, afin d'entreprendre des études pour bien identifier tous les risques qui entourent les travailleurs et surtout les travailleurs à horaires atypiques dans les différents domaines.

LISTE DES REFERENCES

- **Aissat Hayet et Bourennane Narimane, 2017.** Enquête épidémiologique sur le souffle cardiaque des élèves scolarisés, étude des représentations sociales des professionnels d'EPS et de la santé. Université de Bejaïa ; p 81
- **Amat Françoise, Jean-Paul Géhin, 2016.** Accès des jeunes à l'emploi et mobilité des actifs : Le cas des emplois d'exécution, Formation Emploi, pp37-47
- **Belkic KL, Landsbergis PA, schanall PL, bakerD. 2004.** Is job strain a major source of cardiovascular disease risk ? Scand J Work Environ Health, 2004. 30(2): p. 85-128.
- **Boukli Hacene Inal Latifa, 2008.** Facteurs de risque cardio-vasculaire dans la communauté urbaine de Tlemcen (Algérie) ; Université Abou Bekr Belkaïd Tlemcen.
- **Boutahiri Nadia ; 2011.** Estimation du risque cardiovasculaire chez le personnel de l'hôpital régional Mohammed v de Meknès ; N° /032 11 ; Université sidi Mohammed ben abdallâh faculté de médecine et de pharmacie pp : 157.
- **Cartier Marie, 2001.** Nouvelles exigences dans les emplois d'exécution des services publics distribution électronique cairn.info pour belin ; pp71-92.
- **Chouanière .D, 2006.** Stress et risques psychosociaux : concepts et prévention. INRS. Documents pour le Médecin du Travail, N° 106. 2e trimestre. Pp. 169-186.
- **Chouanière. D, S.Boini, R.Colin, 2011.** Condition de travail et santé dans les centres d'appels téléphoniques. Inres N° 126 2ème trimestre 2011.
- **Claude Jacque, Jean-Michel Thurin, 2002.** Stress, immunité et physiologie du système nerveux ; Médecine/Sciences 2002 ; 18 : 1160-6 .
- **Clement Guillaume, 2015.** Prévalence des principaux facteurs de risque cardiovasculaire dans les agglomérations de Lille et Dunkerque entre 2011 et 2013, et évolution à Lille entre 1985 et 2013 ; Université Lille 2 droit et sante faculté de médecine Henri ware mbourg, p80.
- **Collège des Enseignants de Médecine vasculaire et Chirurgie vasculaire ; 2011.** Accidents Vasculaires Cérébraux (AVC) ; Université Médicale Virtuelle Francophone, item133.
- **Cooper CL, 1998.** Theories of organizational stress. Oxford: Oxford University Press.

LISTE DES REFERENCES

- **Copine Nane, Gaele Gusto, Sylviane Vol, Sloane Rollier, Olivier Lantieri, Gérard Lasfargues, Jean Tichet, 2016.** Perturbation du métabolisme lipidique chez des travailleurs postés consultants de centres d'examens de santé. Presse Med.
- **Corcos .T, 2012 ;** Les complications cardiovasculaires de l'obésité ; Département de cardiologie, hôpital américain de Paris, 63, boulevard Victor-Hugo, 92200 Neuilly-sur-Seine, France p 99.
- **Cox, Griffiths, Rial-Gonzalez, 2016,** in OIT (Organisation International du travail, 2016. Stress au travail : un défi collectif. Journée mondiale de la sécurité et de la santé au travail le 28 avril 2016. Centre international de formation de l'OIT, Turin-Italie. P. 66.
- **Cres. 2016.** Analyse de situation : les risques cardiovasculaires sur la santé des travailleurs. Comité Régional d'Education pour la Sante. P. 23.
- **Dalkou Sofia, Carole Clair ; 2017.** Tabagisme, vapotage et risque cardiovasculaire : mise au point ; Revue Médicale Suisse 2017; volume 13. 1186-1190.
- **Darlane C, J. Rizk, F. Meyer, F. Audenet. Brichart, G. Capon., G. Fiard, S. Lebdaï,F.-X. Madec, C. Maurin, T. Murez, S. Sanson,C. Tanchoux, J.-B. Terrasa, F. Thibaulta , J-E. Terrier., 2013.** État des lieux des rémunérations des gardes et astreintes d'urologie en France : une étude de l'AFUF ; publié par Elsevier Masson SAS ; p07.
- **Debrosses Kevin, 2018.** Le comportement sédentaire au travail de quoi parle –t- on ? Hygiène et sécurité du travail – n°252-septembre 2018, pp 6-10.
- **Dedieu Benoît, MME Catherine Laurent, M Patrick Mundler ; 1999.** Organisation du travail dans les systèmes d'activités complexes ; Économie Rurale 253/Septembre-octobre 1999 ; pp28-35.
- **Dion Gérard, 1975.** Le personnel dans l'entreprise : terminologie ; Département des relations industrielles de l'Université Laval (ERUDIT), p21.
- **Djazouli Med El Amine ; 2013.** Risque cardio-métabolique en milieu professionnel ; - faculté de médecine d'Oran ; p291.
- **Dunham J, 2001.** Stress in the workplace: past, present and future. London: Whurr.

LISTE DES REFERENCES

- **Essid Dorra, Jihen Hsinet, Aida Benzarti Mezni, Saloua Ismail, Siwar bousselmi, Zies Khessairi , Abdelmajid ben jemàa, 2018.** Hypertension artérielle et aptitude médicale au travail P259.
- **Faye .K, L.H.Heng, R.Collomp, E.Peroux, 2003.** Hypertension et stress, Journal des maladies vasculaires (paris) Masson, 2003,28, 4-8.
- **Fortin Audrey, 2014,** Facteurs de risques psychosociaux et santé mentale des gestionnaires du réseau de la santé et des services sociaux du Québec, Université du Québec à Chicoutimi Canada p166.
- **Galzin Audrey, 2010.** Prise en charge de l'HTA en pratique courante de médecine générale. Exploitation d'une série de 2045 sujets, université paris val-de marne faculté de médecine de Créteil, p 62
- **Genin Émilie, 2007.** La porosité des temps chez les cadres : Proposition d'un modèle d'interactions entre temps personnel et temps Professionnel, Ecole Doctorale « Sciences de la décision et de l'organisation », p446.
- **Ghachem Ahmed, 2018.** Obésité, facteurs de risque et complications cardiométaboliques chez les personnes âgées de 50 ans et plus: Mieux comprendre pour mieux intervenir ; Université de Sherbrooke ; p241.
- **Guez Gérard, 2013.** Droit de travail ; Option Bio, pp24.
- **Halouani .N, R. Masmoudi, S. Ellouze, M.Turki, J. Aloulou, O. Amami, 2018.** Travail en horaires atypiques : impact sur la sante et recommandations ; j.i. m. sfax, n°28; février18 ; 19 – 23.
- **Hammoud Ahd, 2010.** Facteurs métaboliques de risque cardio-vasculaire : interaction entre les régimes alimentaires et les polymorphismes de gènes impliqués dans le métabolisme des lipides, Université de la Méditerranée Aix-Marseille II Faculté de Médecine de Marseille, p147.

LISTE DES REFERENCES

- **Hebane Guehi Calixte Haba, 2016.** Facteurs de risque cardiovasculaire chez les patients avant et après initiation des antirétroviraux en Afrique Sub-Saharienne, expérience de l'Essai Temprano ANRS 12 136 ; l'université de bordeaux école doctorale société, politique , sante publique spécialité épidémiologie pp : 187.

- **Inrs ; 2013.** Horaires atypiques de travail ; point de connaissance ED 5023 p04.
- **Inserm, 2011.** Stress au travail et santé - Situation chez les indépendants. Expertise collective. Pp. 500.
- **Ismail Saloua, Jihen Hsinet, Aida Benzarti Mezni, Dorra Essid, Sywar bouselmi, Rania Làaroussi, ZiesKhessairi, Abdelmajid ben jemàa, 2018.** Diabète et aptitude au travail Volume 79, Issue 3, May 2018, Page 259.

- **Kalchman Claire Marx, 2016.** Importance de la sensibilisation au risque cardiovasculaire et de l'évaluation des facteurs de risque en entreprise ; Université paris Descartes; p110.

- **Karasek, R.J. 1979.** Job demands, job decision latitude, and mental strain: *implications for job redesign*. *Admis Quater y. 1979. 24:* p. 285-308.
- **Karlsson , Knutsson, Lindahl, 2001.** Is There an association between shift work and having a metabolic syndrome ? Results from a population base study of 27 485 people NOV; 58(11):747-752.

- **Langevin.V ; boini.S, 2015.** Déséquilibre « efforts/récompenses » questionnaire dit de Sigrist, Institut national de recherche et de sécurité INRS, p 04.
- **Lecaque Jennifer, 2011.** Place du pharmacien d'officine dans les campagnes de dépistage du diabète de type 2 et dans l'éducation thérapeutique du patient diabétique ; université Henri Poincaré – Nancy faculté des sciences pharmaceutiques et biologiques ; p137.
- **Leger Damien, Yolande Esquirol, Claude Gronfier, Arnaud Metlaine, et le Groupe consensus chronobiologie et sommeil de la Société française de recherche et médecine du sommeil (SFRMS) ; 2018.** Le travail posté et de nuit et ses conséquences sur la santé : état des lieux et recommandations ; Presse Médicale ; p09.

LISTE DES REFERENCES

- **Leroy Nathalie, 2013.** Quels facteurs explicatifs du burnout et du bien-être subjectif ? Déterminants psychologiques, sociaux et organisationnels auprès des cadres à responsabilités et élaboration d'un modèle ; université de Lille 3 faculté des lettres, arts, sciences Humaines et Sociales ; p306
- **Lesnard Laurent, 2006.** Flexibilité des horaires de travail et inégalités sociales ; l'Observatoire sociologique du changement (Sciences-Po, Cnrs) et du Laboratoire de sociologie quantitative (Crest, Insee) et Laboratoire de sociologie quantitative (Crest, Insee) ; pp371-378.
- **MANSOURI Leïla, 2012.** Connaissances et perception de la notion de facteurs de risque cardio-vasculaire chez les patients en médecine générale ; université paris Diderot - paris 7 faculté de médecine; p122.
- **Niedhammer Isabelle, Simone David, Isabelle Bugel, Maline Chea, 2001.** Catégorie socioprofessionnelle et exposition aux facteurs psychosociaux au travail dans une cohorte professionnelle ; Martin Média « Travailler » 1n° 5 |pages 23 à 45.
- **Niedhammer, I. and J. Siegrist.1998.** *Facteurs psychosociaux au travail et maladies cardiovasculaires: l'apport du modèle du Déséquilibre Efforts/Récompences.* RevÉpidem et Santé Publ, 1998. **46:** p. 398-410.
- **Niedhammer. I, J. Siegrist, M.F. Landre, M. Goldberg, A. Leclerc, 2000.** Département de Sociologie Médicale, Faculté de Médecine, Université de Düsseldorf, Allemagne.
- **Paperview SA, 2003.** La santé de A à Z ; 2004, Paperview SA, Brussels, Tome 04.
- **Peliaba Kalba, 2006.** Facteurs de risque cardiovasculaire en enquête de masse dans le district de Bamako en 2002, université de Bamako, p 91.
- **Rachel T., 2009.** Pharmacienne B pharm, Msc Unité Hospitalière de recherche et enseignement VIH/ sida, Centre Hospitalière de l'Université de Montréal

LISTE DES REFERENCES

- **RAÏS Hassen Mourad ; 2012.** Gestion des risques : Mesures et Stratégies.
- **Robles Macias, M. D.; Fernandez-Lopez J. A.; Hernandez-Mejia, R.; Cueto-Espinar, A.; Rancano, I. et Johannes Siegrist, 2003.** Evaluación del estrés laboral en trabajadores de un hospital público español. Estudio de las propiedades psicométricas de la versión española del modelo “Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa”. Med. Clin (Barc) ; 120 (17) : 652-7.
- **Rosengren A, Hawken S, Èunpuu S, Sliwa K, Zubaid M, et coll. 2004.** Association of psychosocial risk factors with risk of acute myocardial infarction in 11 119 cases and 13 648 controls from 52 countries (the inter heart study): case-control study. The Lancet: 953-962.
- **Samake Madina, 2011.** Analyse comparative du ressenti des patients quant au processus d'éducation thérapeutique en matière de risque cardiovasculaire en Médecine Générale université pierre et marie curie Faculté de médecine pierre et marie curie 151.
- **Seibt. A, H. W. Geist, J. Tannenhauer and G. Friedrichsen, 1990.** Évaluation d'horaires postes continus avec postes de douze heures en fin de semaine du point de vue de la médecine du travail Presses Universitaires de France ; pp. 253-264.
- **Siegrist.J,** Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. J Occup Health Psychol, 1996. 1(1): p. 27-41.
- **Thien-Nga Virginie Do Van., 2013.** Horaire de travail quotidien et santé : une étude chez les infirmiers et les aides-soignants du centre hospitalier universitaire de Nice ; p93.
- **Thoemmes Jens et Michel Escarboutel, 2009.** Les cadres : un groupe social en recomposition à la lumière des temps sociaux, Caisse nationale d'allocations familiales (cairn.info) p 68 à 74.
- **Turquetil Mathias, 2014.** Facteurs professionnels et risque cardiovasculaire, prévention collective pluridisciplinaire du travail de nuit ; université Toulouse – Paul Sabatier
- **Vézina. M ,2006.** Définir les risques. Note de recherche: Sur la prévention des problèmes de santé mentale. Actes de la recherche en sciences sociales, 2006. 163: p. 32-38.
- **Yosra Hasni, Sondes Chermitti, Imen Kacem, Souha Souguir, Ines Bayar , Asma Ben Abdkarim, Amel Maaroufi, Néjib Mrizek, Koussay ACH.; 2018.** Syndrome métabolique et Travail posté ; Société Francophone du Diabète.

