

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE HADJLAKHDAR DE BATNA
FACULTE DE MEDECINE

LOMBALGIE ET FACTEURS PSYCHOSOCIAUX LIES AU TRAVAIL CHEZ LE PERSONNEL SOIGNANT DE LA WILAYA DE BATNA

Thèse de Doctorat en Sciences Médicales

Option : Médecine du Travail

Soutenue publiquement par

Dr BENHASSINE Wissal

À Batna, le 28 AVRIL 2011

Président du jury	Pr HADDAR, Professeur en Médecin du Travail, faculté de médecine d'Alger.
Examineur	Pr Taleb Abdeslam, Professeur en Médecine du travail, faculté de médecine de Tlemcen.
Directeur de Thèse	Pr GUEROUI Said, Professeur en Médecine du Travail, Ergonome, faculté de médecine d'Annaba.
Rapporteurs	Pr VAXEVANOGLOU Xénophon, Maître de Conférences, psychologue du travail, Ergonome Européen, faculté de médecine, Université de Lille 2- France. Pr BOUNECER Hocine, professeur en Épidémiologie, faculté de médecine de Batna.

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE HADJLAKHDAR DE BATNA
FACULTE DE MEDECINE

LOMBALGIE ET FACTEURS PSYCHOSOCIAUX LIES AU TRAVAIL CHEZ LE PERSONNEL SOIGNANT DE LA WILAYA DE BATNA

Thèse de Doctorat en Sciences Médicales

Option : Médecine du Travail

Soutenue publiquement par

Dr BENHASSINE Wissal

À Batna, le 28 AVRIL 2011

Président du jury	Pr HADDAR, Professeur en Médecin du Travail, faculté de médecine d'Alger.
Examineur	Pr Taleb Abdeslam, Professeur en Médecine du travail, faculté de médecine de Tlemcen
Directeur de Thèse	Pr GUEROUI Said, Professeur en Médecine du Travail, Ergonome, faculté de médecine d'Annaba
Rapporteurs	Pr VAXEVANOGLOU Xénophon, Maître de Conférences, psychologue du travail, Ergonome Européen, Université de Lille 2- France Pr BOUNECER Hocine, professeur en Épidémiologie, faculté de Médecine de Batna.

Tout d'abord, je rends grâce à Dieu pour m'avoir orienté vers ce sujet et aidé à sa réalisation. Dieu fasse que ce travail soit bénéfique pour tous,

Mes remerciements s'adressent à,

À ma famille, pour toutes les qualités et valeurs qu'elle m'a transmises ;

- Mon père qui illumine toujours ma lanterne de son savoir, de sa culture et de ses innombrables conseils ; pour sa disponibilité malgré son âge et mon âge ! Pour ce qu'il a fait de nous ses enfants, aucune formule ou locution prononcée par un humain ne peut rendre compte de ma reconnaissance envers lui. Dieu seul peut récompenser ses sacrifices à leur juste valeur ;

- Ma mère, qui a suivi au quotidien la réalisation de ce travail ; pour ces tourments et ses encouragements, pour ce que je suis aujourd'hui je ne lui dirai jamais assez merci !

- Mon mari pour sa patience, ses orientations et ses recommandations dans ce travail et dans la vie ;

- Ma sœur, mes frères, mes belles sœurs et mes beaux frères, mes oncles, mes tantes, mes cousins et cousines, neveux et nièces pour leur aide précieuse, leurs conseils et l'amour qu'ils m'ont toujours témoigné ;

Remerciements...

A ma seconde famille au travail, cette thèse est un peu la leur,

- Laaloui yacine, Berkane Saliha, Boukhanoufa Aida, Soltane Nacear, Merad Rabab et Siameur Ouahab,

- Mes résidentes : Dr Benaïcha samia et Dr Bensakhria Nardjessa pour leur contribution considérable à la réalisation de l'enquête, leurs discussions et points de vue m'ont éclairés sur plusieurs zones d'ombre ;

- Mes nouvelles résidentes, Dr Sahraoui Asma et Dr Boussaha Rokia, qu'elles trouvent dans cet ouvrage l'exemple d'un travail scientifique précis et surtout honnête ;

- Mes amis médecins qui y ont contribué par leur participation effective sur le terrain :

Dr Boumaaza Lakhdari Ouassila, de la DSP

Dr Khettache yasmina, de SCIMAT

Dr Hamlet Ouarda, de NAFTAL,

Dr Ali-Guechi Rafika, de COTITEX,

Dr Kibboua mounia, aujourd'hui au CHU de Blida,

Remerciements...

À ceux qui ont influencé d'une manière décisive le parcours et l'aboutissement de cette thèse,

- Pr Nezzal H. de l'université de Constantine et Pr Bounecer H. de l'université de Batna, pour nous avoir tracé le chemin de la recherche scientifique, qu'ils trouvent dans ce travail l'expression d'une reconnaissance éternelle à leurs efforts ;

- Pr Nezzal A.M et Pr Gueroui S de l'université d'Annaba, pour avoir créé et ancré la formation des médecins du travail à Batna ; pour les valeurs scientifiques et surtout humaines qu'ils nous enseignent ; tout mon personnel médical et paramédical leur sont très reconnaissant ;

- Pr Vaxevanoglou X et Pr Frimat P de l'université de Lille – France, pour m'avoir ouvert les portes de leurs services chaque fois que j'en avais besoin. Le centre de documentation est une véritable réserve qui m'a permis d'enrichir considérablement le sujet de ma thèse ; qu'ils trouvent, ainsi que le personnel du centre de documentation, l'expression de ma profonde reconnaissance,

Remerciements...

À ceux qui ont accepté de bien vouloir diriger ma thèse,

- Pr Gueroui said, qui m'a proposé tout d'abord le choix entre le thème de l'handicape et celui de la santé mentale, j'ai refusé bien sûr : la psychologie (même du travail) n'est pas le sujet de prédilection de la clinicienne que je suis, alors j'ai proposé le sujet de la lombalgie que j'ai fini par aborder par ... l'approche psychosociale !

Plus que le savoir, vous nous avez transmis un savoir-faire et des repères de grandes valeurs qui baliseront désormais notre parcours ; Merci pour votre modestie, votre patience et votre disponibilité !

- Pr Vaxevanoglou Xénophon, source inépuisable de science et de culture. Votre modestie n'atténue en rien votre grandeur ; Travailler sous votre direction est plus qu'agréable, c'est un privilège auquel je ne renoncerais jamais.

- Pr Bounecer Houcine, parrain de la recherche scientifique à la faculté de médecine de Batna; c'est grâce à vous que nous manions avec succès l'épidémiologie dans nos travaux. Vos conseils et vos recommandations m'ont été et le seront toujours d'un grand apport.

Remerciements ...

À Monsieur le Professeur Haddar Mustapha de la faculté de médecine d'Alger

et

À Monsieur le Professeur Taleb Abdeslam de la faculté de médecine de Tlemcen,

Pour avoir accepté d'examiner ma thèse malgré la charge de travail qu'on leur connaît en cette période de l'année,

Ce travail est dédié à l'ensemble des soignants des structures sanitaires de la wilaya de Batna, pour leur collaboration, leur sincérité et la confiance qu'ils m'ont témoigné,

Pour les larmes des sages femmes de Mérouana quand elles se rappellent les moments extrêmement difficiles de leur métier.

Pour ce regard hagard de l'urgentiste quand il revoit les scènes terribles qui faisaient son quotidien il y'a peu de temps de cela.

Pour ceux qui ont bravé tous les dangers en transférant les malades pour une meilleure prise en charge, à des centaines de kilomètres ;

Pour tous ceux qui n'ont pas abandonné ce métier au moment où l'abandon était légitime et justifié,

Qu'ils trouvent dans cet ouvrage un témoignage fidèle de leur souffrance et leur mal-être dans une profession qu'ils ont choisie et pour laquelle ils se sont sacrifiés !

Mon seul souhait est que, plus qu'un témoignage, cette thèse sera le précurseur d'une meilleure reconnaissance envers les plus altruistes des travailleurs.

TABLE DES MATIERES

1	INTRODUCTION	15
2	PROBLÉMATIQUE	20
3	ÉTAT ACTUEL DES CONNAISSANCES.....	27
3.1.1	Les TMS en général et la lombalgie en particulier.....	28
3.1.2	Les facteurs psychosociaux.....	30
3.1.3	La pénibilité de posture	39
3.1.4	Le milieu professionnel des soins et l'activité hospitalière	43
3.1.5	La santé mentale et les TMS dans la littérature scientifique algérienne 45	
4	MATÉRIEL ET MÉTHODE	53
4.1	Population	54
4.2	Instruments	56
4.2.1	Dépistage des troubles musculo-squelettiques (TMS)	56
4.2.2	Dépistage des contraintes psychosociales	57
4.2.3	Les indicateurs de la santé mentale	59
4.2.4	Analyse des gestes et postures.....	60
4.3	Méthode.....	62
5	PRÉSENTATION DES RÉSULTATS.....	63
5.1	CARACTÉRISTIQUES SOCIODÉMOGRAPHIQUES ET PROFESSIONNELLES DE LA POPULATION	64
5.1.1	Le sexe.....	64
5.1.2	L'âge	64
5.1.3	L'Indice de masse corporelle (IMC)	64
5.1.4	Caractéristiques professionnelles.....	66
5.1.5	Caractéristiques organisationnelles temporelles du travail.....	70
5.2	DESCRIPTION DE LA LOMBALGIE.....	74
5.2.1	Prévalence de la lombalgie	74
5.2.2	Lombalgie et les autres TMS.....	75
5.2.3	Caractéristiques de la lombalgie des soignants.....	76
5.2.4	Lombalgie, TMS et satisfaction au travail.....	81

5.3	LA SANTÉ MENTALE AU TRAVAIL	82
5.3.1	La tension au travail selon le modèle de Karasek.....	82
5.3.2	Déséquilibre Efforts /Récompenses (DER) : modèle de SIEGRIST J..	92
5.3.3	la violence psychologique au travail.....	105
5.3.4	La santé mentale et les déterminants du bien être au travail	113
5.4	LOMBALGIE ET FACTEURS PSYCHOSOCIAUX LIES AU TRAVAIL.....	117
5.4.1	Lombalgie et tension au travail (modèle de Karasek)	117
5.4.2	Lombalgie et déséquilibre efforts/récompenses (modèle de Siegrist)	117
5.4.3	Relation entre la lombalgie et les facteurs psychosociaux au travail	118
5.4.4	Lombalgie, facteurs psychosociaux et situations de travail	120
5.5	CONFRONTATION ENTRE LA STATISTIQUE ET LE RÉEL	120
5.6	LOMBALGIE ET PENIBILITE DE POSTURE	129
5.6.1	Analyse qualitative des postures de travail	129
5.6.2	Analyse quantitative des postures de travail	130
5.6.3	Lombalgie et pénibilité de posture.....	131
6	DISCUSSION.....	132
6.1	DES SOIGNANTS ET DE LEUR MAL DE DOS	133
6.1.1	De la population des soignants.....	134
6.1.2	Du travail des soignants.....	134
6.1.3	De la lombalgie des soignants	135
6.2	DE LA SANTE MENTALE DES SOIGNANTS.....	138
6.2.1	Des facteurs psychosociaux liés au travail.....	139
6.2.2	De la satisfaction et du bien être au travail.....	152
6.3	DE LA PÉNIBILITÉ DE POSTURE.....	153
6.4	DE LA LOMBALGIE, DES FACTEURS PSYCHOSOCIAUX ET DE LA PÉNIBILITÉ DE POSTURE AU TRAVAIL	154
6.5	COMPARAISON AVEC LA LITTÉRATURE.....	156
6.6	ANALYSE	163
7	RECOMMANDATIONS	166
	CONCLUSION.....	170
	BIBLIGRAPHIE.....	171
	ANNEXES	177

Liste des abréviations

AMAR	Auxiliaire d'anesthésie et de réanimation
ATS	Agent technique de soins ou aide soignant
CHIR	chirurgie
decisautor	Autonomie de décision
DER	Déséquilibre efforts/ récompenses
DIET	Diététicien
efforextr	Efforts extrinsèques
efforintr	Efforts intrinsèques
EHS (maternité)	Établissement hospitalier spécialisé
EPH	Établissement public hospitalier
estim	estime
GEST PHARM	Gérant / gestion de pharmacie
IMC	Indice de masse corporelle = Poids/ taille ² = Kg.m ⁻²
INSTRUM	Instrumentiste ou soins de bloc
INTENS	Soins intensifs
J	Jour
jobdemands	Demande psychologique
KINE	Kinésithérapeute ou kinésithérapie
LABO	Laborantin
latitdecis	Latitude de décision
Logist/techn	Logistique / technique: laboratoires, radiologie, pharmacies,..
monet	Monétaire
MRX/ manip Rx	Manipulateur de radiologie
Nbre	Nombre
OBSTETR	Obstétriques ou soins obstétricaux
Prép. Pharm	Préparateur en pharmacie (corps professionnel)
PSYCH	Soins psychiatrique
PSYCHIATR	Psychiatrie ou soins psychiatriques
PUERICULT	puéricultrices
récompens	récompenses
S	semaine
Skill discr	Utilisation des compétences
statu	Contrôle du statut
supporcoll	Soutien des collègues
supporhierar	Soutien de la hiérarchie
Suppor soci	Soutien social
surinvest	Surinvestissement
TMS	Troubles musculo-squelettique
VS (vs)	Versus

RESUME

La relation de l'homme à son travail a toujours suscité des interrogations. Pour certains auteurs, le travail est une "désutilité" choisie en contre partie des biens qu'il permet d'acquérir ; pour d'autres, l'homme s'identifie par son travail et dans l'objet de son travail. L'homme arrive à son travail avec une histoire, une représentation et des objectifs. Il doit établir une relation avec son entreprise et ses collègues pour que son travail lui procure bien être et plaisir. Cette relation est basée sur la réciprocité et l'équité : l'entreprise lui donne un salaire adéquat, lui reconnaît ses compétences et l'estime en contre partie des efforts qu'il fournit et un certain savoir faire. L'homme en s'intégrant à son travail doit établir des relations avec ses collègues qui est à type de soutien est d'entraide. L'homme au travail doit s'engager dans un triple rapport : rapport avec soi même, rapport à la production et rapport social avec les hommes qui l'entourent. C'est quant il n'arrive pas à trouver un compromis entre ces trois dimensions qu'il devient sujet à la souffrance. Le conflit, ne trouvant plus d'issue, décompense en une maladie somatique.