LISTE DES REFERENCES

- **Zaki Ilham, 2010.** Prévalence des facteurs de risque cardiovasculaires chez Une population montagnarde du haut atlas ; Université cadi ayyad faculté de médecine et de pharmacie marrakech ; p159.

Questionnaire de SIEGRIST

Questionnaire de Seigrist Déséquilibre Efforts /Récompenses (DER) de 23 items :

1 Je suis constamment pressé(e) par le temps à cause d'une forte charge de travail

- Pas d'accord ₁
 D'accord, et je ne suis pas du tout perturbé(e) ₂
 D'accord, et je suis un peu perturbé(e)..... ₃
 D'accord, et je suis perturbé(e)..... ₄
 D'accord, et je suis très perturbé(e)..... ₅

2 Je suis fréquemment interrompu(e) et dérangé(e) dans mon travail

- Pas d'accord ₁
 D'accord, et je ne suis pas du tout perturbé(e) ₂
 D'accord, et je suis un peu perturbé(e)..... ₃
 D'accord, et je suis perturbé(e)..... ₄
 D'accord, et je suis très perturbé(e)..... ₅

3 J'ai beaucoup de responsabilités à mon travail

- Pas d'accord ₁
 D'accord, et je ne suis pas du tout perturbé(e) ₂
 D'accord, et je suis un peu perturbé(e)..... ₃
 D'accord, et je suis perturbé(e)..... ₄
 D'accord, et je suis très perturbé(e)..... ₅

4 Je suis souvent contraint(e) à faire des heures supplémentaires

- Pas d'accord ₁
 D'accord, et je ne suis pas du tout perturbé(e) ₂
 D'accord, et je suis un peu perturbé(e)..... ₃
 D'accord, et je suis perturbé(e)..... ₄
 D'accord, et je suis très perturbé(e)..... ₅

5 Mon travail exige des efforts physiques

- Pas d'accord ₁
 D'accord, et je ne suis pas du tout perturbé(e) ₂
 D'accord, et je suis un peu perturbé(e)..... ₃
 D'accord, et je suis perturbé(e)..... ₄
 D'accord, et je suis très perturbé(e)..... ₅

6 Au cours des dernières années, mon travail est devenu de plus en plus exigeant

- Pas d'accord ₁
 D'accord, et je ne suis pas du tout perturbé(e) ₂
 D'accord, et je suis un peu perturbé(e)..... ₃
 D'accord, et je suis perturbé(e)..... ₄
 D'accord, et je suis très perturbé(e)..... ₅

7 Je reçois le respect que je mérite de mes supérieurs

- D'accord ₁
 Pas d'accord, et je ne suis pas du tout perturbé(e).. ₂
 Pas d'accord, et je suis un peu perturbé(e) ₃
 Pas d'accord, et je suis perturbé(e)..... ₄
 Pas d'accord, et je suis très perturbé(e) ₅

8 Je reçois le respect que je mérite de mes collègues

- D'accord ₁
 Pas d'accord, et je ne suis pas du tout perturbé(e).. ₂
 Pas d'accord, et je suis un peu perturbé(e) ₃
 Pas d'accord, et je suis perturbé(e)..... ₄
 Pas d'accord, et je suis très perturbé(e) ₅

9 Au travail, je bénéficie d'un soutien satisfaisant dans les situations difficiles

- D'accord ₁
 Pas d'accord, et je ne suis pas du tout perturbé(e).. ₂
 Pas d'accord, et je suis un peu perturbé(e) ₃
 Pas d'accord, et je suis perturbé(e) ₄
 Pas d'accord, et je suis très perturbé(e) ₅

10 On me traite injustement à mon travail

- Pas d'accord ₁
 D'accord, et je ne suis pas du tout perturbé(e) ₂
 D'accord, et je suis un peu perturbé(e) ₃
 D'accord, et je suis perturbé(e)..... ₄
 D'accord, et je suis très perturbé(e)..... ₅

11 Je suis en train de vivre ou je m'attends à vivre un changement indésirable dans ma situation de travail

- Pas d'accord ₁
 D'accord, et je ne suis pas du tout perturbé(e) ₂
 D'accord, et je suis un peu perturbé(e)..... ₃
 D'accord, et je suis perturbé(e)..... ₄
 D'accord, et je suis très perturbé(e)..... ₅

12 Mes perspectives de promotion sont faibles

- Pas d'accord ₁
 D'accord, et je ne suis pas du tout perturbé(e) ₂
 D'accord, et je suis un peu perturbé(e)..... ₃
 D'accord, et je suis perturbé(e)..... ₄
 D'accord, et je suis très perturbé(e)..... ₅

13 Ma sécurité d'emploi est menacée

- Pas d'accord ₁
 D'accord, et je ne suis pas du tout perturbé(e) ₂
 D'accord, et je suis un peu perturbé(e)..... ₃
 D'accord, et je suis perturbé(e)..... ₄
 D'accord, et je suis très perturbé(e)..... ₅

14 Ma position professionnelle actuelle correspond bien à ma formation

- D'accord ₁
 Pas d'accord, et je ne suis pas du tout perturbé(e).. ₂
 Pas d'accord, et je suis un peu perturbé(e) ₃
 Pas d'accord, et je suis perturbé(e)..... ₄
 Pas d'accord, et je suis très perturbé(e) ₅

15 Vu tous mes efforts, je reçois le respect et l'estime que je mérite à mon travail

- D'accord ₁
 Pas d'accord, et je ne suis pas du tout perturbé(e).. ₂
 Pas d'accord, et je suis un peu perturbé(e) ₃
 Pas d'accord, et je suis perturbé(e)..... ₄
 Pas d'accord, et je suis très perturbé(e) ₅

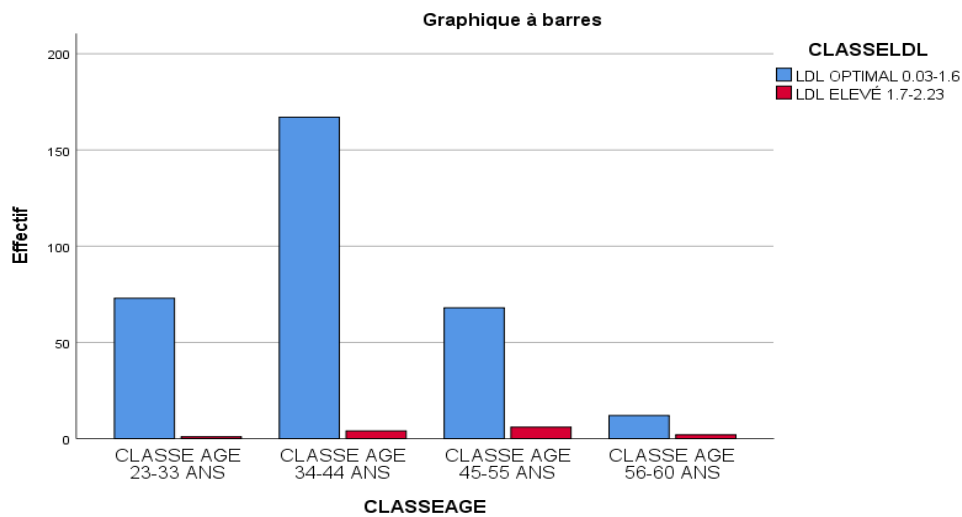
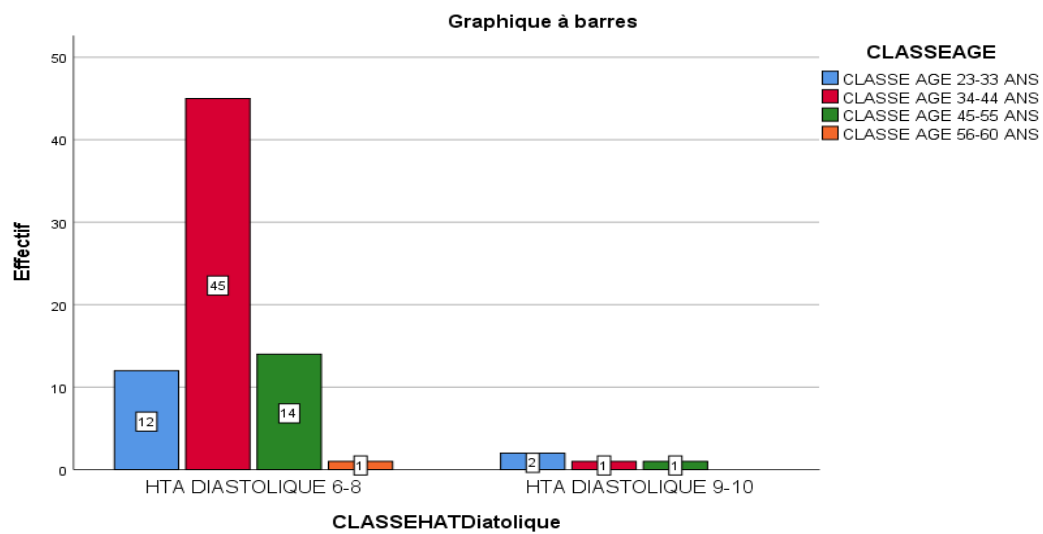
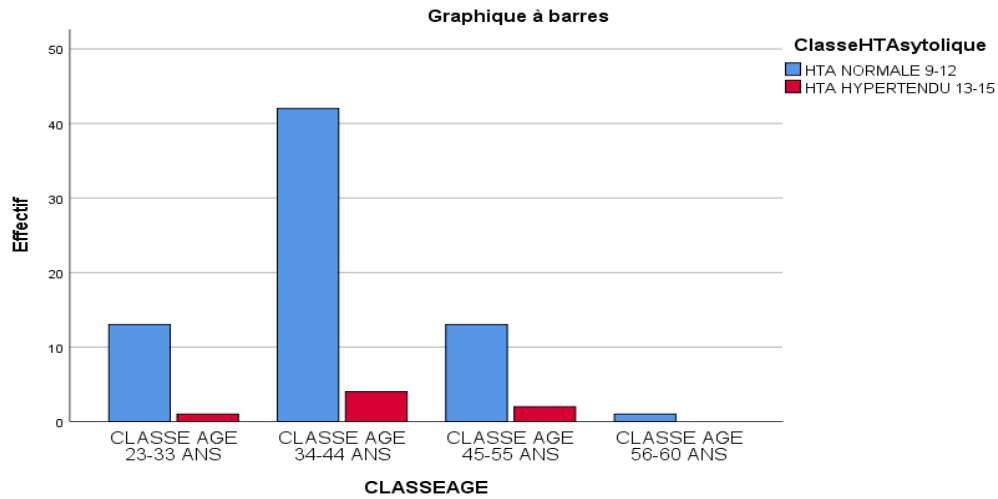
16 Vu tous mes efforts, mes perspectives de promotion sont satisfaisantes

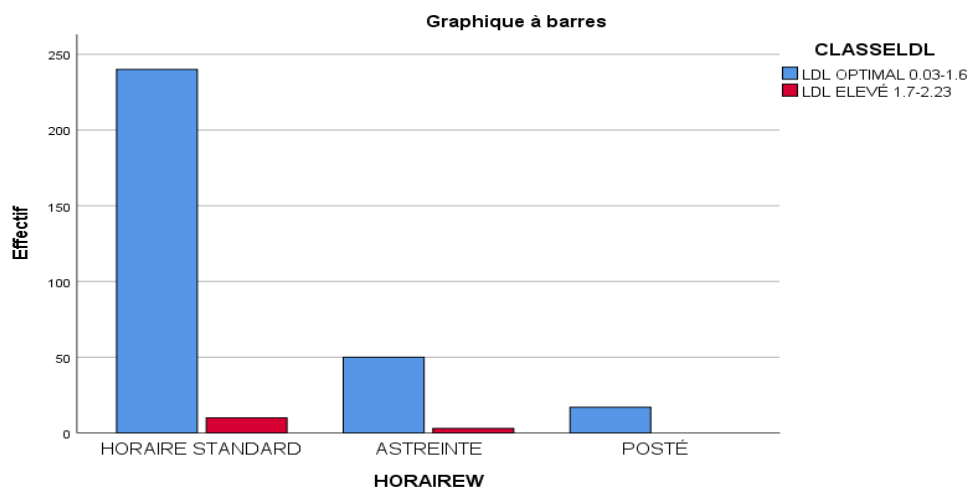
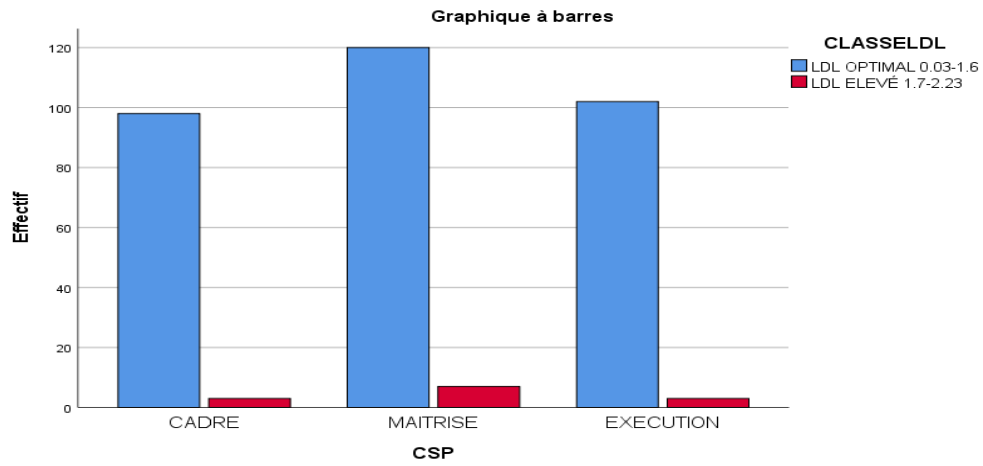
- D'accord ₁
 Pas d'accord, et je ne suis pas du tout perturbé(e).. ₂
 Pas d'accord, et je suis un peu perturbé(e) ₃
 Pas d'accord, et je suis perturbé(e)..... ₄
 Pas d'accord, et je suis très perturbé(e) ₅

17 Vu tous mes efforts, mon salaire est satisfaisant

- D'accord ₁
 Pas d'accord, et je ne suis pas du tout perturbé(e).. ₂
 Pas d'accord, et je suis un peu perturbé(e) ₃
 Pas d'accord, et je suis perturbé(e)..... ₄
 Pas d'accord, et je suis très perturbé(e) ₅

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	D'accord	Tout-à-fait d'accord
18 Au travail, il m'arrive fréquemment d'être pressé(e) par le temps.....	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
19 Je commence à penser à des problèmes au travail dès que je me lève le matin.....	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
20 Quand je rentre à la maison, j'arrive facilement à me décontracter et à oublier tout ce qui concerne mon travail.....	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
21 Mes proches disent que je me sacrifie trop pour mon travail.....	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
22 Le travail me trotte encore dans la tête quand je vais au lit.....	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
23 Quand je remets à plus tard quelque chose que je devrais faire le jour même, j'ai du mal à dormir le soir.....	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄





Nmr	SEXE	AGE	CATEGORIE SOCIO-PROFE	TYPE DE TRAVAIL	ANCIENNETE	1	2	3	4	5	6	EFF	17	18	19	110	111	12	13	14	15	16	17	RE	FO	18	19	20	21	22	23	SUR-INVESTISSMENT	HTA SISTOL	HTA DIASTOL	HDL	LDL	CHOLESTEROL-TOTAL (g/L)	GLYCEMIE (g/L)	TRIGLYCERIDES (g/L)	IMC
1	F	37	EX	AD	4	2	1	2	2	1	2	10	1	1	1	3	3	1	2	3	1	4	3	23	1,67	3	1	1	1	2	3	11	9	6	0,6	1	1,7	0,9	0,9	/
2	F	38	CA	AD	4	3	1	2	1	1	3	11	5	1	1	1	5	5	2	5	5	4	1	35	0,96	2	2	4	1	2	1	12	11	7	0,5	1,4	2,1	1	1	/
3	H	27	EX	AD	1	2	2	2	2	2	1	11	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	15	3,36	3	3	4	3	1	2	16	13	7	0,6	1,1	1,8	0,9	1,3	/
4	F	38	EX	AD	4	1	3	3	3	2	2	14	1	1	1	2	4	4	3	3	1	5	2	27	1,60	3	2	3	3	2	3	16	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
5	H	37	EX	AD	3	1	2	1	1	1	3	9	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	16	2,36	3	2	3	2	2	3	15	11	7	0,5	1,1	1,7	0,9	0,8	/
6	H	42	EX	AD	3	1	2	1	2	1	1	8	1	2	1	2	1	1	1	2	4	2	5	22	1,47	3	1	2	2	3	3	14	9	6	0,4	1,7	2,3	0,8	1,2	/
7	H	35	CA	AD	2	1	3	1	2	4	1	12	1	1	4	1	2	5	3	4	3	4	5	33	1,16	3	1	3	2	2	3	14	10	7	0,5	0,9	1,6	0,9	1	/
8	H	37	CA	AD	3	1	1	1	2	5	3	13	1	1	4	1	3	2	2	3	1	1	3	22	2,65	3	2	3	2	2	3	15	10	7	0,3	0,8	1,5	1	2,1	/
9	H	51	MA	AD	1	3	5	1	4	3	1	17	1	3	4	1	4	4	2	1	3	3	5	31	2,40	3	3	2	3	3	2	16	/	/	0,3	0,4	1,5	1,9	1,7	/
10	H	33	CA	AD	1	1	1	1	2	2	2	9	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	18	1,83	4	3	3	3	3	3	19	/	/	0,4	1,6	2,2	0,9	0,8	/
11	H	53	MA	AS	4	1	2	1	2	2	1	9	1	1	1	1	1	5	1	1	3	4	20	1,50	4	1	3	3	3	4	18	/	/	0,5	1,7	2,3	1	1,3	/	
12	H	33	MA	AS	1	2	2	2	2	1	2	11	1	1	1	2	2	3	2	1	1	3	4	21	2,02	2	2	3	3	2	3	15	/	/	0,5	0,9	1,6	0,9	0,9	/
13	F	41	CA	AD	3	3	3	4	4	2	4	20	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	5	20	5,24	4	4	3	4	3	1	19	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
14	H	38	MA	AS	2	3	1	2	2	3	1	12	1		3	2	2	5	1	5	4	3	3	29	1,22	3	3	2	2	2	2	14	/	/	0,4	1,6	2,2	0,8	0,9	/
15	F	35	CA	AD	4	1	1	1	3	2	1	9	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	3	20	1,83	3	2	4	4	2	3	18	/	/	0,6	1,2	1,9	0,9	0,6	/
16	H	28	EX	AD	1	1	2	1	1	1	2	8	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	15	2,44	3	2	4	3	1	3	16	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
17	F	35	MA	AD	3	2	3	1	3	3	1	13	1	1	3	3	2	1	2	4	3	5	3	28	1,59	3	4	2	3	2	3	17	/	/	0,4	1	1,6	0,8	0,8	/
18	H	31	MA	AS	2	1	2	1	1	2	2	9	1	1	2	1	2	2	2	1	1	3	3	19	1,83	2	2	2	3	3	2	14	/	/	0,5	1	1,7	0,9	1,1	/
19	H	33	EX	AS	1	2	2	2	1	1	1	9	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	4	18	2,36	2	2	3	3	2	3	15	/	/	0,4	1	1,6	0,8	1,2	/
20	H	34	EX	AS	2	1	2	2	1	1	1	8	1	1	1	2	5	2	2	2	1	1	1	19	1,83	3	2	3	2	2	2	14	/	/	0,5	1,5	2,1	0,9	0,7	/
21	H	55	EX	AS	3	2	2	2	1	2	1	10	1	1	1	2	2	1	1	1	1	5	5	21	2,04	3	3	1	3	2	2	14	/	/	0,4	1	1,6	1,1	1	/
22	H	34	MA	AD	1	2	1	2	2	4	3	14	1	2	2	1	5	3	1	5	1	1	5	27	2,33	3	4	2	3	1	3	16	/	/	0,4	1,7	2	0,8	1,7	/
23	H	42	MA	AD	1	2	2	2	3	1	2	12	1	2	3	1	2	3	2	1	2	1	1	19	2,44	4	1	4	1	3	4	17	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
24	F	35	CA	AD	3	1	2	1	2	2	1	9	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	17	2,06	2	2	3	3	2	3	15	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
25	H	42	MA	AD	2	1	3	4	4	2	2	16	1	3	4	3	1	1	3	1	5	5	5	32	1,96	4	4	1	4	4	4	21	/	/	0,4	1	1,5	0,9	0,6	/
26	F	35	MA	AD	3	1	1	1	2	2	1	8	1	3	3	1	1	1	1	1	3	4	4	23	1,47	4	4	1	3	4	4	20	/	/	0,5	0,5	1,1	0,9	1	/
27	F	38	EX	AD	3	1	2	2	2	4	1	12	1	1	1	5	5	5	5	5	1	1	5	35	1,29	4	4	2	3	4	4	21	/	/	0,6	1,7	2,6	0,8	1,5	/

28	H	48	EX	P	2	1	3	1	3	1	1	10	1	1	1	1	1	3	3	1	1	2	1	16	1,83	3	1	1	4	4	4	17	/	/	0,3	1,4	2,2	1	2,2	/
29	F	28	CA	AD	3	2	2	2	2	2	2	12	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	15	3,14	3	3	3	2	2	3	16	/	/	0,6	1,6	2,3	0,7	0,7	/
30	F	47	MA	AD	1	3	2	3	3	2	4	17	1	1	3	2	3	1	2	3	3	3	5	27	2,60	3	3	2	3	3	2	16	/	/	0,5	0,9	1,6	0,9	0,7	/
31	H	39	MA	AD	3	3	3	2	2	3	5	18	1	1	2	2	2	5	5	5	3	5	5	36	1,43	4	4	3	3	1	3	18	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
32	H	49	MA	AS	3	2	2	2	2	2	1	11	1	1	1	3	5	3	3	5	1	1	4	28	1,55	3	1	3	1	1	3	12	/	/	0,4	1	1,6	0,8	1,2	/
33	H	33	MA	AS	1	1	2	3	2	2	2	12	1	1	3	2	2	1	2	1	2	2	3	20	2,75	2	2	4	2	2	2	14	/	/	0,4	1,4	2,3	0,8	2,5	/
34	H	33	MA	AD	3	3	2	2	2	1	1	11	1	1	3	2	2	1	2	2	1	1	2	18	2,88	3	3	2	1	3	3	15	/	/	0,4	1	1,3	0,9	0,6	/
35	H	37	MA	AD	2	3	2	1	5	1	1	13	1	1	1	2	2	1	2	5	3	3	5	26	1,70	3	2	3	2	3	2	15	/	/	0,4	1,5	2	1,3	0,8	/
36	H	34	MA	AD	2	2	3	3	2	2	2	14	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	14	5,13	4	2	3	4	2	3	18	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
37	H	33	CA	AS	1	2	2	1	2	2	2	11	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	16	2,88	2	2	3	2	2	2	13	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
38	H	57	MA	AD	3	1	1	1	1	2	1	7	1	1	1	3	1	1	3	1	1	3	4	20	1,43	3	3	1	4	4	3	18	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
39	F	31	CA	AD	3	4	5	5	3	5	5	27	1	4	3	5	5	5	5	1	5	5	4	43	2,36	4	4	1	4	4	4	21	/	/	0,6	0,8	1,6	0,9	0,7	/
40	H	37	EX	AD	1	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	16	1,38	2	1	3	3	3	2	14	/	/	0,4	1,2	1,8	1	1,3	/
41	H	33	EX	AD	1	1	3	1	1	1	1	8	1	1	1	3	3	1	3	3	1	1	3	21	1,63	3	2	4	2	2	3	16	/	/	0,4	1,1	1,8	0,8	1,2	/
42	H	38	EX	AD	2	2	2	2	1	1	1	9	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	5	17	2,75	3	3	2	3	3	3	17	/	/	0,5	1,3	2	0,8	1,3	/
43	F	34	CA	AD	1	2	2	2	2	2	2	12	1	1	2	2	2	1	2	3	1	2	3	20	2,44	2	2	3	2	2	2	13	/	/	0,5	1	1,6	0,8	0,8	/
44	H	39	MA	AS	1	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	3	3	1	1	3	2	2	5	23	1,22	3	1	1	3	2	2	12	/	/	0,6	1,6	2,5	0,8	1,2	/
45	H	36	MA	AS	2	1	1	1	5	4	4	16	1	4	4	4	4	1	4	4	1	4	4	35	2,10	3	3	2	1	3	3	15	/	/	0,4	1	1,5	0,8	0,8	/
46	H	31	MA	AS	1	2	2	2	2	2	2	12	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21	2,20	2	2	2	2	2	2	12	/	/	0,3	1,7	2,3	0,9	1,7	/
47	H	52	EX	AD	12	1	2	3	2	2	1	11	1	1	4	1	3	1	2	3	3	3	5	27	1,68	2	1	4	4	3	3	17	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
48	H	34	MA	AD	2	1	2	2	1	1	3	10	1	3	1	4	1	3	1	5	2	5	3	29	1,15	3	4	3	2	1	1	14	/	/	0,4	1	1,6	0,8	0,8	/
49	H	50	MA	AS	1	2	2	2	2	3	2	13	1	2	2	4	3	3	4	3	3	3	3	31	1,49	2	2	2	3	2	3	14	/	/	0,4	1,7	2,3	0,8	0,9	/
50	H	58	MA	AS	3	2	2	3	1	3	3	14	1	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3	24	2,33	1	2	1	3	4	2	13	/	/	0,4	1,9	2,6	0,9	1,7	/
51	H	45	MA	AS	1	1	3	3	2	1	1	11	1	1	1	2	2	1	1	1	1	5	5	21	2,24	3	3	4	4	2	3	19	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
52	H	38	EX	AS	1	1	1	1	1	1	1	6	1	1	4	3	1	1	1	4	2	1	5	24	1,22	3	3	2	1	2	2	13	/	/	0,4	0,9	1,6	1	1,3	/
53	H	48	MA	AD	1	1	2	3	4	1	1	12	1	1	5	5	4	1	2	5	5	5	5	39	1,22	3	4	2	1	3	2	15	/	/	0,5	1,8	2,7	0,8	1,9	/
54	H	57	MA	AS	3	2	2	1	2	3	2	12	1	1	3	2	1	3	2	2	2	2	2	21	2,00	1	2	2	1	1	2	9	/	/	0,6	1,6	2,4	0,9	1,1	/
55	F	47	CA	AD	1	1	3	1	1	5	1	12	1	1	3	5	5	4	5	3	5	1	5	38	1,22	4	1	4	4	2	2	17	/	/	0,6	1	1,7	0,9	0,6	/
56	H	32	EX	AD	1	5	1	4	4	3	2	19	1	3	1	5	3	5	4	2	4	5	5	38	1,74	3	1	1	2	1	3	11	/	/	0,3	0,8	1,6	0,8	2,2	/
57	H	36	CA	AD	1	2	3	3	2	2	2	14	1	1	1	2	2	3	2	4	2	4	1	23	1,71	2	3	2	2	3	1	13	/	/	0,5	1,2	1,8	0,9	0,7	/
58	H	33	CA	AD	1	3	3	1	2	1	2	12	1	1	2	2	2	1	2	1	3	2	3	20	2,44	2	3	2	2	2	3	14	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
59	F	46	CA	AD	1	4	4	3	3	4	1	19	1	1	1	4	4	4	5	1	1	1	1	24	2,90	3	3	2	3	3	2	16	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
60	F	29	CA	AD	3	1	1	1	2	2	1	8	1	1	3	1	1	1	2	1	3	3	4	21	1,47	3	4	1	3	3	2	16	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
61	H	47	MA	AD	1	2	3	4	1	1	2	13	1	2	3	2	2	4	2	3	1	1	3	24	2,17	2	3	3	2	1	1	12	/	/	0,4	1,3	2,1	0,9	1,5	/
62	H	26	EX	AD	2	2	1	4	3	1	1	12	1	1	5	2	1	1	1	3	1	3	5	24	2,44	1	2	4	4	1	4	16	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/