Parmi ces maladies dites "somatiques" on cite les troubles musculo squelettique (TMS) en particuliers le mal du dos dont l'évolution vers la chronicité est la complication la plus redoutée de tous. Parmi les facteurs favorisant le mal de dos, de nombreux auteurs ont identifiés des facteurs psychosociaux liés au travail. Ceux-ci expriment le vécu du travailleur en accomplissant sa tâche. Les principaux facteurs psychosociaux jusque là incriminés dans le mal de dos les auteurs ont identifiés la demande psychologique, l'autonomie de décision, le soutien social, la reconnaissance et la violence.

L'analyse de la relation de la lombalgie avec les facteurs psychosociaux des modèles de Siegrist J., de Karasek R. et de Leymann H, sur une population de soignants hospitaliers, a démontré une association très significative entre le mal de dos et la plupart de ces facteurs. Le risque est multiplié par 1.5 en cas de déséquilibre efforts/ récompenses et de 1.6 en cas de surinvestissement. Le harcèlement au travail multiplie le risque de lombalgie par 3.8.

Au niveau des services de chirurgie la lombalgie se trouve associée à toutes les dimensions psychosociales dont le risque peut être multiplié 3.1 en cas de déséquilibre entre les efforts fournis et les récompenses.

Ainsi notre étude incrimine directement l'organisation du travail et signale l'intérêt d'une mise en route d'action préventive visant l'amélioration du vécu au travail du soignant.

ملخص

إن العلاقة بين الإنسان وعمله تثير دائما أسئلة عديدة. حيث يعتبر بعض الباحثين، بأن العمل هو اختيار سلبي على حساب ما يمكن اكتسابه، بينما يرى آخرون، بأن الفرد يعرف من خلال نشاطه والعمل الذي يقوم به. فالعمل ينتقل إلى مكان عمله وهو مصحوبا بماضيه و تصوراته وأهدافه. لذلك، يجب عليه إقامة علاقة مع شركته وزملائه في العمل التي تجعله يحس بالمتعة والرفاهية. تقوم هذه العلاقة على أساس التكامل و المعاملة الحسنة : الشركة تضمن له مرتبا مناسباً، هو بمثابة تقدير لمجهوداته الذي يبذلها و تقييم لمهاراته و ما يوظفه من خبرات. اندماج الفرد في محيط عمله يستوجب عليه أيضا بناء علاقات مع زملائه على أساس المساندة و المساعدة المتبادلة. إن العامل أثناء تأدية عمله يؤسس لعلاقة ثلاثية : العلاقة مع الذات و علاقة بما يتعلق بالإنتاج وعلاقة اجتماعية مع الأفراد المحيطين من حوله. و عندما يفشل في إيجاد حل وسط بين هذه الأبعاد الثلاثة، يكون عرضة للمعاناة. بالتالي، فإنه لا يستطيع تجاوز الصراع وإيجاد مخرج له، فيتحول على شكل مظاهر مرضية جسدية.

من بين هذه الأمراض الجسدية، نجد الاضطرابات العضلية العظمية خاصة آلام الظهر التي تتطور إلى حالة مزمنة وهي من المضاعفات الأكثر خطورة. أما العوامل التي تساعد على ظهور آلام الظهر، فقد كشف العديد من الباحثين عن العوامل الاجتماعية النفسية المرتبطة بالعمل، التي تدل على ماضي العامل في كيفية أداء مهمته. ومن بين هذه العوامل الرئيسية التي يعتقد إلى غاية الآن، أن لها دور في الإصابة بآلام الظهر، فقد أشار الباحثين إلى كل من المتطلبات النفسية، استقلالية القرار، الدعم الاجتماعي، تثمين الجهد، العنف.

تحليل العلاقة بين آلام المنطقة القطنية والعوامل النفسية الاجتماعية وفق نماذج كل من "سيغريست. ج، كارزاك.ر، Karasek R، ليمان هـ، وأظهرت Leymann " من خلال دراساتهم على عينة من مقدمي الرعاية في المصالح الإستشفائية، أظهرت وجود علاقة دالة إحصائية بين آلام الظهر ومعظم هذه العوامل. حيث أن خطر الإصابة تضاعف بقيمة 1.5 في حالة عدم التوازن بين الجهد في مقابل المكافأة، و بقيمة 1.6 في حالة الإفراط في استثمار الجهد . أما التحرش الجنسي في مكان العمل فإنه يؤدي إلى ارتفاع مخاطر آلام المنطقة القطنية و يتضاعف بقيمة 3.8.

في المصالح الإستشفائية للجراحة فإن آلام المنطقة القطنية فهي في علاقة مع جميع الأبعاد النفسية الاجتماعية التي يمكن أن تضاعف خطر الإصابة بقيمة 3،1 في حالة عدم التوازن بين الجهود المبذولة والمكافآت.

هذه الدراسة أوضحت ضعف هيئة تنظيم العمل في تأدية دورها، و أشارت إلى أهمية اتخاذ إجراءات وقائية من أجل تحسين تجربة العمل لدى مقدمي الرعاية الصحية.

(يمكن تبديل الفقرة الأخيرة بالفقرة الموالية)

Summary

The relationship between man and his work always raises many questions. As is view by some researchers, that the work is chosen "disutility" compared to the expense of what can be gained, while others consider that the individual is known through his activity and the work which he is doing. The worker goes to his work accompanied by his background and his views and goals. Therefore, he must establish a relationship with his company and his colleagues at work, that make him feel pleasing and well-being. This relationship is based on the good reciprocity and equality: The company gives him an adequate salary, know his skills, appreciate his efforts and provide aptitude. Integration of the individual in surrounding area of his work requires also to build relationships with his colleagues on the basis of support and mutual assistance. The worker must engage in a triple relationship: the relation with himself, link to production and social relationship with individuals around him in company. When he fails to find a compromise between these three dimensions, he becomes subject to suffering. In that case, he cannot overcome the conflict and create any way out of it, this will be transformed to physical illness symptoms.

Among these physical diseases are cited the musculoskeletal disorders (MSD), mainly the back pain that develop into a chronic state, which is one of the most serious complication. Concerning factors that help the emergence of back pain, many of the researchers have revealed that psychosocial factors are linked with work, which indicate the past performance factor in how his mission achieved. Foremost factors implicated in back pain that are believed to express the background of the worker, researchers have identified psychological demands, decision making autonomy, social support, recognition and violence.

The Analysis of the relationship between low back pain and psychosocial factors using "Siegrist.J, Karzek.R., , Leymann H., models, in a sample of nurses in hospital showed a significant correlation between back pain and most of these factors. The risk is increased by 1.5 in the case of an imbalance of the effort/rewards and 1.6 in the case of overinvestment. Furthermore, these sexual harassment in the workplace increases the risk of low back pain by 3.8.

In surgery department, the low back pain is associated with all psychosocial aspects which the risk can be multiplied per 3.1 in case of an imbalance between provided efforts and rewards.

This study showed weakness of the organization of work in fulfilling its role and then pointed to the importance of taking preventive measures in order to improve the working condition of medical person.

1 INTRODUCTION

La relation de l'Homme au travail n'a cessé de susciter la curiosité des scientifiques. Les débats, les études théoriques et empiriques sont très nombreux à vouloir expliquer la valeur qu'associe l'homme à son travail. Si pour certains ce n'est qu'une "désutilité" choisie par l'homme en contrepartie des biens qu'il permet d'acquérir, pour d'autres, l'homme s'identifie par le travail et dans l'objet de son travail et le travail est une activité positive et créatrice.

Malgré cette divergence, personne n'ignore cependant le rôle socialement intégrateur et identitaire du travail et l'on s'interroge de nos jours sur la place qu'il occupe dans la construction de l'identité de l'individu. L'une des réponses est apportée par l'enquête "Histoire de vie – Construction des identités" (INSEE 2003) (1), le travail occupe la seconde place après la famille mais bien avant les origines géographiques (6^e place) et la religion (8^e place).

Le travail est une rencontre plus ou moins choisie entre une personne et une entreprise (2). L'homme arrive au travail avec une histoire, une représentation et des objectifs pour y construire un projet. Au départ la perception d'un salaire et les bénéfices financiers (assurances sociales, retraite) qui en découlent constituent la première étape de la réalisation de ce projet. Rapidement, le travailleur prend conscience que le côté pécuniaire n'est pas le seul élément du projet et découvre qu'à travers son travail, il inspire également, si ce n'est principalement, à une place valorisée dans la société et à construire, au travers ce travail, une image de soi. En face de lui il y'a l'entreprise avec également un projet qui, pour le réaliser, elle doit avoir élaboré une organisation et acquis des moyens humains, techniques et financiers. L'homme, ou maintenant le professionnel, doit établir une relation avec son entreprise de telle sorte que son travail lui procure bien-être et plaisir. Pour ce faire, la relation doit être construite sur le principe de la réciprocité, le professionnel fournit un certain savoir-faire et des efforts, en contre partie, l'entreprise lui reconnaît sa valeur et ses compétences ce qui renforce son "estime de soi". Or cette relation n'est pas facile à construire tant que l'entreprise est d'abord une organisation, des missions et une certaine image à conserver, et le professionnel est un être singulier avec des caractéristiques psychologiques et des facteurs de personnalité (2).

L'homme au travail s'est également des relations nouvelles à construire en dehors de la vie privée. Ces liens sont établis dans deux sens, le sens vertical qui établit des rapports hiérarchisés avec l'entreprise au travers ses fondateurs, ses dirigeants ou leurs représentants (contremaître, cadres, etc.) et dans le sens horizontal avec les collègues. Si les premiers sont de type commandement, surveillance et contrôle, les seconds devraient être de soutien et d'entraide entre des individus qui n'ont, peut être, rien en commun que d'appartenir à un seul groupe. C'est dire l'effort que doit fournir le professionnel mais également

l'entreprise afin d'établir et de conserver une liaison, la plus harmonieuse et la plus durable possible, qui puisse assurer l'équité : la réussite de l'un sert la réussite de l'autre sans le détriment ni le sacrifice d'aucune partie.

Ainsi, lorsque la définition du travail se centralise sur l'être humain, l'effort d'intégration à l'entreprise et donc au travail, engage le professionnel dans un triple rapport (3) : - rapport à la production impliquant l'obtention de résultats, - rapport à soi-même sur les plans corporel, cognitif et affectif, et – rapport aux autres hommes ce qui l'engage socialement. C'est lorsque l'homme n'arrive pas à réaliser le compromis entre ces trois dimensions qu'il devient alors sujet à la souffrance.

Lorsque la souffrance et le mal-être finissent par polluer l'ensemble de l'environnement du travail, la stratégie est alors d'éviter la décompensation et le passage à la maladie. C'est ce que les psychologues du travail désignent par "les stratégies d'ajustement" ou "coping". Ces stratégies peuvent être offensives lorsque c'est la situation qui est ajustée à l'individu qui tente de la contrôler effectivement. Elles sont dites défensives quand c'est à lui de s'adapter à la situation (4).

Les stratégies de défense sont individuelles mais également collectives (5). Face à des contraintes particulières à la situation de travail, le collectif, ne pouvant plus faire face à la souffrance, développe une réaction collective qui consiste à ne pas penser à ces contraintes et les éviter. Il s'agit de la construction d'un "univers symbolique commun qui tire sa consistance du fait qu'il est organisé par des croyances, des conduites et des attitudes qui ont toutes pour visée de réduire, autant que faire se peut, la perception des réalités susceptibles de générer un état de souffrance" (5). Le risque est objectivement présent, c'est uniquement sa perception qui en est modifiée.

C'est ainsi que le sentiment de la peur (peur de l'accident, de la mort, de l'handicap ; ou encore comme dans le milieu des soins, la peur de la contamination, des maladies graves telles que le SIDA, l'hépatite ou des cancers provoqués par les rayonnements ionisants; la peur de l'erreur professionnelle du chirurgien et de l'anesthésiste ou encore de la sage femme), est contrecarré par le déni du réel, la virilité, l'exclusion des novices et des faibles (les plus jeunes et les femmes); autant de manœuvres qui donnent l'impression d'une meilleure maîtrise du risque. Ces stratégies de défenses peuvent se radicaliser et se transformer en idéologies défensives du métier (5).