63	H	41	EX	AD	2	4	2	3	1	3	2	15	1	1	1	2	5	4	2	1	4	5	5	31	1,72	3	2	2	3	2	2	14	/	/	0,6	1,4	2,2	0,9	1,2	/
64	H	51	EX	AS	1	2	3	1	1	1	1	9	1	1	2	3	2	3	1	1	1	1	5	21	2,36	3	2	4	3	1	1	14	/	/	0,5	1,5	2,2	0,8	1,2	/
65	H	34	MA	AD	1	2	2	2	2	2	2	12	1	1	1	2	2	2	2	3	1	1	3	19	2,44	2	2	4	2	1	1	12	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
66	H	49	CA	AD	3	1	1	2	1	1	1	7	1	2	1	1	1	2	5	3	5	5	27	0,80	4	3	1	4	3	4	19	/	/	0,5	0,9	1,6	0,8	0,9	/	
67	H	37	EX	AS	1	4	4	1	3	2	2	16	1	1	2	2	1	1	1	1	1	3	4	18	4,19	4	2	3	3	3	3	18	/	/	0,5	0,8	1,4	0,8	0,7	/
68	H	50	MA	AD	1	1	0	3	2	3	4	13	1	4	2	4	4	2	3	1	4	1	1	27	2,17	2	1	3	2	3	2	13	/	/	0,4	1	1,6	0,8	0,5	/
69	H	52	EX	AD	2	2	2	1	1	2	1	9	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	5	20	2,06	1	2	4	3	3	4	17	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
70	H	35	EX	AD	1	4	3	3	3	1	1	15	1	2	3	2	2	1	2	3	2	1	5	24	3,06	4	3	2	2	2	2	15	/	/	0,5	1,1	1,8	0,9	0,7	/
71	H	37	MA	AD	3	1	1	4	4	1	1	12	1	4	4	1	1	1	1	5	4	5	5	32	1,38	3	4	1	2	3	3	16	/	/	0,4	1,1	1,7	0,8	1,2	/
72	H	36	MA	AD	1	1	3	3	3	3	1	14	1	3	3	3	5	5	5	5	3	5	5	43	1,12	2	2	2	2	2	2	12	/	/	0,4	0,9	1,6	1	1,6	/
73	H	38	EX	AD	2	2	1	1	1	1	3	9	1	3	3	4	1	2	2	2	3	2	5	28	1,50	23	2	2	1	1	2	31	/	/	0,5	1,6	2,6	0,8	2,8	/
74	H	36	MA	AD	2	4	5	1	4	2	1	17	1	1	1	2	2	1	2	4	1	1	5	21	3,46	2	2	3	2	3	3	15	/	/	0,5	1,2	1,9	0,9	1,1	/
75	H	38	EX	AD	2	3	2	1	2	1	1	10	1	1	1	3	2	3	2	4	2	1	3	23	1,53	3	3	3	3	2	3	17	/	/	0,3	1,1	1,5	0,7	0,5	/
76	H	37	EX	AD	1	2	4	1	1	1	1	10	1	1	1	2	3	2	4	1	1	1	5	22	2,04	3	2	2	3	2	3	15	/	/	0,4	0,6	1,2	0,9	1,6	/
77	H	38	MA	AD	1	3	3	3	3	2	3	17	1	2	3	3	4	1	1	1	3	5	5	29	2,83	2	2	3	3	3	3	16	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
78	H	40	EX	AD	1	3	2	2	3	1	2	13	1	1	1	2	2	1	2	1	1	2	2	16	3,40	2	1	2	2	3	3	13	/	/	0,4	0,8	1,6	0,8	2,3	/
79	H	43	MA	AD	1	1	1	3	4	2	3	14	1	1	5	4	1	1	3	5	3	5	5	34	1,51	3	4	3	3	3	3	19	/	/	0,4	1,5	2,1	1,2	1,3	/
80	H	33	EX	AD	1	3	2	1	1	1	2	10	1	1	1	3	3	1	2	1	1	1	5	20	3,06	2	2	3	2	2	2	13	/	/	0,4	1,4	2,1	1,1	1,6	/
81	H	32	MA	AD	3	2	2	2	1	1	1	9	1	1	2	5	1	5	2	1	4	4	4	30	1,03	3	4	1	4	4	4	20	/	/	0,4	1	1,6	1,1	0,9	/
82	H	40	MA	AD	1	2	2	2	2	2	2	12	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21	2,20	2	1	3	1	2	2	11	/	/	0,4	1,2	2	1,1	2,1	/
83	H	36	EX	AD	1	3	2	1	1	1	2	10	1	1	1	2	5	2	2	1	1	1	5	22	2,62	2	1	4	2	1	2	12	/	/	0,4	0,8	1,6	0,9	2,2	/
84	H	47	EX	P	2	4	2	2	2	1	1	12	1	1	1	2	3	2	2	1	1	1	5	20	3,14	3	3	3	3	3	1	16	/	/	0,4	1,1	1,7	1	1,2	/
85	H	39	EX	AD	1	1	2	2	1	1	1	8	1	1	1	2	2	2	2	3	1	3	5	23	1,33	2	4	2	4	4	3	19	/	/	0,5	1,2	1,9	1,1	1,1	/
86	H	45	MA	AD	1	2	3	2	2	2	5	16	1	1	1	4	1	3	3	1	3	5	5	28	1,96	2	1	2	3	3	2	13	/	/	0,4	1,8	2,5	1	1,5	/
87	H	39	MA	AD	1	1	2	3	3	1	1	11	1	1	3	4	3	4	4	3	3	4	5	35	1,12	2	2	2	3	3	3	15	/	/	0,5	1,3	2,1	1	1,5	/
88	H	33	EX	AD	2	2	2	1	2	1	2	10	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	16	2,62	2	1	3	2	1	3	12	/	/	0,5	1,2	1,8	1	1,1	/
89	H	27	EX	AD	1	2	2	2	2	1	2	11	1	1	1	2	2	1	2	1	1	2	3	17	2,88	3	3	2	3	3	4	18	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
90	F	45	CA	AD	1	1	3	1	4	5	1	15	1	1	5	5	3	1	5	1	1	5	4	32	2,12	4	3	4	4	4	4	23	/	/	0,5	1,2	2	1,1	1,3	/
91	H	26	EX	AD	1	3	4	2	1	1	2	13	1	1	2	2	2	5	5	1	1	1	4	25	1,83	2	2	3	3	3	4	17	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
92	H	39	EX	AD	1	1	2	3	1	4	3	14	1	1	3	5	3	1	4	3	1	5	4	31	1,83	3	2	2	3	2	2	14	/	/	0,4	1	1,6	1	0,9	/
93	H	32	EX	AD	2	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	2	16	1,83	2	1	3	2	1	2	11	/	/	0,3	1,2	1,9	1	1,7	/
94	H	45	MA	AD	1	4	3	2	2	1	3	15	1	1	1	2	2	1	2	4	1	4	4	23	2,29	3	3	3	3	2	2	16	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
95	H	36	MA	AD	1	2	2	2	2	2	2	12	1	1	3	1	1	1	2	1	2	2	2	17	2,75	2	2	3	2	2	2	13	/	/	0,5	1,1	1,7	1	0,9	/
96	H	59	EX	P	3	3	2	2	3	1	1	12	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	4	19	2,75	3	2	2	3	3	2	15	/	/		0,4	1	1,6	0,8	/
97	H	31	EX	AD	1	4	1	3	1	1	1	11	1	1	2	2	1	5	5	1	3	1	5	27	1,34	2	2	4	4	2	3	17	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/

98	H	38	MA	AD	1	1	3	1	2	1	3	11	1	1	3	1	1	1	4	1	3	5	5	26	1,44	2	2	2	3	2	4	15	/	/	0,3	0,8	1,7	1,1	2,5	/
99	H	39	CA	AD	1	1	1	1	2	2	1	8	1	1	3	5	5	2	5	1	2	5	1	31	0,98	4	4	1	4	4	3	20	/	/	0,4	1	1,8	0,9	1,5	/
100	H	24	EX	AD	1	2	2	2	2	1	2	11	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	16	2,88	1	1	4	3	1	2	12	/	/	0,6	1,2	2	1,1	0,7	/
101	H	38	EX	AD	2	2	2	1	3	1	1	10	1	1	4	4	4	4	2	2	3	2	1	28	1,41	1	1	3	1	2	3	11	/	/	0,4	1,4	2,3	1,1	2,5	/
102	F	43	MA	AD	3	3	1	2	2	2	1	11	1	4	5	1	2	1	2	5	5	5	5	36	1,12	3	3	2	3	3	3	17	/	/	0,5	1	1,6	1	0,7	/
103	H	30	EX	AD	2	2	3	2	3	4	2	16	1	3	5	4	4	2	4	2	2	4	5	36	2,10	4	1	4	2	1	3	15	/	/	0,4	1,1	1,6	1	0,7	/
104	H	37	EX	AD	2	2	2	2	2	2	2	12	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21	2,20	3	1	4	1	1	1	11	/	/	0,4	1,1	1,6	0,9	0,7	/
105	H	31	EX	AD	1	3	2	3	2	1	1	12	1	1	1	2	1	2	2	1	1	3	5	20	2,44	2	1	2	2	3	2	12	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
106	H	36	EX	AD	2	2	2	1	2	1	2	10	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	17	2,29	2	2	1	2	2	2	11	/	/	0,5	1,2	2	1	1,8	/
107	H	32	MA	AD	1	2	2	2	2	2	2	12	1	1	3	1	3	1	2	3	1	4	4	24	2,00	1	3	2	2	2	2	12	/	/	0,4	0,9	1,5	1,1	1,1	/
108	H	35	MA	AD	1	2	1	3	2	2	3	13	1	1	1	2	2	1	3	1	1	5	4	22	2,17	3	4	2	3	3	3	18	/	/	0,5	0,9	1,6	0,8	0,7	/
109	H	48	EX	AD	3	5	5	5	5	2	4	26	1	4	2	5	2	2	4	3	4	2	2	31	3,18	3	3	2	4	3	2	17	/	/	0,6	2,2	303	0,8	1,1	/
110	H	54	MA	AD	1	3	3	1	3	3	3	16	1	1	1	5	5	1	5	5	1	5	5	35	1,73	1	2	3	3	3	2	14	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
111	F	52	EX	AD	1	1	1	5	5	3	1	16	1	3	3	4	3	5	2	4	3	4	2	34	1,63	4	3	3	2	2	2	16	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
112	H	34	EX	AD	1	1	3	2	2	3	5	16	1	4	1	3	4	5	2	2	2	4	3	31	1,96	2	4	1	4	4	3	18	/	/	0,5	0,9	1,6	0,8	0,7	/
113	H	31	EX	AD	2	2	2	2	2	1	2	11	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	13	3,36	2	2	2	4	2	3	15	/	/	0,5	0,9	1,6	0,7	0,9	/
114	H	49	MA	AS	2	3	3	4	4	3	2	19	1	1	2	2	2	5	1	5	1	3	5	28	2,32	1	2	2	3	1	1	10	/	/	0,3	1	1,7	1	1,4	/
115	H	38	MA	AS	1	3	3	3	3	4	4	20	1	5	4	5	2	4	4	5	2	5	5	42	1,83	3	3	3	3	3	2	17	/	/	0,5	1,3	2	0,7	1	/
116	H	56	MA	AS	29	1	1	1	4	4	1	12	1	1	4	3	2	1	3	5	2	4	3	29	1,47	4	4	2	4	3	4	21	/	/	0,4	1,1	1,6	0,8	0,4	/
117	H	51	MA	AS	1	2	2	2	1	1	1	9	1	1	1	2	2	2	3	1	1	1	3	18	2,06	3	2	4	2	2	3	16	/	/	0,3	1,3	2	1	1,9	/
118	H	33	MA	AD	1	1	1	2	2	1	2	9	1	1	1	1	2	4	1	2	1	1	5	20	1,83	2	3	3	3	3	2	16	/	/	0,4	1,6	2,3	0,9	1,7	/
119	H	38	MA	AS	3	2	4	1	1	1	2	11	1	1	1	1	1	1	3	3	1	4	1	18	1,68	2	3	4	3	1	4	17	/	/	0,4	1	1,6	0,8	0,8	/
120	H	36	EX	AS	3	3	2	2	3	1	1	12	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	4	19	2,75	3	2	2	3	3	2	15	/	/	0,4	0,9	1,4	1	0,7	/
121	H	38	EX	AD	1	3	3	1	3	3	3	16	1	1	3	1	1	3	3	1	1	3	3	21	2,67	2	2	3	3	3	3	16	/	/	0,4	1,2	1,9	1	1,7	/
122	H	34	EX	AS	1	2	2	2	1	1	2	10	1	1	1	2	3	1	2	1	1	1	3	17	3,06	2	2	4	2	1	2	13	/	/	0,5	1	1,6	0,9	0,6	/
123	H	29	EX	AD	1	2	2	1	1	1	2	9	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	2	15	2,75	2	2	1	2	3	3	13	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
124	H	36	CA	AS	2	4	4	4	4	5	1	22	1	1	4	2	4	1	5	1	2	5	4	30	2,88	3	2	4	2	2	2	15	/	/	0,3	1,1	1,6	0,8	1,1	/
125	H	34	MA	AD	3	5	4	5	5	5	5	29	1	1	3	5	1	5	5	1	1	1	2	26	4,09	4	1	1	3	4	4	17	/	/	0,4	1,5	2,5	0,9	2,8	/
126	H	33	EX	AD	2	3	2	1	2	1	1	10	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	4	18	2,62	2	1	4	3	1	1	12	/	/	0,5	1,3	2	0,8	1,3	/
127	H	51	EX	P	1	3	2	1	1	1	2	10	1	1	3	3	4	1	5	4	1	1	3	27	1,53	3	2	3	3	2	2	15	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
128	H	48	MA	AS	3	3	3	3	1	2	2	14	1	3	3	1	2	2	2	1	3	2	3	23	2,57	3	1	4	2	1	2	13	/	/	0,4	1,5	2,1	0,9	0,9	/
129	H	31	MA	AD	3	2	2	1	1	1	1	8	1	1	1	5	1	1	5	3	2	1	3	24	1,22	3	3	2	3	3	3	17	/	/	0,4	1,6	2,4	0,9	1,8	/
130	H	39	EX	AD	1	2	2	2	1	1	2	10	1	1	1	5	4	3	5	1	1	1	1	24	1,67	3	3	2	2	3	3	16	/	/	0,4	0,8	1,4	1	1,4	/
131	H	39	MA	AD	1	1	1	1	1	3	1	8	1	4	2	4	1	1	2	2	5	5	1	28	0,98	4	3	4	2	2	3	18	/	/	0,6	1,2	1,9	0,8	1	/
132	H	35	EX	AD	2	2	2	2	1	2	1	10	1	1	2	2	2	1	2	5	1	2	5	24	1,67	2	2	3	2	2	3	14	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/

133	H	34	CA	AD	1	1	2	4	5	5	4	21	1	2	3	5	4	1	3	1	5	3	5	33	2,96	2	1	2	4	3	4	16	/	/	0,6	1,4	2,2	0,9	1,2	/
134	H	35	MA	AD	1	1	1	1	2	1	1	7	1	1	1	2	1	2	1	2	3	1	3	18	1,43	4	3	2	4	3	2	18	/	/	45	1,1	1,8	1,1	0,9	/
135	H	32	MA	AD	1	4	3	3	1	1	1	13	1	1	3	2	4	1	1	5	3	4	5	30	1,70	4	1	4	1	1	1	12	/	/	0,4	1	1,6	0,9	1	/
136	H	35	EX	AD	1	1	1	1	1	1	1	6	1	4	1	3	2	4	1	4	1	4	5	30	0,79	1	1	3	3	3	2	13	/	/	0,7	1,6	2,2	1,1	1,3	/
137	F	42	MA	AD	3	1	3	1	2	1	1	9	1	1	1	2	2	4	4	4	1	1	4	25	1,18	2	4	2	2	3	2	15	/	/	0,5	1	1,7	0,9	1,1	/
138	H	31	EX	AD	2	2	2	1	1	1	1	8	1	1	5	2	4	1	2	3	2	5	5	31	1,13	3	1	3	3	3	2	15	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
139	H	54	MA	AD	1	1	4	1	1	1	1	9	1	1	5	1	1	1	4	1	2	5	5	27	1,27	1	3	3	2	3	4	16	/	/	0,4	0,3	1,7	1	1,5	/
140	H	44	MA	AD	1	2	2	1	1	1	1	8	1	1	1	2	2	1	2	1	1	2	1	15	2,10	1	2	3	2	2	2	12	/	/	0,5	1,2	2	0,9	1,6	/
141	H	28	EX	AD	1	1	1	1	1	1	1	6	1	1	5	1	1	1	1	5	5	1	5	27	0,85	1	1	1	1	1	1	6	/	/	0,4	1,1	1,6	0,7	0,7	/
142	H	55	MA	AD	1	2	2	2	1	1	1	9	1	1	2	2	2	1	3	1	1	1	5	20	2,36	3	3	1	1	3	3	14	/	/	0,5	1,4	2,3	0,9	2,4	/
143	H	32	MA	AD	3	1	3	2	1	1	1	9	1	4	4	4	1	1	4	2	5	4	5	35	1,03	4	3	2	4	2	3	18	/	/	0,4	1,1	1,9	0,9	1,9	/
145	F	46	CA	AD	1	2	2	1	2	5	1	13	1	1	3	1	5	1	5	1	1	1	3	23	2,65	4	3	4	4	3	3	21	/	/	0,4	0,8	1,6	1	1,6	/
146	H	38	EX	AD	2	3	2	1	1	2	2	11	1	2	2	2	3	1	4	2	1	3	5	26	1,83	3	3	4	2	4	3	19	/	/	0,4	1,8	2,5	1,1	1,7	/
147	H	36	MA	AD	1	1	1	1	1	1	4	9	1	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	48	0,72	2	2	2	3	1	1	11	/	/	0,4	1	1,6	0,9	0,8	/
148	H	47	MA	AD	3	4	4	2	1	3	4	18	1	5	3	3	4	3	1	3	4	3	1	31	2,36	3	2	3	3	2	2	15	/	/	0,3	0,9	1,6	0,9	2	/
149	H	40	MA	AD	1	3	1	4	1	1	2	12	1	1	5	5	3	5	1	5	4	5	5	40	1,10	2	2	4	2	1	4	15	/	/	0,4	1,3	2,3	0,9	3,5	/
150	H	34	EX	AD	1	3	2	2	3	1	2	13	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	3	18	2,98	2	2	2	3	2	3	14	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
151	H	51	MA	AD	1	1	5	3	2	4	4	19	1	3	3	4	3	3	2	4	3	2	2	30	2,49	3	3	3	3	3	3	18	/	/	0,4	1	1,6	0,9	1,1	/
152	H	34	EX	AD	1	3	2	2	1	1	1	10	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	2	15	2,62	2	2	4	2	2	3	15	/	/	0,5	1,2	2,1	1	1,9	/
153	H	58	MA	AD	1	2	2	1	5	1	1	12	1	1	1	2	2	3	2	1	1	1	1	16	2,75	4	4	3	3	4	1	19	/	/	0,4	1	1,6	1,6	0,9	/
154	H	25	EX	AD	2	1	1	1	2	1	1	7	1	1	1	2	2	1	2	1	5	3	5	24	1,07	3	3	2	1	2	2	13	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
155	H	36	EX	AD	2	3	2	4	2	1	1	13	1	1	1	2	3	1	2	1	1	2	5	20	3,40	3	2	2	2	2	3	14	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
156	H	37	CA	AD	1	2	1	2	1	2	2	10	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	2	16	2,62	3	2	3	3	2	2	15	/	/	0,6	0,9	1,7	1	1	/
157	H	32	MA	AD	1	3	2	2	2	2	3	14	1	1	4	2	3	1	2	1	3	5	4	27	2,14	1	2	3	2	4	2	14	/	/	0,6	1,2	1,9	0,7	1	/
158	H	50	MA	AD	1	1	2	2	5	1	1	12	1	1	3	2	1	1	1	1	3	4	4	22	2,20	4	2	1	4	3	1	15	/	/	0,4	1,5	2,2	0,8	2	/
159	H	37	EX	AD	1	2	2	1	2	1	1	9	1	4	1	2	1	2	2	1	1	1	2	18	2,36	1	4	1	3	3	3	15	/	/	0,4	1,1	1,9	1,1	1,8	/
160	H	23	EX	AD	1	2	2	1	2	1	1	9	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	19	2,06	1	2	2	1	2	3	11	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
161	F	37	CA	AD	1	1	4	2	1	1	1	10	1	3	2	4	5	1	5	2	3	5	3	34	1,15	4	3	1	4	4	3	19	/	/	0,6	1,1	1,8	0,8	0,7	/
162	H	35	MA	AD	3	3	3	2	3	2	2	15	1	1	3	1	1	1	3	1	2	3	3	20	2,75	3	2	2	2	2	2	13	/	/	0,4	1	1,6	0,8	0,8	/
163	H	31	MA	AD	3	3	1	2	1	2	2	11	1	1	1	2	1	1	2	4	1	2	1	17	2,02	2	2	3	4	1	1	13	/	/	0,4	1,1	1,7	0,9	0,9	/
164	H	53	EX	AD	1	3	3	2	1	1	1	11	1	1	3	2	5	3	2	1	3	5	4	30	1,44	2	1	1	4	1	1	10	/	/	0,6	1,4	2,2	0,9	0,9	/
165	H	48	MA	AD	3	3	4	4	3	4	5	23	1	3	2	3	5	4	2	2	4	4	2	32	2,64	3	4	1	4	4	4	20	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
167	H	40	CA	P	1	1	2	1	1	1	1	7	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	18	1,28	3	1	2	3	3	2	14	/	/	0,4	1,1	1,9	0,8	1,6	/
168	H	37	EX	AD	2	1	2	1	1	1	1	7	1	1	5	3	4	3	5	1	1	1	1	26	1,17	3	2	3	3	2	4	17	/	/	0,4	1,1	1,6	0,9	0,7	/
169	H	49	EX	AD	1	2	1	1	1	1	1	7	1	1	1	2	1	2	1	5	1	2	5	22	1,17	2	2	1	1	2	1	9	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/