Ces manœuvres défensives sont également dirigées contre l'ennui et l'insatisfaction nés des sentiments d'indignité, de déqualification et d'inutilité de l'activité (6). Lorsque la tâche est désinvestie, dénuée de toute valeur aux yeux de celui qui l'accomplit ou ne veut rien dire pour la famille, les amis et la société, l'inhibition et la déprime finissent par avoir le dessus sur le psychique du professionnel. À cette impression d'inutilité peut s'ajouter la déqualification professionnelle assurée par un salaire non conséquent à l'investissement de la personne, à son savoir et à son savoir faire. La déqualification s'exprime également par l'attribution d'un travail bien au dessous des compétences, ou inversement dépassant largement les capacités intellectuelles ou physiques du travailleur pour prouver son incapacité et sa non qualification. Le détournement du salarié tributaire d'un métier vers un autre qui ne lui s'apparente en rien est une forme fréquente de cette déqualification.

Comme l'homme est singulier par son caractère et sa personnalité, les stratégies de défenses ne suffisent pas toujours à protéger tous les individus de la même efficacité et il arrive qu'un travailleur craque avant que le niveau des contraintes n'atteigne le seuil de la mobilisation collective. La décompensation prend alors la forme d'une maladie somatique (la maladie psychiatrique n'a pas pu être confirmée pouvant être provoquée par l'organisation du travail) (6).

Selon Dejours ¹, "la somatisation est un processus par lequel un conflit qui ne peut trouver d'issue mentale déclenche dans le corps des désordres endocrino-métaboliques, point de départ d'une maladie somatique" (6).

Des inégalités sociales de santé ont été observées dans de nombreux pays et depuis de nombreuses années (7) et ces inégalités s'expriment aussi bien en termes de morbidité qu'en termes de mortalité. Une relation très significative est relevée entre les catégories professionnelles et les conditions physiques et psychiques dans lesquelles le travail est réalisé. Lorsque les études mettent en évidence d'étroites liaisons entre la faible latitude décisionnelle qui s'observe souvent chez les travailleurs des catégories basses de l'échelle socioprofessionnelle et les maladies cardiovasculaires², elles incriminent directement l'organisation du travail.

Ainsi l'organisation du travail grâce à un freinage mental qu'elle exerce sur l'individu entraîne une fragilisation somatique. Celle-ci se traduit d'abord par la fatigue (fatigue inexplicquée en dehors de toute surcharge physique et qui "ne répond à aucune physiopathologie concrète" (6)) puis se généralise en atteignant

¹ Christophe Dejours est psychanalyste et psychiatre, professeur de psychologie au conservatoire national des arts et des métiers de France; il est à l'origine de la Psychodynamique du travail.

² Marmot et al., 1997 et Schrivers et al., 1998 tous deux cités par Niedhammer I (7)

les performances physiques et psychiques qui s'expriment par tout ou une partie de ces symptômes : malaise, insatisfaction, stress, burn-out, anxiété, angoisse voire dépression et agressivité. Ce sont ces symptômes qu'on désigne désormais sous le terme générique de "risques psychosociaux" (2).

Si la répression pulsionnelle provoquée par l'organisation du travail arrivait et suffisait à expliquer la somatisation de la souffrance, l'apparition brutale et intense de certaines maladies du corps comme les troubles musculo-squelettiques (TMS) ne paraît pas d'interprétation aussi aisée. Les TMS sont des lésions des articulations et de leurs constituants (cartilage, tendons, aponévroses, etc.) provoquées par des mouvements répétés à une cadence élevée (d'où leur qualification de lésions d'hypersollicitation) et qui touchent principalement les articulations du membre supérieur et du dos ; les membres inférieurs étant relativement épargnés de ce mal. Cette pathologie existait chez les ouvriers des industries du règne du Taylorisme ce qui conforte l'hypothèse qui attribue à ces lésions l'étiopathogénie du surmenage physiologique (épuisement métabolique). L'extension de cette pathologie à d'autres secteurs (secteur tertiaire et principalement celui du service) jamais soupçonnés d'en être les pourvoyeurs et l'augmentation fulgurante des plaintes a suscité la curiosité des psychopathologistes qui cherchent désormais une explication à ce phénomène non encore élucidé. Dejours C. (2008), propose de prendre en considération trois éléments qui semblent caractériser l'organisation actuelle du travail dans le domaine du service : la sédentarité, le contact direct avec le client et l'augmentation des cadences sous la menace (6).

La sédentarité est incriminée du moment que l'absence du classique mouvement physique actionné par une force serait à l'origine du maintien du système musculo-tendineux en hypertonie dite statique stable, de faible amplitude et se faisant dans une seule direction entraîne des lésions à type de microtraumatismes sur les mêmes parties du segment. À l'opposé, les mouvements répétés des ouvriers nécessitent souvent des efforts physiques mobilisant des muscles antagonistes et agonistes qui lorsque les uns sont en actions (contractions) les autres sont au repos (relaxations). Ce qui est en faveur d'une récupération sur le plan métabolique.

Le travail en contact direct avec le public (client ou patient) contribue à la répression des pulsions lorsque ne pouvant réprimer ses colères jadis orienté contre le supérieur, le professionnel agresse le plus proche de lui c'est-à-dire le client qui est juste en face de lui. Il s'en suit un sentiment de culpabilité qui s'opposerait à toute manifestation d'agressivité ultérieure.

Les cadences folles qu'on croyait révolues avec l'avènement de la technologie et de la robotisation, ne sont plus l'apanage des seuls procédés industriels mais sont actuellement constatés dans les bureaux et le travail administratif. Deux principales causes sont attribuées à ce phénomène : soit le salarié se surinvestit dans son travail par amour pour son métier et pour son entreprise ; soit sous la menace des risques de faillite et de licenciement, dans un élan de consentement général du collectif, il intensifie ses efforts et accélère son rythme pour vaincre sa peur et réprimer ses pulsions. Dans les deux cas, l'intensification consentie du travail entraîne une anesthésie d'abord psychique qui emprunte rapidement les mécanismes psychosomatiques pour aboutir à l'anesthésie physique à la douleur neutralisant ainsi le classique rôle d'alarme que joue normalement la douleur (6) (8).

L'introduction de l'homme au travail sous entend l'engagement dans une dynamique d'effets psychologiques nés par et vers une organisation du travail qui les régulent selon qu'elle s'inscrive ou non dans le sens des attentes du travailleur.

2 PROBLÉMATIQUE

Ces trois dernières décennies ont connu la recrudescence de certaines pathologies au point de les qualifier d'épidémies non infectieuses". Les chiffres effarants que brandissent les statistiques socio-économiques en matière de maladies cardiovasculaires, psycho-dépressives et ostéo-articulaires ne laissent pas indifférents les chercheurs de nombreuses disciplines quant à l'élucidation de ce "mystère". La science en s'impliquant par ses recherches et ses analyses a rapidement établi le lien entre ces pathologies et le monde du travail. La médecine, la psychologie et l'ergonomie (pour ne citer que celles de terrain) sont arrivées à confirmer l'implication des profonds changements pratiqués sur l'organisation du travail qui, dans un élan de réforme générale du système économique mondial, ont eu raison du rapport même que cultivait jusque là l'homme avec le travail. Des méthodes préventives sont proposées, et des outils permettant l'identification puis la surveillance des précurseurs ou des indicateurs de ces dysfonctionnements sont mis à disposition de tous ceux qui sont incriminés dans la lutte contre ce fléau dont les employeurs eux même.

Ainsi, les troubles musculo-squelettiques (TMS) qu'on croyait révolus comme les systèmes organisationnels qui les ont générés (taylorisme et fordisme) ont refait surface avec des fréquences hallucinantes, des coûts (direct et indirects) faramineux et un effet sur la santé publique jamais aussi préoccupant. De ces TMS, le mal de dos en est le plus fréquent, ce qui lui a valu la qualification de "mal du siècle" par les premiers auteurs qui se sont penchés sur son étude et il est l'objet de notre recherche.

La prise en charge du mal de dos est en fait problématique dans la mesure où elle se trouve liée à un ensemble d'éléments qui caractérisent le symptôme qu'est le mal de dos (car il n'est pas plus qu'une douleur subjective difficile à identifier et à quantifier) et qui constituent du fait de leur superposition, intrication et interdépendance, des zones de flou rendant difficile et peut être infructueuse une approche "mono disciplinaire" de la question. Mais avant d'élucider l'approche avec laquelle nous abordons ce sujet, nous nous devons au moins de faire connaître ces zones de flou.

Le mal de dos a toujours été l'objet de discorde et de controverse entre aussi bien les différentes disciplines qui le prennent en charge que les écoles qui s'impliquent dans son étude. Définir le mal de dos pose le problème des limites anatomiques du dos. Si le dos est, du point de vue littéraire, "la partie postérieure du corps de l'homme, des épaules aux reins"(dictionnaire Larousse), médicalement, il devient "la partie postérieure du corps qui s'étend entre les épaules et la nuque en haut et le bassin en bas". Les anglo-saxons distinguent le

haut du dos et le bas du dos et donc douleur du bas du dos (low back pain) et douleur du haut de dos (upper back pain). Pour les français, la topographie des douleurs est calquée sur l'anatomie du rachis, ils distinguent donc les cervicalgies, les dorsalgies et lombalgies (9). Enfin Derriennic F, trouve "artificiel sur le plan biomécanique de séparer tous ces étages" (8). Cette différence qui paraît de prime abord anodine, s'implique directement dans les chiffres (des fréquences) quand il s'agit de quantifier "le mal de dos"³.

La fréquence du mal de dos est appréciée au travers une question à laquelle l'interrogé doit répondre s'il a eu ou non mal au dos. Or la douleur est un symptôme subjectif qui peut aller de la simple gêne jusqu'au lumbago en passant par les courbatures. Les études portant sur ce genre de questionnaire ne rendent pas compte de la fréquence effective de la lombalgie qui cause problème économique et de santé publique. Ainsi, l'on recommande souvent d'adjuver cette question par d'autres qui précisent la durée de la douleur et ses conséquences sur l'activité habituelle (9).

La question de l'évolution naturelle de la lombalgie, elle non plus, ne fait pas l'unanimité des auteurs. En effet le passage à la chronicité n'est pas lié à une durée précise de la douleur. Selon l'ANAES (10), les durées varient de 4 semaines, 6 semaines jusqu'à 3 mois mais ce qui est "généralement" admis dans la littérature comme lombalgie chronique, les douleurs de plus de 180 jours, les douleurs récidivantes et persistantes également.

En revanche, la prise en charge diagnostique a fait l'objet de plusieurs consensus (9) (10) qui recommandent tous de distinguer impérativement la lombalgie "secondaire" qui est l'expression de la douleur dans le dos de pathologies rachidiennes ou abdomino-pelviennes (bénignes ou malignes), de la lombalgie "commune" qui est primitive dans le sens que la douleur est provoquée par des lésions ostéo-articulaire, ligamentaire et musculaire du rachis lombaire suite à une hypersollicitation.

Le passage à la chronicité est l'élément pronostic appréhendé de tous tant cette évolution véhicule en son sens le symbole de l'échec, en plus des conséquences socio-économiques qu'implique l'impotence d'un adulte normalement en plein

³ Dans notre étude, il est fait allusion à la lombalgie chaque fois que l'expression "mal de dos" est utilisée. Nous adoptons dans ce cas la définition de lombalgie proposée par l'ANAES (2000) (10)

activité⁴. Ce qui sera d'un effet positif sur l'orientation des recherches vers l'identification des facteurs qui favorisent cette évolution.

Diverses disciplines ont investi le milieu professionnel (dans le quel le mal de dos enregistre ses plus hautes prévalences) et rapidement repéré les situations à risque et identifié les facteurs qui augmentent ce risque. Elles les ont regroupés en 3 classes (9): - les facteurs personnels (sexe, âge, taille ou poids et facteurs génétiques voire même des facteurs psychologiques de type personnalité), - les facteurs physiques : pénibilité du travail et hors du travail (attitudes, postures, manutention) et les facteurs psychosociaux.

Impliquer les facteurs psychosociaux comme facteurs de risque de la lombalgie équivaut à faire intervenir le stress entre un vécu et la douleur du dos. En d'autres termes les sentiments que ressent le travailleur peuvent être à l'origine d'un stress qui par l'intermédiaire de mécanismes biologiques provoquerait ou plutôt aggraverait et rendrait pérenne la douleur au niveau du dos.

C'est par l'approche psychosociale liée au travail que nous avons choisi d'aborder le problème de la lombalgie dans la profession des soins en milieu hospitalier.