170	F	30	CA	AD	3	1	1	1	1	2	1	7	1	2	3	1	1	2	2	3	2	2	3	22	1,17	2	3	2	3	2	2	14	/	/	0,6	1,2	2	0,8	0,7	/
171	H	36	MA	AS	3	1	4	1	5	5	3	19	1	3	3	4	5	5	5	3	2	3	5	39	1,94	2	1	1	1	1	1	7	/	/	0,6	1,1	1,8	0,8	0,6	/
172	H	32	EX	AD	1	4	2	1	1	1	1	10	1	1	1	5	5	1	5	1	1	5	5	31	1,41	1	1	1	2	3	1	9	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
173	F	54	MA	AD	3	5	2	2	2	2	2	15	1	1	3	2	1	1	2	4	1	5	5	26	2,12	4	2	3	4	2	3	18	/	/	0,5	1,1	1,8	0,7	0,9	/
174	H	25	EX	AS	1	1	1	1	5	1	5	14	1	1	1	2	1	1	1	5	5	5	5	28	1,51	3	3	1	3	4	3	17	/	/	0,4	1	1,6	0,9	1,1	/
175	H	42	EX	AD	2	2	2	2	2	1	2	11	1	1	1	2	2	1	2	3	1	3	4	21	2,02	3	1	4	1	3	1	13	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
176	H	38	MA	AD	3	1	1	1	3	1	1	8	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	3	15	2,93	3	3	3	3	3	3	18	/	/	0,3	1,2	1,8	1	1,3	/
178	H	43	MA	AD	1	1	4	3	1	1	1	11	1	1	4	1	1	1	3	5	5	5	5	32	1,06	4	4	1	4	4	4	21	/	/	0,4	0,9	1,6	0,9	1,4	/
179	H	46	MA	AD	1	1	3	1	3	2	1	11	1	1	1	2	2	2	3	1	2	1	2	18	2,24	4	4	3	4	3	4	22	/	/	0,4	1,4	2,2	1	2,4	/
180	H	52	EX	AD	3	1	2	1	1	1	2	8	1	1	1	2	2	2	1	2	1	1	2	16	2,10	1	3	3	2	3	3	15	/	/	0,4	1,1	1,7	1	1,1	/
181	H	35	EX	AS	2	2	2	1	2	1	2	10	1	3	3	1	2	1	2	1	3	2	5	24	2,04	2	3	4	3	2	4	18	/	/	0,5	1,3	2,4	0,9	2,4	/
182	H	38	MA	AS	1	1	1	2	2	1	2	9	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	14	2,36	1	4	4	4	3	4	20	/	/	0,4	1	1,6	0,8	0,9	/
183	H	38	MA	AS	1	2	3	4	1	1	3	14	1	1	1	4	5	2	2	5	1	3	4	29	1,97	3	3	3	2	2	2	15	/	/	0,4	1,2	1,9	0,9	1,5	/
184	H	44	EX	AS	3	2	2	2	2	1	2	11	1	1	1	2	2	1	2	1	1	4	4	20	2,24	2	1	3	2	2	2	12	/	/	0,6	0,7	1,4	0,9	0,5	/
185	H	47	MA	AD	15	1	1	2	2	2	1	9	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	19	1,83	3	2	2	2	2	3	14	/	/	0,4	0,9	1,6	0,9	1,2	/
186	H	36	EX	AD	1	2	2	2	2	1	1	10	1	1	1	5	2	2	2	1	1	1	3	20	2,62	2	2	2	3	2	2	13	/	/	0,5	1	0,8	0,5	0,3	/
187	H	40	EX	AD	1	2	2	1	1	1	1	8	1	1	1	2	2	1	2	3	1	1	4	19	1,83	3	2	4	2	2	3	16	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
188	F	47	MA	AD	1	3	3	3	2	2	2	15	1	2	3	2	4	1	2	4	3	1	5	28	2,50	2	2	3	2	2	2	13	/	/	0,6	0,9	1,7	1	0,6	/
189	H	39	MA	AD	3	1	2	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	2	14	1,83	2	3	3	3	3	3	17	/	/	0,6	0,8	1,5	0,9	0,8	/
190	H	35	EX	AD	1	1	3	1	3	4	4	16	1	2	3	3	3	5	3	1	4	2	5	32	1,96	4	4	3	3	2	4	20	/	/	0,6	1,3	2,2	0,9	1,6	/
191	H	44	EX	P	1	1	2	1	1	1	2	8	1	2	5	3	5	4	1	4	3	5	5	38	0,86	4	4	4	4	1	4	21	/	/	0,4	1	1,5	0,9	0,7	/
192	H	54	CA	AD	3	2	3	2	2	2	2	13	1	1	2	2	2	3	2	4	3	4	4	28	1,49	1	3	3	3	3	2	15	/	/	0,4	1,6	2,3	0,9	1,8	/
193	H	47	MA	AS	1	3	3	3	2	2	3	16	1	3	1	2	1	1	2	2	2	2	1	18	3,26	3	2	2	1	2	2	12	/	/	0,4	0,8	1,6	0,7	2,4	/
194	H	40	EX	AD	2	2	1	2	2	1	1	9	1	1	2	2	2	1	2	3	2	3	5	24	1,50	1	2	4	1	2	2	12	/	/	0,3	1	1,6	1,1	1,5	/
195	H	36	EX	AD	2	1	2	5	5	2	1	16	1	1	4	3	3	1	2	4	2	1	2	24	2,93	2	3	2	3	3	3	16	/	/	0,4	1,4	2,1	0,9	1,7	/
196	F	47	CA	AD	1	1	1	1	1	2	1	7	1	1	2	2	2	2	2	1	1	3	3	20	1,43	3	4	4	4	4	4	23	/	/	0,4	1,6	2,2	0,9	0,9	/
197	H	50	EX	AD	1	1	2	1	2	1	3	10	1	1	1	4	4	1	4	1	2	2	3	24	1,83	4	4	2	3	1	1	15	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
198	H	44	CA	AS	3	1	1	1	5	1	1	10	1	1	5	1	1	1	2	4	5	5	5	31	1,08	4	3	1	3	4	3	18	/	/	0,4	1	1,8	0,9	2,2	/
199	H	28	EX	AD	2	3	2	2	2	2	2	13	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	3	16	3,97	2	3	3	2	3	3	16	/	/	0,3	1,6	2,2	1	1,3	/
200	H	38	MA	AS	3	1	2	1	2	1	2	9	1	4	4	2	2	5	5	5	2	5	5	40	0,75	1	2	3	2	3	3	14	/	/	0,4	1,6	2,2	0,8	1,2	/
201	F	33	CA	AD	3	2	1	1	1	2	1	8	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	17	1,83	4	3	1	4	4	3	19	/	/	0,6	1,1	1,9	0,9	0,6	/
202	H	29	CA	AS	1	2	3	3	2	2	1	13	1	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2	17	2,98	3	2	3	2	3	3	16	/	/	0,4	1,1	1,7	0,9	1	/
203	H	32	MA	AD	2	5	3	1	5	2	1	17	1	1	1	5	5	1	1	5	5	1	5	31	2,40	4	3	1	1	4	1	14	/	/	0,5	1,8	2,4	0,9	0,8	/
204	H	54	MA	AD	1	3	4	2	3	1	4	17	1	1	1	1	4	4	1	4	4	4	4	29	1,83	4	4	3	3	4	4	22	/	/	0,5	1,8	2,6	0,7	1,5	/
205	F	41	CA	AD	15	1	3	4	3	2	1	14	1	1	1	2	2	1	2	1	1	3	3	18	3,21	4	4	1	3	4	3	19	/	/	0,6	1,3	2,1	0,7	0,7	/

206	F	32	CA	AD	3	1	1	1	2	1	1	7	1	1	1	1	2	1	1	1	1	4	4	18	1,60	3	2	1	4	4	4	18	/	/	0,5	1,1	1,7	0,9	0,7	/
207	H	51	MA	AD	3	1	1	4	4	1	1	12	1	4	4	4	1	1	3	5	5	5	4	37	1,16	4	4	2	4	4	3	21	/	/	0,4	1,2	2,2	1,1	2,6	/
208	F	51	EX	AD	3	3	2	1	1	2	3	12	1	1	1	2	3	1	5	1	1	1	1	18	2,44	2	1	1	3	1	4	12	/	/	0,4	1,3	2	0,9	1,3	/
209	F	35	EX	AD	2	1	3	3	3	4	1	15	1	1	3	3	3	3	2	3	3	3	5	30	1,96	3	3	4	3	4	3	20	/	/	0,6	1,3	2,1	0,8	1,2	/
210	F	35	MA	AD	1	1	2	3	5	4	3	18	1	1	4	2	4	3	4	1	2	1	5	28	3,00	3	2	3	2	2	1	13	/	/	0,6	0,9	1,7	0,8	1	/
211	F	37	MA	AD	1	4	4	4	4	5	4	25	1	1	3	4	4	5	5	1	5	1	5	35	2,70	1	1	4	2	1	1	10	/	/	0,6	1,1	1,8	0,8	0,7	/
212	H	39	EX	AD	1	2	2	1	2	2	2	11	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	15	3,36	2	2	2	2	2	2	12	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
213	H	37	EX	AD	1	3	3	1	4	1	1	13	1	1	3	2	1	1	1	1	3	3	3	20	2,65	3	1	4	2	1	3	14	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
214	H	25	EX	AD	1	3	2	1	2	1	1	10	1	2	2	2	1	2	2	2	3	1	3	21	1,83	3	1	3	3	2	3	15	/	/	0,4	1	1,5	0,7	0,5	/
215	H	38	MA	AS	1	2	4	3	2	1	2	14	1	1	2	3	2	2	3	5	3	2	2	26	1,71	2	3	2	3	2	2	14	/	/	0,4	1,1	1,7	0,7	1	/
216	H	26	EX	AS	1	2	2	2	1	1	2	10	1	1	1	2	2	2	2	4	1	3	3	22	1,53	1	1	3	3	1	1	10	/	/	0,5	1,6	2,2	1	0,9	/
217	H	30	MA	AD	1	3	2	1	2	3	2	13	1	1	3	3	2	1	1	2	2	4	4	24	2,38	2	3	4	2	3	3	17	/	/	0,4	1,3	2	0,9	1,4	/
218	H	50	MA	AS	3	1	1	1	1	2	1	7	1	1	2	1	3	1	4	5	1	5	4	28	0,80	3	2	2	3	2	2	14	/	/	0,5	1,4	2	0,8	1	/
219	H	31	CA	AD	1	1	1	1	1	2	1	7	1	2	5	1	1	1	2	1	5	5	3	27	0,92	3	4	2	3	2	3	17	/	/	0,4	1,3	2,1	0,9	1,9	/
220	H	58	EX	AD	3	3	2	4	3	1	1	14	1	3	5	1	1	1	1	5	1	5	5	29	1,97	4	4	1	4	4	4	21	/	/	0,4	1,6	2,3	0,8	1,5	/
221	H	58	MA	AS	4	3	2	3	2	2	3	15	1	2	3	2	2	1	2	3	2	2	3	23	2,75	3	3	4	2	1	2	15	/	/	0,5	1,3	2,3	0,8	2,4	/
222	H	39	EX	AD	1	1	1	1	1	1	1	6	1	1	5	1	3	1	2	1	4	4	5	28	0,92	1	4	2	1	1	3	12	/	/	0,4	0,9	1,6	0,7	1,3	/
223	H	36	EX	AD	2	2	3	2	2	2	2	13	1	2	2	2	2	1	2	4	2	5	5	28	1,70	3	3	2	2	2	3	15	/	/	0,5	1,4	2	0,8	0,6	/
224	H	30	MA	AD	3	3	4	3	2	4	3	19	1	1	1	3	2	3	3	1	1	1	4	21	3,87	3	2	3	3	2	3	16	/	/	0,4	1,1	1,7	0,8	1,1	/
225	H	36	MA	AD	3	3	3	3	3	4	5	21	1	1	3	3	3	5	3	5	3	5	5	37	1,83	3	3	3	2	3	3	17	/	/	0,5	0,6	1,2	0,7	0,7	/
226	H	37	EX	AS	1	1	5	1	2	1	3	13	1	1	1	5	5	4	4	1	1	1	5	29	2,17	2	4	4	4	2	3	19	/	/	0,4	1,3	2	0,8	1,5	/
227	H	36	EX	AD	1	1	2	3	3	1	2	12	1	2	5	1	2	1	3	2	3	1	4	25	2,20	2	1	3	3	2	2	13	/	/	0,3	0,9	1,6	0,8	1,8	/
228	F	36	CA	AD	1	1	2	1	2	2	3	11	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	16	2,88	3	2	4	2	3	3	17	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
229	H	33	EX	AD	1	1	1	1	1	1	1	6	1	2	3	5	3	1	3	1	5	4	5	33	0,79	3	2	2	3	3	2	15	/	/	0,4	1	1,5	0,6	0,8	/
230	H	42	MA	AD	3	1	2	2	1	1	1	8	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	14	2,44	3	1	3	1	2	3	13	/	/	0,4	1,3	2	1	1,8	/
231	H	31	EX	AD	1	1	3	1	1	1	3	10	1	1	2	3	4	4	1	4	1	4	5	30	1,31	1	1	3	3	3	2	13	/	/	0,5	1,1	1,9	0,8	1,9	/
232	H	24	EX	AS	1	1	1	2	1	1	1	7	1	5	2	3	3	3	3	1	5	4	5	35	0,80	3	2	2	3	3	2	15	/	/	0,5	0,9	1,5	0,7	0,5	/
233	H	35	EX	AD	2	1	2	1	2	1	2	9	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	5	20	2,36	3	2	3	2	2	2	14	/	/	0,3	0,9	1,5	0,8	1,3	/
234	H	32	MA	AD	3	3	2	2	2	1	1	11	1	1	3	2	3	1	2	3	3	1	4	24	2,02	3	3	3	3	2	3	17	/	/	0,5	1,1	1,8	0,9	0,8	/
235	F	33	CA	AD	3	1	5	1	4	1	1	13	1	1	4	5	2	1	5	1	1	5	5	31	1,83	4	2	4	4	2	4	20	/	/	0,7	1,5	2,5	0,8	1,3	/
236	F	37	CA	AD	3	1	3	1	5	1	1	12	1	1	1	5	5	3	2	1	1	2	2	24	2,44	3	3	3	3	3	4	19	/	/	0,4	1,1	1,9	0,9	1,7	/
237	F	37	MA	AD	1	2	4	1	4	3	3	17	1	5	5	1	1	3	5	5	5	5	1	37	1,36	4	4	4	4	4	4	24	/	/	0,6	1,3	2	0,7	0,8	/
238	H	37	CA	AD	1	3	3	2	2	3	3	16	1	1	2	5	2	3	3	2	2	1	3	25	2,67	3	3	3	3	3	3	18	/	/	1,2	0,4	1,8	0,9	1,1	/
239	H	36	CA	AD	1	3	3	1	3	5	3	18	1	1	3	3	3	3	3	5	3	3	5	33	1,94	2	1	3	1	1	1	9	/	/	0,4	1,4	2	0,8	1,3	/
240	H	36	MA	AS	2	2	2	2	2	1	2	11	1	1	1	2	2	1	2	2	1	3	5	21	2,24	2	1	4	1	1	3	12	/	/	1,3	0,4	1,9	0,7	1,1	/