Ce choix n'est pas délibéré, mais né d'un désir réel d'en finir avec ce mal qui nous procure sans cesse un sentiment d'impuissance devant des plaintes de plus en plus fréquentes émanant du personnel soignant de notre établissement (et même des autres structures hospitalières de la wilaya) de ne pouvoir continuer à exercer leur métier alors qu'ils sont bien loin de la fin (parfois carrément au début) d'une carrière qu'ils ont choisie. Nous nous contentions donc (et même à ce jour) de régler ce problème dans le "bureau du DRH" jusqu'au jour où ce ne fût plus possible : ou reclasser un AMAR, une sage femme ou un manipulateur de radiologie dans des établissements qui ne disposent que de peu de postes

⁴ Les études macroéconomiques s'intéressant à l'invalidité lombalgique émanant de cliniciens et d'épidémiologistes ont permis de constater que le poids socioéconomique des lombalgies repose sur la minorité des patients qui évoluent vers la chronicité (9). Ainsi selon Rossignol et coll. 1989, 07 % des lombalgiques dont l'arrêt de travail est supérieur à 06 mois sont responsables à eux seuls de 70 % des jours de travail perdus et de 75% des coûts d'indemnisation. Splengler et coll. 1989, en étudiant les AT chez les salariés de Boeing a trouvé que les algies du rachis représentaient 41 % des dépenses et 21 % des fréquences des AT et que le coût moyen des accidents du rachis était le triple de celui des autres accidents. Selon Spitzer et coll. 1987, les 05 à 10 % des patients lombalgiques chroniques sont à l'origine de 70 à 80 % des coûts sociaux de l'ensemble des problèmes des lombalgies. Williams.1998, dans un échantillon de 520 lombalgiques, les 68 absents du travail depuis plus de 03 mois (13%) sont à l'origine de 42 % des coûts directs répertoriés

spécialisés et qui ne sont pas prêts à se dispenser de compétences aussi rares que ces dernières ?

La thèse de la pénibilité du travail infirmier, dans les conditions de nos soignants, comme facteur de risque unique ne nous a pas convaincue. La plainte émanant des métiers reconnus universellement comme étant les plus pénibles tels que le BTP n'étaient pas de l'ampleur de celles des soignants ; mais c'est surtout notre connaissance du terrain (en tant que médecin du travail d'un établissement de soins) qui nous a convaincu du faible rôle du facteur de pénibilité (ou du moins certaines de ses formes) et de nous orienter principalement vers les facteurs psychosociaux.

Notre étude se veut donc une réponse à ce questionnement :

- la lombalgie du personnel soignant est elle sous-tendue par un sentiment de mal-être et d'insatisfaction causés par une organisation du travail rigide limitant les marges de manœuvres devant des demandes psychologiques de plus en plus surmenantes et réduisant les reconnaissances en contre partie d'efforts importants? Dans ce cas tout un plan d'action visant à améliorer la santé mentale de ces professionnels doit être intégré à la démarche de la réforme hospitalière que connaît nos structures actuellement.

- ou bien serait-elle imputable aux facteurs de pénibilité physique favorisée par une absence totale des moyens de manutention et de contention et par des postes de travail mal adaptés à l'opérateur et à son activité ? L'intervention physique et cognitive sur le poste devrait, dans ce cas, résoudre les problèmes que cause le mal de dos en milieu hospitalier.

La réponse à ces questions devrait, évidemment, nous renseigner sur les moyens et outils qui nous permettent d'atteindre notre but essentiel qui est l'amélioration de la santé des soignants en réduisant le mal de dos à travers la promotion du bien-être au travail. Pour cela nous nous fixons comme objectifs :

- d'évaluer la prévalence de la lombalgie chez le personnel soignant de la Wilaya de Batna
- d'évaluer l'état de santé mentale à travers les facteurs psychosociaux représentés par les modèles de Karasek, de Siegrist et l'inventaire de Leymann.
- d'évaluer de la pénibilité de posture par l'analyse ergonomique des postes.
- de proposer une stratégie d'action préventive adaptée.

Le poste de travail et le vécu du soignant sont donc simultanément interrogés. Ils devraient nous renseigner sur le lien probable qu'entretient chacun d'entre eux avec le mal de dos. Les moyens que nous utilisons sont validés par une fiabilité de longue date et à grande envergure comme nous le prouve l'état de connaissance actuel sur la lombalgie, les facteurs psychosociaux et la pénibilité de posture.

3 ÉTAT ACTUEL DES CONNAISSANCES

Nous ne nous fixons pas l'exhaustivité comme objectif à cette section, pour la raison simple de ne vouloir justifier (pour ne pas sortir du cadre de notre étude) de certains mécanismes et processus physiologiques (ou physiopathologiques) et psychologiques (psychanalyse, psychologie et psychodynamique du travail) rendus "évidents" et indubitables par de nombreuses études théoriques et empiriques⁵ depuis longtemps déjà (le problème de la lombalgie et des facteurs psychosociaux est débattu depuis plus d'une trentaine d'années). Nous nous contentons donc de présenter ce qui justifie le choix des outils utilisés dans notre étude.

3.1.1 Les TMS en général et la lombalgie en particulier

3.1.1.1 Introduction

La physiologie reconnaît à la douleur trois grands types : - nociceptif dû à des lésions de l'appareil (ou de l'organe), - neuropathique par lésion des structures nerveuses et - psychogène sans support lésionnel reconnu (11). Dans la lombalgie commune ou aux TMS d'une manière générale, la douleur véhiculée par les stimuli nociceptifs ne dure que l'intervalle de temps du stimulus. Ces stimuli mécaniques sont provoqués par une augmentation des pressions au niveau des structures ostéo-articulaires (12). À l'occasion d'une hypersollicitation de ces structures, la douleur n'est pas brève mais persiste au-delà du moment du mouvement ce qui suggère un processus inflammatoire à la base de cette douleur (6) (12) (11). Cette inflammation siège au niveau du cartilage où des stigmates biologiques directs et indirects de cette inflammation ainsi que de l'apoptose ont été mis en évidence (12), mais également au niveau des structures musculo-tendino-fibreuses de l'articulation.

La douleur est un signe d'alarme qui doit intimer à l'individu la mise au repos de l'organe endolori, seule garante d'une guérison plus ou moins spontanée (souvent le recours à un traitement abrège le phénomène inflammatoire et soulage la douleur). C'est l'évolution naturelle de 80% des épisodes aigus. Dans 20% des cas, la persistance de la douleur s'étend au-delà de la durée physiologique de cicatrisation (habituellement de moins de 9 semaines) attestant de ce fait le passage à la chronicité. C'est l'évolution la plus redoutée des différents partenaires de la santé publique puisque le poids socio-économique de la prise en charge de la lombalgie repose sur la lombalgie chronique et invalidante (9) (13) (14) (15). L'explication à cette complication est apportée par la psychanalyse, la

⁵ Allusion faite aux études économiques,

psychologie mais surtout la psychodynamique du travail (6) (11) (16) qui implique directement l'organisation du travail.

Face à un processus douloureux, le comportement de l'individu serait soit la confrontation, soit l'évitement. La confrontation consiste à trouver rapidement des solutions pour réduire les contraintes et éviter les récives. Le professionnel modifie alors son mode opératoire et l'adapte à sa condition actuelle. Cette modification entraîne un écart plus ou moins important entre le réel et le prescrit, sans incidence sur la tâche si le travailleur dispose d'une certaine autonomie que lui autorise l'organisation du travail.

Le second comportement individuel possible serait l'évitement. Ce comportement est tout à fait normal quand il permet d'éviter le stimulus nociceptif déclenché par l'activité musculaire. C'est son prolongement au-delà de la phase de réparation des lésions qui devient problématique. Selon de nombreux auteurs, plusieurs facteurs concordent au maintien de cette incapacité à retourner au travail.

3.1.1.2 Le processus douloureux lui-même (11):

Le professionnel en reprenant son travail, doit reprendre les mêmes gestes et postures qui ont déclenché la douleur initiale. La crainte de voir se reproduire la même souffrance est génératrice d'angoisse et donc de stress. La réaction au stress est de deux types, l'une dite active (type A), l'autre passive (type B). Dans la réaction active, le sujet surestime les besoins pour accomplir sa tâche ce qui provoque une anomalie dans la programmation de l'activité motrice entraînant une sur-utilisation musculaire confirmée à l'EMG par une élévation disproportionnée de l'activité motrice au cours de l'effort et par une absence des périodes de repos. La conséquence est l'élévation de la fréquence cardiaque et de la tension artérielle en réponse aux besoins énergétiques qui en découlent puisque le travail a mobilisé une masse musculaire importante.

C'est également une baisse du seuil de fatigabilité qui peut être à l'origine du sentiment d' "incapacité à faire", ou bien, s'il existe déjà, contribue à le renforcer.

3.1.1.3 La propre perception de son état de santé :

La propre perception de son état de santé et ses conséquences sur la vie quotidienne contribue considérablement à la prolongation de l'incapacité parfois invalidante à la reprise du travail. Il s'agit là d'un élément très précieux au pronostic évolutif de la lombalgie. Il a fait l'objet de nombreuses recommandations consensuelles principalement en ce qui concerne l'évaluation initiale du lombalgique du point de vue de son état de santé perçu et la recherche d'une composante anxieuse et/ou dépressive lors du suivi ultérieur (10) (17) (13). Il s'agit d'une auto-évaluation du lombalgique qui sous-estime sa capacité à

reprendre son travail. Ce sentiment est né d'un syndrome de "déconditionnement" causé par une suspension prolongée de l'activité (11) et correspond à des modifications physiques, psychiques et sociales. Le déconditionnement physique peut être local et s'associe dans ce cas à des modifications profondes au niveau des paramètres de la physiologie musculaires et de l'apprentissage moteur qui conduisent à une dystonie focale musculaire créée par l'absence de relaxation des antagonistes. Ce qui contribue à l'abaissement du seuil de la fatigabilité. D'autres perturbations physiques sont susceptibles d'être provoquées par la sédentarité : diminution progressive des capacités cardiorespiratoires, hyperventilation, hypersécrétion des catécholamines à l'origine de manifestations psychosomatiques à type d'épigastralgie, fatigabilité matinale en dehors de tout effort, céphalées etc. Cette incapacité physique renforce la stratégie d'évitement développée initialement. Mémorisée, elle est reproduite à chaque situation et finit par isoler le lombalgique sur le plan social voire familial.

3.1.2 Les facteurs psychosociaux

3.1.2.1 Introduction

Les facteurs psychosociaux liés au travail agissent sur la lombalgie par des mécanismes directs et indirects (9). L'intensification et l'accélération des cadences qu'impose une organisation de travail rigide n'autorisant aucune marge de manœuvre accroît les contraintes mécaniques comme elle augmente la tension musculaire et l'hypertonie musculaire générale par l'ennui d'un travail monotone. Les mécanismes indirects seraient liés à la somatisation de troubles liés au stress tels que l'anxiété, la dépression, l'insomnie etc. enfin, les facteurs psychosociaux favorisent le passage à la chronicité des épisodes aigus par la pollution de l'environnement du travail qu'ils rendent hostile par la tension, l'absence de reconnaissance et le peu de soutien et d'entraide sociale (6).

Les facteurs psychosociaux associent des caractéristiques individuelles, professionnelles et organisationnelles de l'individu au travail. Ils expriment le vécu du travailleur en accomplissant sa tâche et ne peuvent donc être identifiés qu'en le questionnant. Plusieurs études ont recherché la qualité du lien entre ces facteurs et l'état de santé des travailleurs. Selon Derriennic (1996) (9), l'enquête ESTEV (Enquête Santé, Travail et Vieillesse est l'une des premières enquêtes françaises en milieu professionnel) avait montré que "le manque de moyens (information, matériel et temps) était fortement lié aux douleurs rachidiennes en particuliers lombaires". C'est ainsi que les facteurs psychosociaux se trouvent liés à l'organisation du travail et leur rôle a été associé à la genèse de nombreuses maladies cardiovasculaires, dépressives et les TMS. La relation entre facteurs de

stress au travail, facteurs individuels et environnementaux et santé peuvent être représentés par le schéma ci-dessous.

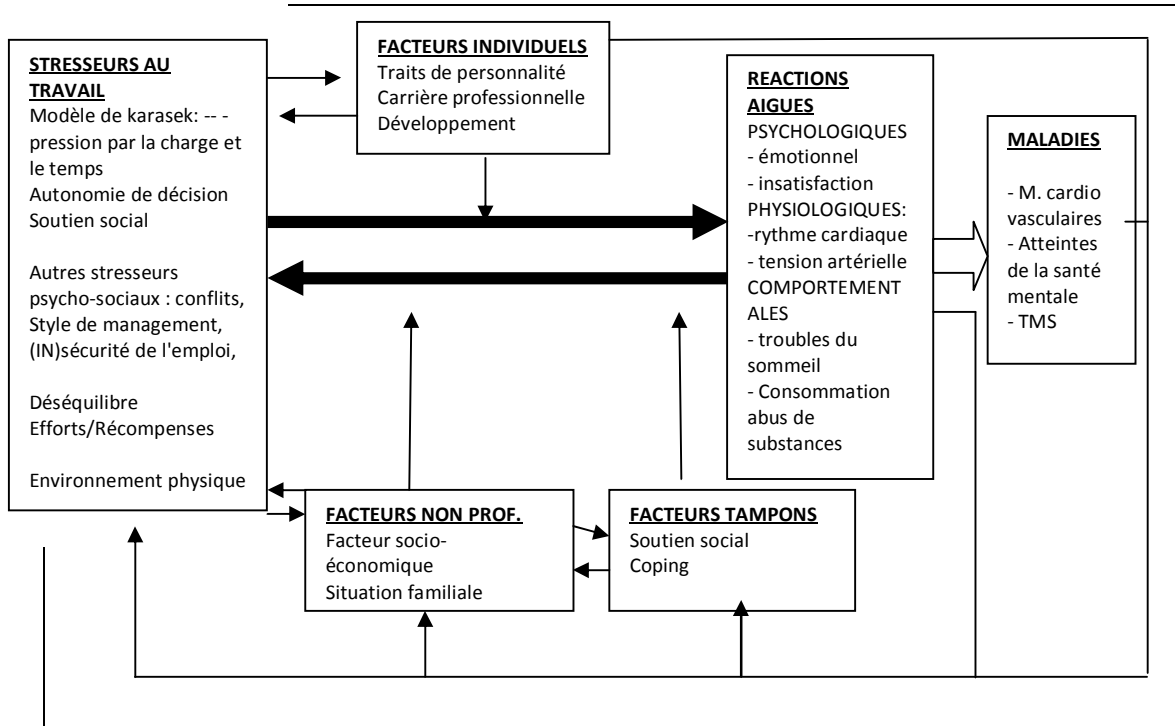


Fig 2.1: relations entre facteurs de stress au travail, facteurs individuels et environnementaux et santé (d'après Evanoff et Rosenstock, 1994)

Les principaux facteurs psychosociaux jusque là identifiés sont représentés par la demande psychologique, l'autonomie de décision, le soutien social, la reconnaissance et la violence au travail⁶. La combinaison de certains de ces facteurs entre eux ou avec d'autres dimensions a permis l'élaboration de modèles qui constituent actuellement les questions de base de la majorité des enquêtes menées sur la santé des travailleurs.

Parmi ces modèles, le modèle de Karasek (Karasek et Théorell, 1976) qui combine la demande psychologique et la latitude de décision, Le modèle de Siegrist (Siegrist, 1996) qui combine la reconnaissance et les efforts fournis. Le modèle de la violence (Leymann) est un inventaire de situations de harcèlement déclenché envers la victime par le harceleur en réaction (stratégie de défense souvent collective) à une organisation du travail hostile à une bonne entente.

⁶ L'admission de la violence (harcèlement ou mobbing) comme facteur psychosocial est controversée par certains auteurs qui voient en cette dimension plutôt un déterminant de bien être au travail au même titre que l'insatisfaction, l'absentéisme ou la maladie.

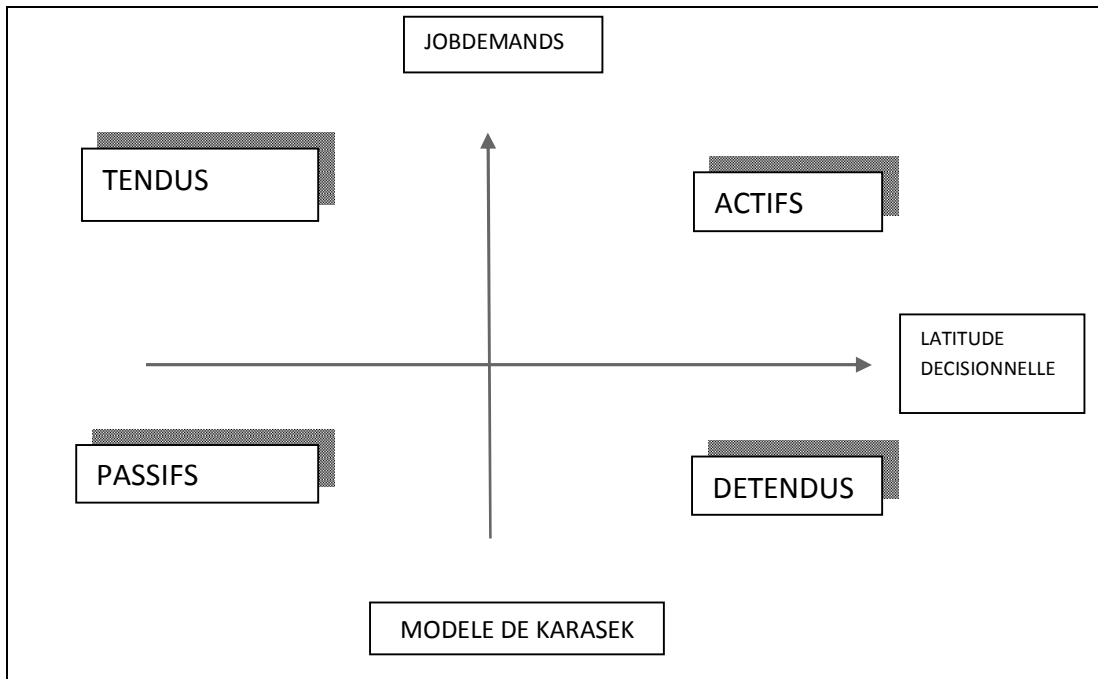
3.1.2.2 *Le modèle de Karasek*

Le modèle de Karasek appelé modèle Demande psychologique – latitude décisionnelle ou "Demand – control " est supporté par le questionnaire Job Content Questionary (JCQ) à 29 items⁷. Tel qu'il a été développé initialement (1979) par Karasek R, ce modèle évalue les marges de manœuvre qu'autorise l'organisation du travail au salarié pour qu'il puisse faire face à la demande psychologique du travail. Cette dernière est représentée par la quantité de travail, la contrainte temporelle qui l'accompagne et la charge mentale qu'elle sollicite. La charge mentale regroupe tous les efforts de concentration prolongée, les interruptions répétées, les déplacements et les imprévus, les demandes contradictoires et les ralentissements provoqués par autrui. Pour contrôler la situation, le salarié doit user de moyens individuels lui permettant d'ajuster cet environnement à ses propres capacités. Le principal de ces moyens se trouve dans l'utilisation des compétences (habiletés, connaissances récentes, créativité, etc.) et l'autonomie de décision (possibilité d'influencer le déroulement des activités, le libre choix de procéder, la possibilité de prendre des décisions sans avoir constamment recours à la hiérarchie). Devant l'impératif temporel, ces moyens devraient permettre au salarié d'ajuster le prescrit à un environnement réel qui lui serait hostile sans ces manœuvres. L'interaction de ces deux dimensions prédirait (puisque il s'agit d'un modèle théorique) la qualité de l'environnement psychologique dans le quel s'effectue le travail et ceci en fonction de ce qu'elles peuvent être fortes ou faibles (figure2.2 ci-dessous).

Ainsi, la combinaison d'une forte demande et d'une faible latitude de décision crée une tension au travail ou job-strain. Au contraire, disposer du libre pouvoir d'agir face à une activité exigeante mentalement contribuerait à un environnement professionnel "actif". La faible demande psychologique peut s'associer à une forte latitude décisionnelle créant de ce fait une atmosphère "détendue" très propice à un épanouissement professionnel. Parfois, la latitude est faible et la demande l'est également engendrant la "passivité" qui exprime la démotivation du travailleur. Cet environnement apprête lui aussi à l'hostilité d'autant que si un changement venant modifier la charge de travail basculerait la situation vers la tension.

⁷ Référence de JCQ à 29 items : Karasek R, Brisson C, Kawakami N et al. The Job Content Questionary(JCQ): an instrument for internationally comparative assesment of psychosocial job characteristics. J Occup Health Psychol 1998; 3: 322-355.

Fig: 2.2 modèle de Karasek



Karasek R. (1979) s'est intéressé principalement à la tension et a démontré dans un échantillon masculin qu'elle s'associe significativement aux symptômes de la dépression (18).

Ainsi, le modèle initial de Karasek recherche la cause du stress en dehors des caractéristiques individuelles du salarié et propose l'environnement comme source potentielle de perturbations psychiques et physiques de l'état de santé. Pour cela, il utilise l'analyse de la perception collective du vécu des salariés (recueilli par questionnaire) de leur environnement au travers le temps et les moyens qui leur sont alloués par l'organisation de travail (19). Mais de nombreux auteurs (Johnson, Hall et Théorel 1989) (18) ont souligné le fait qu'un soutien de la part des collègues et de la hiérarchie élargit la marge de manœuvre du salarié et atténue de ce fait la tension occasionnée par la forte demande et la faible latitude décisionnelle. Autrement dit, un faible soutien social ajouté à des contraintes psycho-temporelles, à des compétences faibles et à une autonomie de décision limitée constitue ce qui est appelé par l' "Iso-strain" (Karasek et Théorell 1990) et représente ce qu'il y'a de plus dangereux pour la santé mentale au travail. Dans une étude menée par Karasek et Théorell (2000) (18), il a été constaté qu'en cas de faible soutien social, les symptômes dépressifs sont observés chez 17% des travailleurs les moins exposés au job strain et chez 41%

parmi les plus exposés. Lorsque le soutien est plus élevé, cette détresse psychologique est observée à une fréquence respective de 9% et 21%.

Depuis, de nombreuses études utilisant le modèle "demande psychologique - latitude décisionnelle-soutien social " ont confirmé la forte relation de ces trois dimensions de l'environnement du travail avec l'état de santé du salarié : maladies cardio-vasculaires (Netterstrom et al,1999 ; Belbic et al, 2004), troubles musculo-squelettiques (Hales et al, 1996) et la santé mentale (Stansfeld et al, 1999; Niedhammer et al, 1998b; Bourbonnais et al, 1996). L'appréciation de l'état de santé général au travers les déterminants du bien-être au travail tels que l'état de santé perçu (self-reported health), l'absentéisme ou l'insatisfaction a été également évaluée par ce modèle dit désormais de "Demand – control – social support" (20) (9).

Si le pouvoir prédictif de l'état de santé qu'offre le modèle de Karasek fait l'unanimité des auteurs, il n'en est pas de même pour l'effet interactionnel des trois dimensions. Le point de discordance se rapporterait à la dimension du soutien social qui, selon certains auteurs (Bourbonnais et al, (1992b); Niedhammer et al (1998) (18)), ne modifie pas le rapport de la tension au travail avec la détresse psychologique mais contribue uniquement à l'amélioration du bien être au travail par un effet direct sur les symptômes psychologiques (Munro (2000); Vermeulin et Mustard (2000)).

3.1.2.3 Le modèle de Siegrist J.

Le modèle de Siegrist. J. est le support d'une dimension qui réfère au rapport du salarié avec son travail et qui devrait être basé sur la réciprocité des intérêts : l'homme fournit des efforts et reçoit, en contre partie, des récompenses. Ces récompenses devraient être au moins équivalentes aux efforts déployés réalisant ainsi l'équilibre sur lequel se centre le modèle du Déséquilibre Efforts/récompenses (DER) proposé par Siegrist (1996). Selon l'auteur, des efforts peu ou mal récompensés seraient préjudiciables à la santé mentale et physique du salarié. Les ressources des efforts sont de deux types extrinsèques et intrinsèques. Les efforts extrinsèques sont liés à la situation de travail et s'associent à la contrainte de temps, les interruptions, les responsabilités, les heures supplémentaires, la charge physique et l'exigence de plus en plus forte du travail.

Les efforts intrinsèques reflètent un trait de personnalité et se réfèrent à l'engagement excessif dans le travail. Cette "immersion" est souvent associée au type comportemental de type A (TABP: type A Behavior Pattern de Rosenman et

Friedman, 1959) (21). Dans ce cas le salarié éprouve un besoin de contrôle exagéré et s'implique davantage malgré des gains faibles. Si au début, le contrôle des situations de défi est auto-gratifiant, l'épuisement des ressources de l'individu à la longue entraînerait des perturbations physiologiques (5) (7) (19). Les efforts intrinsèques étaient initialement associés à 29 items (7) représentant le besoin d'approbation, la compétitivité et l'hostilité latente, l'impatience et l'irritabilité excessive et l'incapacité à s'éloigner du travail. Plus tard, la version courte⁸ du modèle de Siegrist (à 23 items au lieu de 46) a réduit les aspects du surinvestissement au travail à 6 items (22).

Les récompenses ont deux sources possibles ; la reconnaissance exprimée par un salaire adéquat, le respect, l'estime et le traitement injuste. La seconde source est la perspective d'évolution de carrière qui interroge la possibilité du salarié de contrôler son statut. Elle s'exprime à travers les possibilités de promotion, l'insécurité de l'emploi, le changement indésirable dans la situation de travail et la non-concordance du poste à la formation.

Selon les adeptes de ce modèle, le stress s'installe lorsque ces récompenses ne reflètent pas les efforts fournis. Le stress est d'autant plus important lorsque la composante intrinsèque contribue au déséquilibre.