241	H	37	MA	AD	1	1	1	2	2	1	2	9	1	1	2	1	1	1	5	2	5	1	3	23	1,18	3	1	4	1	1	1	11	/	/	0,3	1,5	2,5	1,1	3	/
242	H	47	MA	AD	3	1	1	4	1	2	1	10	1	1	3	1	1	1	2	3	1	1	1	16	2,29	3	3	13	3	2	0	24	/	/	0,4	1,3	1,8	0,9	0,8	/
243	H	36	EX	P	1	1	3	1	1	1	3	10	1	1	2	3	2	1	1	2	1	4	4	22	2,04	4	3	3	3	3	3	19	/	/	0,4	1	1,6	0,9	0,8	/
244	H	47	MA	AS	3	1	3	2	2	2	3	13	1	1	4	5	4	5	1	5	3	5	5	39	1,25	1	2	2	2	3	2	12	/	/	0,5	1,3	1,9	0,9	0,8	/
245	H	51	MA	P	1	3	2	2	2	1	3	13	1	1	1	5	5	1	3	1	2	5	4	29	1,99	1	4	4	3	2	1	15	/	/	0,4	1,1	1,7	0,8	0,7	/
246	H	51	EX	P	3	3	1	1	1	1	1	8	1	1	1	1	1	3	3	2	1	3	1	18	1,22	4	3	3	4	2	3	19	/	/	0,4	1,3	2,1	1,5	1,8	/
247	H	37	MA	AD	5	2	4	2	1	3	3	15	1	1	1	1	4	1	4	1	1	3	5	23	2,75	3	2	3	2	2	2	14	/	/	0,3	1,4	2,1	0,9	1,7	/
248	H	54	CA	AD	18	1	1	3	1	1	1	8	1	1	1	1	1	2	1	3	1	2	1	15	1,63	4	2	3	2	2	2	15	/	/	0,4	1	1,7	0,9	1,3	/
249	H	52	MA	AD	17	2	3	3	1	2	1	12	1	2	2	1	2	4	1	1	1	1	5	21	2,75	1	3	3	3	2	3	15	/	/	0,5	1,2	2	0,8	1,4	/
250	H	40	MA	AD		2	3	1	1	2	1	10	1	1	2	2	1	1	1	2	2	3	2	18	2,04	3	3	3	1			10	/	/	0,7	0,9	1,7	0,9	0,5	/
251	H	60	EX	AS	29	2	1	2	1	1	1	8	2	5	1	1	1	1	1	1	1	2	1	17	2,44	1	1	1	1	1	1	6	/	/	0,4	1,4	1,9	1	0,8	/
252	H	31	CA	AD	1	3	4	2	1	2		12	5	1	1	5	4	1	2	3	2	3	3	30	2,00	2	3	4	3	4	2	18	/	/	0,5	1,1	1,7	0,9	0,9	/
253	H	56	MA	AD	24	4	2	3	4	1	3	17	4	3	1	3	2	3	1	2	2	1	3	25	3,46	3	3	2	2	2	3	15	/	/	0,4	0,9	1,5	1,1	1,3	/
254	H	31	EX	AS	1	2	1	2	1	1	2	9	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	3	15	2,36	2	2	3	2	2	2	13	/	/	0,4	1,2	1,8	0,7	1	/
255	H	35	MA	AD		4	3	3	3	2	3	18	1	1	2	5	1	5	1	1	1	5	5	28	2,54	3	2	3	3	3	2	16	/	/	0,3	1	1,4	1	0,3	/
256	H	47	MA	AD	16	1	1	2	2	1	1	8	1	1	1	1	1	4	1	1	1	3	3	18	1,47	1	1	3	2	2	2	11	/	/	0,3	0,7	1,3	4	1,4	/
257	H	43	MA	AD	9	2	1	2	1	1	1	8	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	13	2,10	1	2	3	3	2	2	13	/	/	0,4	1,4	2,1	1	1,5	/
258	H	57	EX	P	29	1	1	2	2	2	3	11	1	1	1	1	2	4	1	1	1	3	4	20	2,02	3	2	3	3	1	1	13	/	/	0,5	0,9	1,7	2,2	1,6	/
259	F	34	EX	AD	5	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	15	1,57	2	3	4	2	2	2	15	/	/	0,5	1,3	2	0,8	1,1	/
260	H	35	MA	AD	9	3	2	2	1	3	1	12	1	1	3	1	3	3	1	2	1	3	2	21	2,20	2	1	3	2	2	3	13	/	/	0,4	1,1	1,9	1,6	2	/
261	H	43	CA	AD	20	2	1	4	1	1	3	12	1	1	1	1	3	1	1	2	1	1	1	14	3,67	4	4	1	4	3	4	20	/	/	0,3	0,9	1,5	1	1,4	/
262	H	32	MA	AD		2	1	2	2	1	1	9	1	1	1	1	1	3	1	1	1	2	2	15	2,06	1	1	3	2	2	2	11	/	/	0,4	1,2	1,9	0,9	1	/
263	F	36	CA	AD	9	2	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	15	1,83	3	2	3	2	2	2	14	/	/	0,4	1,5	2,3	1,2	3	/
264	F	58	MA	AD	30	1	4	3	1	3	1	13	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	32	1,32	3	3	2	3	3	3	17	/	/	0,4	1,1	1,6	1,9	0,7	/
265	H	36	MA	AD		2	1	1	2	2	1	9	1	1	2	1	2	1	1	2	2	1	5	19	2,36	1	1	3	1	2	3	11	/	/	0,8	0,8	1,7	0,8	0,9	/
267	H	54	CA	AD	26	2	2	2	2	2	2	12	3	1	2	1	1	1	2	2	3	2	2	20	2,20	1	1	1	1	1	3	8	/	/	0,3	1,5	2,2	0,9	2	/
268	H	42	EX	AS	12	1	3	3	3	3	3	16	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	35	1,73	3	2	3	3	3	2	16	/	/	0,5	1,1	1,7	1,1	0,9	/
269	H	36	MA	AD	9	3	3	2	1	1	2	12	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	17	3,14	1	1	3	2	1	1	9	/	/	0,4	1,2	1,9	1,1	1,5	/
270	H	31	MA	AD	5	3	1	4	3	1	3	15	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	4	18	3,06	3	2	2	3	2	3	15	/	/	0,3	0,9	1,5	0,9	1,1	/
271	H	43	MA	AD	9	1	4	4	3	2	4	18	1	1	2	5	1	5	1	1	1	5	5	28	2,54	3	2	1	3	3	2	14	/	/	0,4	1,4	2,1	1,1	1,2	/
272	H	53	MA	P	25	1	3	3	1	4	3	15	1	1	1	1	1	3	1	1	1	3	1	15	3,06	2	2	2	3	3	3	15	/	/	0,8	0,8	1,7	0,8	0,9	/
273	H	57	MA	AD	33	1	1	2	2	1	1	8	1	1	1	1	1	3	1	1	1	2	2	15	1,83	1	1	3	2	2	2	11	/	/	0,4	0,9	1,5	1,1	1,1	/
274	H	38	MA	AD	9	2	1	2	1	2	1	9	1	1	2	1	3	1	1	1	1	2	2	16	2,75	1	2	3	2	2	2	12	/	/	0,5	1,2	1,9	1	0,9	/
275	H	38	CA	AD	8	1	2	5	3	1	1	13	3	1	3	1	2	4	1	3	1	3	4	26	1,99	3	3	2	4	4	3	19	/	/	0,4	1	1,6	1	1,2	/
276	H	46	CA	AS		3	4	3	2	1	4	17	1	1	4	1	1	3	1	1	1	3	3	20	3,46	3	3	2	3	3	3	17	/	/	0,7	0,7	1,6	1,1	0,8	/