De nombreuses études sur différentes catégories professionnelles ont confirmé le pouvoir prédictif du modèle de DER pour les maladies cardiovasculaires en particuliers l'hypertension artérielle en relation avec les situations de travail. Niedhammer et al (1998) soulignent dans un manuscrit dédié à la validité du modèle DER ,la présence d'une forte relation très significative entre les dimensions de ce modèle et deux facteurs avérés de la morbidité cardiovasculaire, l'hypertension artérielle et l'élévation des taux des lipides athérogènes. Siegrit (2003) en comparant les études épidémiologiques de 5 pays européens (Belgique, France, Suède, Royaume-Uni et Allemagne) utilisant la version courte du modèle DER, il conclut au fort pouvoir prédictif du modèle, mais souligne aussi la différence qui existe entre les modèles DER et demande-latitude-soutien. Ce dernier serait limité aux aspects structurels de l'environnement psychologique du travail alors que le modèle DER engloberait en plus les caractéristiques de la personnalité. Un autre trait distinguerait les deux modèle serait la focalisation du modèle de Karasek sur les caractéristiques de la situation de travail alors que celui de Siegrist s'implique dans les modifications que connaît

⁸ La version originale du modèle du DER s'est basée sur l'analyse comportementale de la personnalité de type A et l'aspect "immersion" a servi de ressource aux items du surinvestissement. Des études utilisant cette version ont conclu à l'association de certains items avec des traits de personnalité qui seraient instables et ne reflètent pas des situations de coping ce qui a motivé sa modification, en plus de sa longueur (46 items) qui ne s'adapte pas à son utilisation pour des études épidémiologiques.

actuellement le grand marché de l'emploi à savoir précarité, l'évolution de carrière, salaire, etc.). Siegrist n'exclue cependant pas la complémentarité des deux modèles dans notamment la prédiction des maladies cardiovasculaires principalement la dimension relative au contrôle (latitude décisionnelle) et cite en référence les études de Peter, Siegrist, Hallqvist, Reuterwall, Théorell et le groupe d'étude SHEEP, 2000) et Bosma, Peter, Siegrist, et Marmot 1998 (22). Dans la cohorte GAZEL, Niedhammer et al. (23) confirme qu'une relation significative est constatée entre d'une part la forte demande psychologique et physique et le faible soutien social et le faible état de santé perçu (low self-reported health) d'autre part. En revanche cette association n'est pas constatée avec une faible latitude de décision.

Ces deux modèles sont les plus largement utilisés dans la littérature scientifique, mais ne sont pas les seuls. D'autres méthodes procédant par des approches centrées sur l'analyse de l'activité utilisent des modèles ergonomiques ou psychodynamiques.

3.1.2.4 La violence psychologique au travail (harcèlement moral, mobbing, psychoterreur)

La diversité des formes de la violence au travail s'oppose à l'adoption d'une définition consensuelle de ce comportement et les classifications en sont très nombreuses. Dans une revue de littérature destinée à identifier les méthodes d'intervention préventive de la violence au travail (24) on reconnaît 4 formes selon la qualité de la relation entre l'auteur de la violence et sa victime :

- type 1 : violence externe ou intrusive
- type 2 : violence des consommateurs (client, patient, consommateur)
- type 3 : violence relationnelle de travailleur à travailleur, le bullying
- type 4 : violence organisationnelle envers le staff, d'autres organisations voire d'autres communautés.

Pour d'autres auteurs, il convient plutôt de distinguer la violence (beaucoup plus physique) du harcèlement moral. Mais dans la plupart des cas on préfère parler de violence "externe" survenue par une personne étrangère à l'institution qui emploie le salarié (celui ci peut être acteur ou victime), de la violence "interne" qui est pratiquée sur un collègue, subordonné ou un supérieur hiérarchique.

Le terme de harcèlement moral est une nouvelle entité décrite pour la première fois par Marie-France Hirigoyen en 1998. Il désigne une conduite abusive faite de gestes, paroles, attitudes, comportement, etc. d'une ou de plusieurs personnes envers une tierce (la victime) dans un but de la déstabiliser psychiquement. Cette forme de violence a toujours existé dans les communautés, dans le couple, et même dans le monde du travail depuis l'Antiquité (Dejours, 2000) (6). Ce qui est

par contre nouveau c'est la sensibilisation et la réaction contre le harcèlement dans les pays industrialisés qui est allée jusqu'à sa criminalisation.

La définition du harcèlement au travail repose sur deux faits principaux : la fréquence et la durée prolongée des agressions. Selon Leymann H (25), on ne peut parler de mobbing qu'à partir d'une exposition au moins hebdomadaire et durant plus de six mois. Les altercations et mésententes sont fréquentes sur les lieux travail et ne deviennent pathogènes que lorsqu'elles se prolongent visant ainsi la déstabilisation et l'exclusion de la victime. Les études empiriques portant sur la violence au travail sont peu fréquentes, ce qui contribue à l'existence de nombreuses ambiguïtés quant à l'explication de ce phénomène et par voie de conséquence à la résolution des situations conflictuelles. Ne disposant pas d'informations suffisantes sur les facteurs de déclenchement et des mécanismes entretenant cette violence, aucune stratégie préventive ne peut espérer la réussite.

Le mobbing se développe à partir d'un conflit non résolu qui s'amplifie et constitue une crise au sein de l'entreprise. La victime est souvent une personne fragilisée qui lorsque elle devient aussi stigmatisée embarrasse tout le monde dont la hiérarchie qui se hâte de s'en débarrasser, n'ayant pas d'autres solutions pour mettre fin à la crise.

Le conflit, précurseur du mobbing peut surgir à partir de trois niveaux : - l'organisation du travail, - la conception des tâches, - le management.

Leymann soutient l'hypothèse que les facteurs psychosociaux à l'origine du stress au travail, le sont également en ce qui concerne la violence en utilisant les mêmes voies psychosomatiques. Il emprunte à la médecine du stress l'interprétation des mécanismes d'action : une surcharge quantitative (demande psychologique et physique intense avec faible latitude décisionnelle) et un déficit qualitatif (travail répétitif, ennuyeux voire sans intérêt) du travail, constituent un environnement professionnel très propice à la naissance de conflits; ce qui plonge le travailleur dans un état de stress qui ne trouvant pas où s'exprimer explose sous forme d'agression sur les personnes présentes.

La conception des tâches est un autre facteur de violence lorsqu'elle arrive par l'amoncellement de l'activité en des tâches rudimentaires dénuées de tout sens de l'utilité. Le travail devient monotone et ennuyeux et les travailleurs pour se distraire choisissent l'un de leur collègue comme cible à leurs moqueries et plaisanteries.

Le management est incriminé dans le processus du mobbing à plus d'un niveau : d'abord, lorsqu'il ne favorise pas la communication comme seul véhicule possible des idées de chaque partie du conflit. Cette incapacité à trouver une solution unanime et dans le dialogue dégénère rapidement en règlement de compte individuel et souvent agressif. Un autre comportement lié encore à la gestion des conflits quand cette dernière est déléguée aux niveaux les plus bas de la

hiérarchie donnant l'impression de ne pas prendre au sérieux les problèmes des travailleurs. Enfin, le management peut manquer à son rôle de socialisation et d'homogénéisation de ses employés et abandonner, par ce fait, de nouvelles recrues sans les présenter et les intégrer au collectif de travail.

Si la plupart des auteurs s'accordent sur l'implication directe ou indirecte de l'organisation du travail, il n'en est pas de même en ce qui concerne l'interprétation du comportement pervers du harceleur. Leymann ne s'intéresse pas à la personnalité de l'auteur du mobbing mais à son processus. Ce qui paraît tout à fait logique quand à partir des interviews des victimes⁹, il constate qu'il s'agissait le plus souvent de comportement fréquemment rencontrés sur les lieux du travail : des remarques désobligeantes, des plaisanteries un peu déplacées, des cris et des menaces quand il y'a mésentente sur un projet, etc. c'est-à-dire tout ce qui découle de la cohabitation de plusieurs personnalités sous un même toit. En revanche, ce qui retire à cette situation sa banalité c'est sa répétition et sa prolongation dans le temps, stigmatisant la victime et aboutissant à sa destruction psychique puis physique. D'après toujours Leymann, l'auteur du mobbing n'arriverait à son but sans la complaisance de la hiérarchie et implique directement le management. Ce qui ne rejoint pas l'avis de certains auteurs qui abordent la problématique de la violence au travail par la psychodynamique de groupe. Selon Dejourn (2000) (6), le harcèlement est l'une des formes de déplacement des stratégies de défense collective développée contre le sentiment de peur qui habite les travailleurs des organisations actuelles et la "baisse de sensibilité" qui en fait un fléau n'est pas due à une perversion des méthodes pratiquées mais plutôt à une destruction du soutien social qui lui faisait bouclier. La déstabilisation de l'équilibre social au niveau de l'entreprise au profit de l'individualisme, des "œillères volontaires" et du "chacun pour soi" sont l'atout majeur des organisations de travail contemporaines.

Les études empiriques dédiées au début au seul recensement des cas se penchent actuellement sur les facteurs favorisant la violence dans certains secteurs professionnels dont celui de la santé considéré comme détenant les records en matière d'agression mais il s'agit uniquement de violence "externe" (26) dirigés vers les professionnels vers des individus extérieurs à leur entreprise comme les clients, les patients ou leurs parents. La violence "interne", c'est-à-dire entre les membres d'un même organisme est souvent déniée par les organisations. Néanmoins, et même dans la violence externe, les facteurs favorisant se comptent parmi les facteurs psychosociaux liés au travail. L'enquête européenne

⁹ Au début des années 80, Leymann H a réalisé près de 300 interviews de victimes de mobbing au travail pour préciser exactement les situations les plus fréquemment rencontrées (25).

Presst-Next (Promouvoir en Europe Santé et Satisfaction des Soignants au Travail- Nurses Early Exit Study) (27) révèle que l'insuffisance du travail d'équipe était la cause principale de la violence avec le manque de soutien de la hiérarchie, la pression temporelle, les interruptions et les contradictions, l'isolement et les incertitudes concernant le traitement peuvent accroître le nombre des actes de violence au double.

L'enquête professionnelle SUMER 2003¹⁰ (Surveillance Médicale des Risques professionnels) fait état d'une prévalence du harcèlement moral de 13%, avec 10% des salariés qui se déclarent dans une situation de "dénier de qualité" et 2% qui se déclarent victimes d' "atteinte dégradante" (28). Le Collège d'expertise constitué à la suite du rapport "Nasse-Légeron"¹¹ pour le suivi des facteurs psychosociaux a introduit le harcèlement moral comme l'un des facteurs de la dimension psychosociale "rapports sociaux et relations de travail" (28).

La prévalence de la violence psychologique au travail apportée par le questionnaire de Leymann est fournie par des études européennes. La plupart sont réalisées sur des populations spécifiques excepté celle de Leymann H menée en Suède (1996) en population générale active. La prévalence à 12 mois y est de 3.5%. En utilisant le même questionnaire, Niedhammer I retrouve une prévalence de 10.9% à 12.8% (29). Les aspects du mobbing ont également été identifiés par l'analyse factorielle, ils se rapportent aux mesures organisationnelles, à l'isolement social, aux attaques envers les origines et opinions politiques et religieuses, à l'agression verbale et aux rumeurs.

Pour conclure sur les facteurs psychosociaux, nous pouvons dire qu'à l'heure actuelle, les études empiriques qui s'intéressent au stress au travail utilisent comme moyens de diagnostic des facteurs les dimensions de Karasek en particuliers la demande psychologique et le soutien social et celles de Siegrist qui restent d'actualité. La violence psychologique ou "interne" reste cependant très peu investiguée contrairement à la violence "externe".

3.1.3 La pénibilité de posture

La contrainte biomécanique est une autre thèse suggérée pour l'explication des TMS selon laquelle, les différents constituants anatomiques de l'articulation sont soumis à des épreuves parfois extrêmes lors de certains mouvements ou manipulations à l'origine de douleur, d'inflammation et à la longue d'usure.

¹⁰ Le secteur de la fonction publique non hospitalière n'est pas concerné par l'enquête SUMER2003.

¹¹ P.Nasse, P.Légeron, Rapport sur la détermination, la mesure et le suivi des risques psychosociaux au travail" remis le 12 mars 2008 au Ministre du travail français.

L'origine de la douleur peut être musculaire, tendino-ligamentaire, osseuse vertébrale ou intervertébrale c'est-à-dire discale.

Les principaux facteurs de risque des douleurs dorsales en milieu professionnel sont (9) (30):

- les contraintes posturales à l'origine de lésions tendino-musculaires
- le maintien de postures prolongées ou "immobilité posturale" entraînant la fatigue musculaire,
- la manutention de charges lourdes qui provoquerait plutôt des lésions vertébro-discales.
- les vibrations du corps entier

Les contraintes posturales correspondent à la flexion du tronc, la rotation, la combinaison rotation-flexion, les inclinaisons latérales, la position à genoux ou accroupie. Les flexions et rotations du tronc sont identifiées comme des facteurs de risque de lombalgie avec des odds-ratio allant de 1.29 à 1.80, selon Moens, la flexion du dos de plus de 20° présente un risque relatif (RR) de 2.36 (IC95%: 1.34-4.15), (30). Ces postures pénibles sont souvent le fait de postes mal adaptés à l'individu ; elles exigent un travail en endurance des muscles ilio-costaux dont ce n'est pas la fonction (9) ce qui provoque fatigue musculaire et détérioration du disque intervertébrale par mauvaise répartition des pressions.

L'immobilisation posturale implique des muscles à niveau de contraction faible mais la prolongation de la posture empêche la phase de repos qui physiologiquement doit suivre toute contraction ce qui augmente la pression dans les muscles paravertébraux à l'origine de douleurs. La diminution du flux sanguins entraînerait également l'accumulation de métabolites à l'origine de crampes. la douleur musculaire est également une réaction physiologique de défense qui fonctionne comme une sonnette d'alarme intimant l'interruption d'une posture trop prolongée (9) (11). Enfin, la douleur peut naitre d'une somatisation locorégionale de la douleur induite par certains facteurs psychosociaux tels que l'ennui qui accompagne souvent l'immobilité prolongée (voir 3.1.2 ci-dessus).

La manutention manuelle consiste au port, transport, traction, attraction, soulèvement et dépôt de charge. Les lésions les plus graves sont observées sur les disques intervertébraux qui subissent parfois des hyperpressions insoutenables par les muscles paravertébraux. De nombreuses études mettent en évidence une augmentation significative du risque entre ces manœuvres et la lombalgie avec des odds-ratio pouvant atteindre 3.1 (30).

Enfin, les vibrations transmises au corps principalement par la conduite de véhicules sont à l'origine de douleur au niveau des muscles spinaux mais surtout de lésions discales et des facettes articulaires intervertébrales (9).

Dés l'introduction de l'ergonomie dans l'analyse de l'activité, la pénibilité de posture a été identifiée comme une des principales composantes de la charge physique du travail. L'étude des gestes et des postures, des dépenses musculaires statiques et dynamiques, l'hypersollicitation ou la répétition des mouvements, etc., s'est imposée comme un outil indispensable à l'évaluation de l'astreinte physique.

Pour intervenir sur le poste, proposer des moyens d'aide à la manutention, techniques de soulèvement de charges, économie des gestes etc., l'évaluation subjective par le simple recueil de la perception du travailleur de la pénibilité de son travail ne pouvait suffire. La contribution de nombreux facteurs psychologiques, psychopathologiques et psychodynamiques à la perception de la douleur en est témoin. Physiologistes et ergonomes se sont mis en quête d'outils devant quantifier l'astreinte physique. L'utilisation des EMG (Électromyogramme) pour l'évaluation de la tension musculaire au cours des mouvements de manutention, la podométrie pour mesurer les distances parcourues, la cardio-fréquencemétrie utilisée dans l'appréciation de la charge physique globale n'en sont que la preuve tangible que cette astreinte peut être quantifiée.

L'analyse des postures s'est imposée dès lors que des stratégies préventives devraient résoudre le problème que posent les TMS dont les lombalgies tant par leur fréquence que par leur gravité. Les méthodes d'analyse proposées par la littérature scientifique revêtent plusieurs orientations selon qu'elles soient destinées à des fins préventives ou à des fins diagnostiques. Une revue de littérature a permis à Malchaire.J (2001) de les classer en deux groupes : - les méthodes quantifiant le risque et - les méthodes préventives. Ces dernières focalisent sur la détermination de la cause de survenue de la lombalgie et les mécanismes biomécaniques et organisationnels incriminés. Les méthodes "quantifiantes" procèdent à des évaluations des risques et les combinent en un seul indice qui caractérise la situation. À partir de cet indice, des comparaisons peuvent être réalisées entre différents postes, modes opératoires ou encore entre deux situations, avant et après l'intervention d'action préventive par exemple. Malchaire J. (2001) propose également une classification selon le niveau de complexité c'est-à-dire le niveau de compétence de son utilisateur. Pour cela il propose une stratégie dite SOBANE qui reconnaît 4 niveaux de complexité (niveaux de la stratégie SOBANE¹²) (31):

Niveau 1 : Dépistage : un entretien avec les travailleurs et leur encadrement techniques permet d'identifier les problèmes évidents et proposer une solution rapide.

¹² SOBANE est l'acronyme de **S**creening, **O**bservation, **A**nalyse, **E**xpertise.

Niveau 2 : Observation : une réunion est organisée avec les travailleurs, leurs représentants et le staff technique dont le but est de déterminer pourquoi et quand le risque est apparu et comment le contrôler. Les résultats sont apportés par une observation qualitative et détaillée reposants sur des mesures simples du poids, des distances etc.

Niveau 3 : Analyse : cette phase exige l'intervention d'un spécialiste en santé au travail (préventeurs) et peut faire appel à des méthodes quantitatives plus élaborées.

Niveau 4 : Expertise : les services d'un professionnel sont requis pour des cas bien précis. Le rôle de l'expert est d'utiliser des techniques et méthodes très spécialisées (non ou peu accessibles aux autres acteurs) pour avoir l'information que les trois autres étapes non pu ramener aux étapes précédemment citées.

La combinaison des deux critères de choix (qualité versus quantité et niveau de complexité) devrait répondre de manière adaptée à toute demande d'investigation des causes du mal de dos. Ainsi et selon la classification de Malchaire, nous obtiendrons le classement des méthodes les plus utilisés dans la fig2.3 ci-dessous :

Fig: 2.3 : classification des principales méthodes d'investigation des risques dorso-lombaires (selon Malchaire)

	Méthodes de constatation			Méthodes préventives	
Dépistage	FIOH	OSHA Kemmlert	Sirtès		
Observation	BES		FIFARIM	Code Australien	
Analyse	RULA	OWAS TRAC	Rodgers		-NIOSH -Psycho- physique
Expertise	Lumbar Motion Monitor	ARBAN	WELLS		Modèles 2D et 3D

Parmi ces méthodes nous nous intéressons particulièrement à la méthode OWAS (Ovako Work Posture Analysing System) qui est considérée comme une méthode mixte quantitative et grossièrement qualitative car elle repose sur l'analyse des gestes en fonction du temps. Elle se situe dans entre les modèles de constatation et ceux de prévention quoique plus proche des premiers. Elle prend en considération le facteur temps et la répétition du mouvement prend donc de la valeur contrairement à la méthode NIOSH qui s'intéresse à la notion de répétitivité du geste en dehors du temps. Elle peut être considérée comme partiellement quantitative puisque elle oriente vers l'une des quatre niveaux d'action préventive à entreprendre selon le degré de gravité de la posture. Grâce

à l'informatisation de l'analyse après saisie de l'information à partir d'enregistrement vidéo, l'utilisation de cette grille est plus aisée et plus fiable.

3.1.4 Le milieu professionnel des soins et l'activité hospitalière

Depuis longtemps déjà, les facteurs de risques professionnels en milieu des soins n'ont cessé d'intéresser les scientifiques de tous les domaines. De part l'intensité du travail et les cadences soutenues dans certaines activités, le travail en milieu hospitalier est un grand consommateur des potentiels physiques, mentaux et psychoaffectifs de ses travailleurs. Paradoxalement, au moment où il est sensé apporter soulagement et santé aux autres, il est grand pourvoyeur de maladies, infectieuses ou générales, parfois incurables (hépatites virales chroniques, le SIDA) parfois graves (cancers dus aux rayonnements ionisants, réactifs des laboratoires, cytostatiques, etc.) à ses employés. Le malade y trouve apaisement et bien-être, le soignant n'y connaît que la peur, l'incertitude, l'ingratitude et même le dégoût. Ainsi, lorsque de nombreuses disciplines (ergonomie, médecine de la santé, psychopathologie et psychodynamique du travail, etc.) s'intéressent à l'hôpital, elles y trouvent matière à débattre.

Du point de vue pénibilité du travail, les professionnels de la santé sont exposés au risque de lombalgie au même titre que les employés du BTP et se positionnent juste après ceux-ci en matière de pénibilité des postures (32). En matière de lombalgie l'enquête ESTEV menée par Derriennic (citée par l'expertise collective de l'INSERM 2000 (9)) positionne le personnel soignant à la 10^e position avec des prévalences de 28 % en 1990 et de 33.7 % en 1995. Toujours selon la même source, aux Etats-unis l'enquête menée en 1995 par Gruo et coll. rapporte une liste des métiers à risques avec en tête de liste : Pour les hommes : - Ouvriers non qualifiés du bâtiment, - les Charpentiers, les Mécaniciens et pour les femmes : - Aides soignantes et infirmières, - Personnel de nettoyage et de service, - Coiffeuses.

Ainsi, la charge physique du personnel soignant était représentée par les seuls efforts de manutention, et l'intervention au niveau des postes par automatisation et mécanisation des opérations de contention des patients et de manutention manuelle devrait résoudre le problème des lombalgies. Un grand effort a été également déployé dans l'intervention cognitive apportée par les "écoles de dos". La combinaison de ces deux modes interventionnels devrait réduire la prévalence de la lombalgie particulièrement dans sa forme chronique et invalidante tant redoutée. Mais bien au contraire, différentes institutions sanitaires constatèrent une augmentation "explosive" des TMS notamment du membre supérieur et des dorso-lombalgies ce qui n'étonne point certains observateurs comme Dejours C.

et Clot Y. qui se disent s'attendre à cette dégradation de la santé des travailleurs (6) (33) (34). Les facteurs de risque sont donc à redéfinir.

Esthryn-Béhar (1990) identifie lors d'une analyse du travail des infirmières et aides soignantes dans 10 services de soins que le rôle de la posture dans la survenue des TMS a été négligé au profit de la manutention ; que la conception des locaux et du mobilier n'était pas à répondre au confort des soignants et que la priorité de l'action préventive reviendrait à la réorganisation des tâches. Ces dernières se trouvant amoncelées par un fractionnement de l'activité et une réduction considérable du temps consacré à chaque action augmentant de ce fait le nombre des déplacements, allongeant les distances parcourues et empêchant les infirmiers de s'asseoir car ils anticipent les interruptions (35).

L'enquête ORSOSA recense, pas moins de 8 facteurs de risque psychosociaux directement liés à l'organisation du travail (36). L'organisation qui permet la communication, qui permet le respect des congés, le soutien du cadre infirmier, l'effectif insuffisant, les interruptions, la discussion avec le personnel soignant, le partage des valeurs de travail et le soutien de l'administration sont autant de facteurs qui contribuent à grande échelle dans la destruction de la santé psychique puis physique du soignant.

L'organisation du travail hospitalier a été également incriminée dans la recrudescence de la violence envers le personnel soignant. L'enquête européenne Presst-Next¹³ (27) attribue la survenue d'événements violents au manque de travail d'équipe, à l'absence de pluridisciplinarité de l'intervention, à l'isolement à certains horaires, à la fatigue du fait des postures pénibles. Enfin, toute une panoplie de contraintes nées des modifications managériales pratiquées sur l'organisation du travail.

C'est dans ce climat pollué par l'incertitude, le stress, la violence, l'ingratitude et l'insatisfaction que le soignant est appelé au chevet du malade pour lui apporter écoute, réconfort et compassion. Mais combien sont-ils prêts à tenir jusqu'à la fin de leur carrière. L'intention de quitter le métier a été étudiée comme déterminant du bien être au travail. Selon Esthryn-béhar, 33% des infirmières européennes et 15.7% des infirmières françaises (37) ne finiront pas leur carrière malgré la faible chance de trouver un autre travail, et le quart des élèves infirmiers ne termineront pas leur cursus (38).

¹³ PRESST-NEXT: acronyme de Promouvoir en Europe Santé et satisfaction des Soignants au Travail – Nurses' early EXit Study.

3.1.5 La santé mentale et les TMS dans la littérature scientifique algérienne

En Algérie et à l'heure actuelle, la santé mentale des travailleurs ne semble pas constituer le principal souci du médecin du travail. De plus en plus confronté aux plaintes musculo-squelettiques, le médecin du travail accorde un peu plus d'intérêt aux TMS.

À ce jour, les risques physiques, biologiques et surtout chimiques sont ceux qui lui causent le plus d'embarras. Comment les identifier, évaluer leurs impacts sur la santé du salarié à court et à long terme et quels moyens préventifs adopter est son principal questionnement. C'est ce qui apparaît de prime abord de l'étude des thèmes des publications et communications qui se rapportent à la santé mentale et aux TMS. Bien loin d'une méta-analyse (car celle-ci exige au moins, une connaissance exacte des méthodologies utilisées par les auteurs), nous avons tenté de démontrer l'intérêt que portent les médecins du travail et leurs partenaires de prévention en milieu du travail à ces deux sujets, à travers le recensement des publications apparues dans Le Journal de Médecine du Travail (JMT) et les communications, orales ou affichées, présentées lors des Journées Nationales de Médecine du Travail (JNMT). Ces dernières sont particulièrement inspirées de la pratique quotidienne du praticien de la santé au travail et leur analyse permet d'avoir ne serait ce qu'un aperçu sur la nature des questions qui se posent et s'imposent à ces médecins comme "souci" au quel il faut trouver une solution.

Comme indicateurs d'importance du sujet, nous avons choisis le nombre des communications et publications, le nombre des éditions spéciales "santé mentale" et "TMS" et le contenu (études théoriques et empiriques) de ces interventions scientifiques.

La question de la santé mentale au travail ne représente pas plus de 10% des interventions. La revue de 191 articles publiés dans 18 numéros du JMT¹⁴ a permis de recenser 11 articles (soit 6%) se rapportant à la santé mentale et 18 aux TMS (soit 9%). Le nombre des communications relatives à ces deux sujets et présentées lors des JNMT n'est guère plus important : 93 (7%) pour la santé

¹⁴ Le JMT est publié depuis 1991 et compte 4 numéros dans une ancienne version et 17 numéros dans la nouvelle version (numéro 0 inclus). Trois numéros, les 9, 11 et 13 sont des éditions spéciales dédiées aux 14^e, 15^e et 16^e JNMT.

*: programme non disponible

mentale et 68 (5%) pour les TMS (sur un total de 1221 communications orales et affichées) alors que le risque chimique, risque le plus fréquemment étudié et publié, représente à lui seul 21% de l'ensemble des études avec 260 interventions. (voir tableau 1 ci après).