277	H	34	CA	AS	5	4	4	3	2	2	2	17	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	4	17	3,90	1	2	3	2	2	2	12	/	/	0,7	1,4	2,3	0,9	1	/
278	H	33	MA	AD	2	1	2	3	2	2	3	13	1	1	1	1	1	2	1	1	1	4	3	17	2,65	2	2	2	2	2	2	12	/	/	0,4	1	1,8	0,9	1,5	/
279	F	51	CA	AD	16	2	2	2	2	2	2	12	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	11	2,44	2	2	3	2	2	3	14	11	6	0,5	1,1	1,7	0,8	0,7	/
280	H	30	CA	AD	7	2	2	2	2	2	2	12	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	11	2,44	2	2	3	2	2	3	14	11	6	0,5	1,3	2	0,8	1,1	27
281	F	37	CA	AD	13	4	4	1	1	4	2	16	1	1	2	5	3	4	4	1	1	5	5	20	1,96	2	1	3	2	1	1	10	10	6	0,5	1,1	1,7	0,8	0,5	36
282	H	39	CA	AD	9	3	1	3	1	3	3	14	5	2	4	1	1	1	1	1	5	5	3	16	1,97	2	3	2	3	3	2	15	12	6	0,3	1,4	2,1	0,9	1,8	29
283	H	37	CA	AD	11	4	4	1	1	4	2	16	1	1	2	5	3	4	4	1	1	5	5	20	1,96	2	1	3	2	1	1	10	12	8	0,4	1,2	1,8	0,8	0,6	24
284	F	38	CA	AD	3	1	2	1	5	2	1	12	3	2	3	2	3	1	2	5	2	3	5	18	1,69	3	2	1	3	1	1	11	10	8	0,4	1	1,7	0,9	1,3	24
285	F	37	CA	AD	14	1	2	3	2	5	1	14	1	1	3	2	1	2	2	1	1	2	2	10	3,21	4	2	1	2	2	3	14	10	7	0,4	1	1,6	0,8	0,4	23
286	H	39	CA	AD	11	3	4	3	3	2	4	19	4	2	2	3	4	3	2	3	4	3	2	17	2,32	2	1	4	3	2	3	15	15	8	0,4	1,1	1,7	0,7	0,8	26
287	F	29	CA	AD	3	1	3	1	3	3	1	12	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	16	1,69	4	3	3	4	1	1	16	10	8	0,6	0,8	1,4	0,8	0,5	25
288	F	31	CA	AD	8	1	2	1	5	2	1	12	3	2	3	2	3	1	2	5	2	3	5	18	1,69	3	2	1	3	1	1	11	11	8	0,5	1,3	1,9	0,8	0,7	34
289	H	38	CA	AD	10	2	2	1	2	2	1	10	4	4	2	1	5	1	2	3	5	5	5	21	1,15	2	1	3	2	1	2	11	11	6	0,3	0,9	1,4	0,9	0,9	31
290	H	49	CA	AD	22	3	3	5	1	1	1	14	5	5	3	1	1	1	2	5	5	5	5	23	1,43	2	3	2	2	3	3	15	11	6	0,6	1,3	2	1,1	0,6	24
291	F	35	CA	AD	12	1	3	3	5	1	5	18	5	1	5	1	1	1	1	1	5	5	3	16	2,54	3	4	3	1	3	2	16	11	6	0,5	1,4	2,8	0,8	1	23
292	F	36	EX	AS	11	1	4	1	1	4	1	12	1	1	1	4	1	5	5	4	1	1	4	20	1,38	4	3	3	3	2	3	18	10	6	0,3	1,7	2,4	1	2,5	40
293	H	47	CA	AS	3	1	3	2	2	2	1	11	3	3	5	5	1	1	2	5	4	5	5	22	1,19	3	3	4	3	2	3	18	12	6	0,3	0,8	1,3	0,9	0,8	27
294	H	44	CA	AS	11	1	2	1	5	4	1	14	5	1	4	1	1	1	4	5	5	3	4	22	1,43	4	3	1	3	4	2	17	12	8	0,3	0,9	1,7	1,8	2,9	26
295	F	42	CA	AD	10	1	3	1	3	3	1	12	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	16	1,69	4	3	3	4	1	1	16	9	7	0,6	1,6	2,2	0,9	0,5	25
296	F	38	CA	AD	13	3	2	3	5	2	1	16	2	1	2	3	1	1	3	2	1	2	5	14	3,26	3	3	2	2	2	3	15	10	6	0,4	1,1	1,6	0,8	0,5	23
297	F	43	MA	AD	22	3	2	3	2	2	2	14	3	3	2	1	1	1	3	1	3	5	3	16	1,97	4	1	4	4	4	2	19	10	6	0,5	1	1,6	0,7	0,4	23
298	F	29	CA	AD	4	1	1	1	1	2	1	7	4	1	3	1	1	1	3	1	1	5	5	16	1,17	4	3	3	3	2	2	17	11	6	0,5	1,4	2,1	1	0,7	29
299	H	32	CA	P	3	3	2	2	2	2	2	13	3	1	1	3	1	1	2	1	3	5	3	15	1,99	3	3	2	2	2	2	14	10	6	0,4	0,9	1,4	0,8	0,9	27
300	F	44	CA	AD	9	1	3	3	5	1	5	18	5	1	5	1	1	1	1	1	5	5	3	16	2,54	3	4	3	1	3	2	16	14	6	0,5	0	1,6	1	0,4	29
301	F	46	CA	AD	19	1	4	1	1	4	1	12	1	1	1	4	1	5	5	4	1	1	4	20	1,38	4	3	3	3	2	3	18	10	8	0,5	1,1	1,6	0,8	0,5	22
302	H	40	MA	AD	3	1	1	1	2	1	2	8	5	5	5	5	2	1	5	1	1	5	5	18	1,13	3	3	1	2	1	2	12	11	6	0,3	1	1,5	1	0,6	24
304	F	35	CA	AD	11	2	2	2	2	2	2	12	1	1	1	2	2	1	2	1	1	3	2	10	2,75	3	3	2	3	3	4	18	11	6	0,5	0,7	1,2	0,9	0,4	23
305	F	40	CA	AD	18	2	2	2	2	2	2	12	5	1	1	1	1	1	2	2	3	5	3	16	1,69	1	1	3	2	2	2	11	12	7	0,4	1	1,7	0,8	0,9	24
306	F	46	CA	AD	12	1	1	2	2	2	1	9	2	1	2	1	2	1	1	1	2	5	5	15	1,65	3	3	1	3	3	3	16	11	6	0,4	1,3	2	0,9	1,4	35
307	F	43	CA	AD	17	3	4	4	2	1	1	15	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	4	11	3,93	3	3	2	3	2	3	16	10	7	0,3	1,3	2	0,8	2,2	27
308	F	35	MA	AD	12	1	1	1	4	4	1	12	3	1	2	2	4	4	4	4	1	3	5	21	1,38	4	2	4	3	2	2	17	11	6	0,5	1,4	2,1	0,8	1,1	28
309	H	29	CA	P	3	3	2	2	5	5	5	22	2	1	3	1	1	3	1	1	3	3	4	15	3,67	3	3	2	2	3	3	16	11	7	0,4	1,3	2	0,9	1,2	25
310	H	40	CA	AD	12	3	1	1	3	3	1	12	2	2	4	1	2	1	3	5	1	3	4	17	1,69	3	2	2	3	3	3	16	10	6	0,4	1,2	1,8	1	0,6	21
311	H	44	CA	P	11	2	2	2	2	2	2	12	1	1	1	2	2	1	2	1	1	2	1	8	3,14	1	1	4	1	4	4	15	11	6	0,4	0,5	1,1	1,4	1,1	34
312	F		CA	AD	3	2	1	1	2	1	1	8	5	1	1	5	1	1	2	1	5	2	5	16	1,33	2	2	3	2	2	2	13	11	6	0,6	1	1,7	0,8	0,3	25

313	H	35	CA	AD	11	2	2	2	2	2	2	12	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	9	3,14	1	2	2	1	1	2	9	11	6	0,4	1,1	1,7	0,8	1,1	25
314	H	49	CA	AS	21	2	2	3	3	2	2	14	1	1	4	2	4	4	3	3	2	2	2	16	1,83	3	3	3	3	3	4	19	12	7	0,4	1	1,6	1	1,1	32
315	H	41	CA	P	9	1	3	1	2	3	1	11	2	1	2	2	3	1	2	3	2	2	3	13	2,02	3	4	1	4	4	3	19	12	8	0,4	1,3	1,8	0,9	0,9	27
316	H	53	MA	AD	33	2	3	2	3	5	3	18	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	1	14	2,54	3	1	4	1	1	1	11	12	8	0,6	1,4	2,1	1	0,6	24
317	H	47	CA	AD	18	1	2	1	1	2	2	9	1	1	2	2	2	2	2	3	1	3	3	14	1,50	4	2	2	3	2	3	16	13	7	0,3	1,4	2	1	1,4	24
318	F	47	CA	AD	11	3	2	3	4	4	1	17	4	1	4	4	3	1	3	3	4	5	5	21	1,95	3	1	4	4	1	4	17	14	8	0,5	0,7	1,4	0,9	0,8	29
319	F	27	CA	AD	6	2	2	1	2	2	1	10	1	1	1	3	2	2	2	2	1	2	1	10	2,04	2	2	3	3	4	4	18	9	10	0,5	1,2	1,9	0,8	0,9	27
320	H	34	CA	AD	3	1	3	3	1	3	2	13	1	1	2	4	2	2	5	4	1	5	5	22	1,40	2	3	4	3	3	1	16	12	6	0,4	1,9	2,5	0,8	1	36
321	F	34	CA	AD	3	1	3	2	5	4	3	18	4	3	4	5	5	4	3	4	3	4	5	23	1,83	2	2	3	2	3	3	15	11	8	0,4	0,7	1,2	0,8	0,4	24
322	H	48	CA	AD	12	3	1	2	2	2	3	13	1	1	3	1	2	3	2	3	1	3	3	15	1,99	3	2	3	2	2	2	14	11	6	0,4	1	1,5	0,9	0,5	24
323	H	37	CA	AD	2	1	1	1	4	4	1	12	3	1	2	2	4	4	4	4	1	3	5	21	1,38	4	2	4	3	2	2	17	15	6	0,4	1,3	1,8	1,1	0,8	20
324	F	31	CA	AD	7	3	2	2	5	5	5	22	2	1	3	1	1	3	1	1	3	3	4	15	3,67	3	3	2	2	3	3	16	10	9	0,4	0,8	1,3	0,8	0,7	22
325	H	35	CA	AD	8	3	1	1	3	3	1	12	2	2	4	1	2	1	3	5	1	3	4	17	1,69	3	2	2	3	3	3	16	14	6	0,3	1,4	2,1	0,8	1,8	26
326	H	39	CA	AD	13	1	1	1	1	1	1	6	1	1	5	1	5	1	5	1	1	1	5	14	1,22	1	1	4	1	1	4	12	11	9	0,5	1,1	1,7	1	1	29
327	F	37	CA	AD	12	2	1	2	2	2	1	10	1	2	4	1	1	1	2	5	5	4	4	21	1,08	3	3	2	2	2	2	14	11	6	0,3	1,1	1,6	1,1	0,3	29
328	F	32	CA	AD	6	2	2	2	2	2	3	13	1	1	1	2	2	1	2	1	1	2	1	8	3,40	3	2	3	3	1	3	15	10	8	0,5	1,2	1,8	0,9	0,6	29
329	F	26	CA	AD	2	1	1	1	2	2	1	8	1	2	1	2	1	1	2	1	2	2	5	13	1,83	4	4	2	3	3	3	19	10	6	0,5	0,9	1,6	0,7	1,2	26
330	F	38	CA	AD	13	2	2	2	2	2	2	12	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	9	3,14	1	2	2	1	1	2	9	11	6	0,5	1,3	2,1	0,8	1,2	33
331	F	55	CA	AD	34	2	3	2	3	5	3	18	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	1	14	2,54	3	1	4	1	1	1	11	12	6	0,3	1,2	1,9	0,9	1,5	23
332	H	50	CA	AS	7	1	2	1	1	2	2	9	1	1	2	2	2	2	2	3	1	3	3	14	1,50	4	2	2	3	2	3	16	11	9	0,6	0,7	1,4	0,9	0,4	21
333	H	41	CA	AD	13	2	2	1	2	2	2	11	3	3	2	2	1	1	2	2	1	1	2	9	2,88	2	1	3	1	1	4	12	11	6	0,3	1,3	2	0,7	1,9	35
334	F	43	CA	AD	12	3	2	3	4	4	1	17	4	1	4	4	3	1	3	3	4	5	5	21	1,95	3	1	4	4	1	4	17	9	6	0,5	1,2	1,9	0,9	0,9	24
335	F	40	CA	AD	11	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	9	1,57	3	3	2	3	3	4	18	10	6	0,3	1,7	2,3	0,8	1,6	30
336	F	44	CA	AD	18	2	2	3	2	2	2	13	1	5	1	2	2	1	2	2	1	4	4	14	2,38	2	1	2	1	2	1	9	10	7	0,7	1,5	2,3	0,8	0,8	20
337	F	32	CA	AD	6	3	2	3	2	2	2	14	3	3	2	1	1	1	3	1	3	5	3	16	1,97	4	1	4	4	4	2	19	10	6	0,7	1	1,9	0,9	0,7	23
338	H	38	CA	AS	13	1	3	1	4	1	1	11	1	1	3	3	5	4	3	2	1	3	3	16	1,55	4	3	3	3	3	3	19	11	6	0,3	1,3	1,9	0,9	1,9	32
339	H	40	CA	AD	11	1	1	1	1	2	1	7	4	1	3	1	1	1	3	1	1	5	5	16	1,17	4	3	3	3	2	2	17	11	8	0,4	0,6	1,1	0,9	0,6	24
340	F	35	CA	P	10	1	2	1	1	2	4	11	1	1	2	2	2	1	2	1	1	2	2	9	2,88	4	1	2	3	3	1	14	11	6	0,4	1,5	2,1	0,9	1,1	28
341	F	48	CA	AD	22	4	3	3	3	2	1	16	1	1	2	1	1	4	2	3	2	4	5	20	1,96	3	1	1	4	1	1	11	11	6	0,5	0,9	1,5	1,1	0,5	21
342	F	37	CA	AD	12	3	4	3	2	2	1	15	2	1	1	2	2	1	2	1	2	3	1	10	3,06	3	1	4	2	1	2	13	11	8	0,4	0,9	1,4	0,7	0,5	29
343	F	32	CA	AD	8	3	2	3	3	2	3	16	1	1	1	2	3	2	1	2	2	2	3	12	3,26	3	3	2	3	3	2	16	11	6	0,4	1,1	1,9	0,8	1,6	26
344	F	48	CA	AD	23	2	2	3	2	2	1	12	1	1	2	1	2	1	2	5	3	5	4	20	1,38	3	2	4	1	2	3	15	9	6	0,4	1,2	1,8	0,8	0,8	23
345	H	59	CA	AD	35	3	3	4	4	5	4	23	5	3	4	3	3	2	4	3	4	4	4	21	2,48	3	2	4	3	2	2	16	11	6	0,6	1,7	2,6	0,9	1,2	24
346	H	40	CA	AD	3	3	2	3	2	2	1	13	3	3	3	1	1	1	1	3	3	5	4	17	1,83	1	1	1	2	1	4	10	11	7	0,4	1,3	1,8	0,8	0,6	25