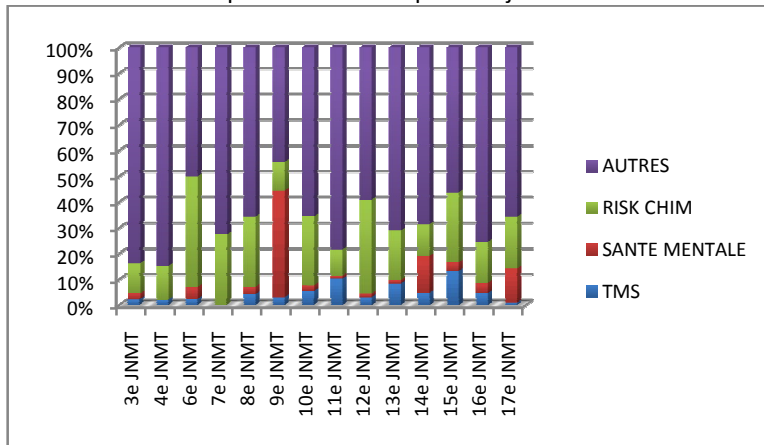
Tableau 1 : nombres des communications portant sur les TMS et la santé mentale au cours des JNMT

Date	Éditions	Communications orales			Communications affichées		
		Total	TMS	Santé mentale	Total	TMS	Santé mentale
1985	1eres JNMT*	-	-	-	-	-	-
1986	2 ^e JNMT*	-	-	-	-	-	-
1987	3e JNMT	43	1	1	0	0	0
1988	4e JNMT	46	1	0	0	0	0
1989	5e JNMT*	-	-	-	-	-	-
1990	6e JNMT	84	2	4	0	0	0
1991	7e JNMT	40	0	0	0	0	0
1992	8e JNMT	70	3	2	0	0	0
1993	9e JNMT ¹⁵	73	2	25	26	1	6
1996	10e JNMT	56	1	0	34	4	2
1998	11e JNMT	49	9	0	39	0	1
2000	12e JNMT	55	2	1	11	0	0
2003	13e JNMT	64	4	1	19	3	0
2004	14e JNMT	67	3	8	38	2	7
2006	15e JNMT	104	17	4	47	3	1
2008	16e JNMT	79	5	4	72	2	2
2010	17e JNMT	59	0	12	46	1	2

Pourtant la santé mentale et les TMS ont été retenus comme thèmes principaux dans les JNMT et des numéros spéciaux leur ont été consacrés dans le JMT (voir tableau ci après). Il apparait clairement que ces deux risques ne préoccupent pas tant les médecins du travail et que d'autres risques tels que le risque chimique sont beaucoup plus débattus dans les rencontres scientifiques. Le sujet du risque chimique par exemple est quasi présent dans toutes les éditions des JNMT et dans les publications du JMT. Il représente à lui seul un peu plus de 21% de l'ensemble des communications.

¹⁵ Thèmes des 9^e JNMT: santé mentale/jeunes et travail

Tableau: taux d'occupation des JNMT par le sujet de la santé mentale



Le thème de la santé mentale au travail a fait son apparition en 1987 lors des 3^e JNMT à travers une seule intervention intitulée "affections mentales et travail" (39). En 1990, ce sujet est débattu à l'occasion de la consécration d'une séance de la 6^e édition des JNMT au travail féminin. Trois auteurs ont interrogé le vécu, les contingences et les représentations du travail par les femmes : "Enquête psychosociale chez les travailleurs de la sidérurgie : 200 femmes" par Nezzal AM et ses collaborateurs "Représentation du travail : 30 entretiens et 200 questionnaires" par Cherif H ; et "Femmes au travail : vécu et contingences" par Zeriahen F.Z.

Depuis cette date et en dehors de deux rendez-vous clés où la santé mentale a été retenue comme thème principal, l'apparition de ce sujet n'a été que sporadique : aux 8^e et 10^e JNMT, deux communications, aux 11^e, 12^e et 13^e JNMT, une seule intervention et aux 15^e et 16^e JNMT respectivement 4 et 6 participations.

Ces rendez-vous clés sont représentés par les 9^e et les 14^e JNMT. Au cours de La 9^e édition, la santé mentale au travail a partagé l'affiche avec "le travail des jeunes" mais elle a occupé à elle seule 6 séances (contre 1 seule consacrée au travail des jeunes) avec 41 communications (35 orales et 6 affichées). Aux 14^e JNMT, la première séance lui a été totalement dédiée mais la principale contribution est apportée par 7 posters constituant de ce fait la plus importante participation des auteurs dans la littérature scientifique sur la santé mentale sachant qu'aucun thème principal n'a été donné à cette manifestation.

L'année 2010 a célébré la 17^e édition des JNMT, également sans aucun thème principal mais qui a vu la santé mentale s'inviter aux débats de 3 séances

plénières portant sur 12 interventions de différents auteurs. Le nombre des communications affichées a, en revanche, régressé à deux.

Les publications sur la santé mentale au travail font leur apparition un peu plus tardivement que les communications. Elles sont beaucoup moins nombreuses.

Contre toute attente, c'est le Journal Algérien de Médecine¹⁶ qui offre en premier ces pages à la santé mentale au travail et non pas le JMT qui est, en 1995, déjà à son 4^e numéro (ancienne édition). L'article porte sur "l'étude de la charge mentale de travail au cours des activités de surveillance du trafic aérien" (40). Le numéro suivant est totalement dédié à la médecine du travail sans que le sujet de la santé mentale ne soit abordé par les auteurs.

Il fallait attendre l'année 2000 pour que la première publication (41) sur la santé mentale apparaisse dans le JMT qui se trouve alors à sa 8^e parution (n°3 nouvelle édition). Et ce n'est que quatre années plus tard qu'apparaissent les premières études empiriques (d'un même auteur) portant sur la santé mentale et l'environnement physique du travail (42) (43). Cette même année (2004) a vu la publication d'un numéro spécial "stress et travail" dans le quel trois titres discutent de la santé mentale au travail et dont une seule est une étude empirique. En 2007, la santé mentale est abordée par le thème de la violence et le harcèlement au travail à travers trois (3) titres dont deux sont des études empiriques (44), (45) et "une mise au point" sur la violence et le travail (46). En 2010, date de parution du 16^e numéro du JMT, un seul titre s'interroge sur la santé mentale chez les médecins (47).

Du point de vue contenu, les publications et communications sont toutes des études empiriques. Seules quelques communications (près de 9) apportent des explications au phénomène du stress et à la santé mentale du point de vue de la psychologie et de la psychopathologie du travail ou interprètent certaines psychopathologie telle que la dépression, le syndrome subjectif post traumatique ou encore la sinistrose.

La revue des études empiriques permet de les classer en 5 groupes :

- la maladie psychiatrique, psychologie et psychopathologie du travail, la toxicomanie et le travail (30 communications)
- la maladie neuropsychiatrique due au travail : intoxications au plomb, au mercure, aux gaz anesthésiants et aux solvants ; (5 communications)

¹⁶ JMT est créé et édité par l'Unité de Recherche Médicale de Constantine (URMEDCO) depuis 1991; Directeur de la publication: le professeur A. Aberkane.

- stress et santé mentale dans diverses catégories professionnelles : GRH et cadres supérieurs, banquiers, travail posté et postes stressants, les hospitaliers (infirmiers, médecins, personnel des services de psychiatrie,...), les sapeurs pompiers, le personnel des pompes funèbres, les enseignants, les travailleurs d'une cokerie, les tisserands, les standardistes etc.. . (34 communications)
- les facteurs psychosociaux (FPS) liés au travail et : bruit, maladies cardiovasculaires, syndrome coronarien aigue, HTA et lombalgie, conditions de travail, désir changement de poste, travail féminin, (13 communications)
- autres : violence, outil de diagnostic, stratégie de prévention, etc. (11 communications).

Les publications du JNMT font état de la relation des facteurs psychosociaux liés au travail avec le bruit, l'hypertension artérielle et la lombalgie (deux articles du même auteur) (42) (43), l'état de santé mentale et l'organisation du travail (41). Deux autres thèmes sont également abordés par le JMT, la violence et le harcèlement au travail (48) et le stress et la santé mentale chez des médecins (47) et les cadres supérieurs (45).

Ce qui apparait de la première lecture de cette littérature est la diversité et la multiplicité des outils de dépistage et de diagnostic de la santé mentale au travail et de ses facteurs de risque. Il en est de même pour la terminologie usitée avec un soupçon de confusion entre facteurs de stress et déterminants de santé mentale par exemple ou bien entre le stress, la dépression et leurs facteurs. Les auteurs ont procédé par entretiens et/ou questionnaires modifiés, adaptés ou non mais non interprétés. L'ensemble aboutissant à des résultats très nombreux mais douteux qui malheureusement ne peuvent être exploités dans le cadre d'une appréciation générale de la santé mentale de notre population salariée ou encore permettre une comparaison entre catégories professionnelles ou entre secteur d'activité. C'est dire la nécessité de développer une méthodologie unique consensuelle d'évaluation de la santé mentale et d'identification de ses facteurs de risque et la proposer aux différents acteurs de la santé au travail en un document unique. Les résultats rendus ainsi fiables, permettent une appréciation réelle de l'importance du risque, sa comparaison par rapport à d'autres situations de travail et donc l'adoption de stratégies d'actions préventives adaptées et efficace.

Les résultats des études portant sur les TMS sont mieux exploitables. Connus et documentés depuis longtemps déjà, les auteurs s'appuient sur des outils de dépistage connus, universels, validés et faciles d'utilisation (ne nécessitent ni interprétations ni entretiens). Dans la grande majorité des cas, les résultats sont obtenus à partir d'études transversales et présentent des prévalences du mal en

question (mal de dos ou du membre supérieur le plus souvent) au moment de l'enquête. L'étude des facteurs de risque est en revanche beaucoup moins souvent réalisée.

D'abord en matière de quantité, les publications du JMT sont très peu nombreuses et assez récentes. Depuis sa parution et en 16 éditions, le JMT n'a publié que 16 articles portant sur les TMS dont le premier est apparu en 1992 à la 4^e édition du journal. L'article rapportait alors les résultats d'une étude portant sur "la prévalence de la lombalgie chez les dockers du port d'Oran" (49). Parmi ces 17 articles, 7 traitaient des sujets théoriques et 10 sont relatifs à des études empiriques. Deux des articles sont signés par des spécialistes autres que des médecins du travail (chirurgien dentiste et orthopédiste).

Les communications traitant des TMS sont plus nombreuses que les publications. Régulièrement présentes depuis les 3^e JNMT (1987)¹⁷ (excepté les 7^e JNMT dédiée aux "neuropathies professionnelles", à "l'aptitude au travail" et à "la moyenne et petite entreprise"), les interventions sur les TMS ont enregistré une participation record en 2006 lors des 15^e JNMT qui ne présentaient aucun thème principal mais qui a vu les TMS occuper 3 séances (au même titre que le risque chimique) avec 20 communications (17 orales et 3 affichées). La participation la plus faible est faite avec une seule communication et a été observée paradoxalement en 1987 et en 1990 lors des 3^e et 6^e JNMT et en 2010 lors des 17^e JNMT, date de la dernière édition. Ce qui nous autorise à ce questionnement : le problème des TMS est-il réglé par une prévention adaptée et efficace venant à bout de ce qui constituait le "mal du siècle" ? Le thème n'est-il plus attractif pour les auteurs et les comités scientifiques de la manifestation à cause de l'absence de nouveautés et l'épuisement des sujets d'approche du problème ? Ou encore, l'engouement sur les études des TMS était-il un banal phénomène de mode qui est rattrapé par l'effet du temps qui le démode ? La réponse est probablement apportée par l'étude du contenu de ces études.

La lecture de l'ensemble des articles publiés montre que les études réalisées sont presque exclusivement des études de prévalence même si le titre suggère une analyse des facteurs de risque ou une surveillance épidémiologique des TMS. Il s'agit souvent d'études transversales recensant le nombre des plaintes de douleur musculo-squelettique survenant au cours d'une période précédant l'enquête d'une semaine, d'un mois ou d'une année (prévalence à 7 jours, à 30 jours ou à 12 mois). Ce que dénomment les auteurs par facteurs de risque sont en réalité des profils démographiques et socio professionnels des sujets souffrant de TMS. Deux études ont effectivement analysé les facteurs de risques des TMS. Il s'agit de

¹⁷ 3^e JNMT 1987 : date de nos sources documentaires les plus anciennes

l'étude de Rezk-allah B. et coll. portant sur "la lombalgie en milieu hospitalier : prévalence et analyse multifactorielle du risque chez les infirmiers" (50) et de l'étude de Taleb A. et coll. "Hypertension artérielle, lombalgie et facteurs psychosociaux au travail" (43). Ces deux auteurs ont procédé à une analyse multifactorielle des facteurs de risque de la lombalgie en milieu du travail. Ceci dit, les publications portant sur les TMS du membre supérieurs sont les plus fréquentes, 7 sur l'ensemble des 17 articles, celles portant sur les lombalgies 5 et sur les TMS en général également 5.

Du fait de la non concordance d'une manière générale des titres au contenu des communications ou parfois à cause du manque de détails de la méthodologie et des résultats sur les abstracts, la lecture du contenu des communications est beaucoup moins sûre que celle des publications. Mais on peut déjà constater une plus grande fréquence des études se rapportant à la lombalgie (27 contre 7 sur les TMS du membre supérieur, 13 sur les TMS en général et 1 seule sur le poignet). Il s'agit principalement des évaluations de prévalence dans divers populations de salariés notamment le personnel soignant et les élèves infirmiers, les conducteurs de poids lourd et d'engins, les manutentionnaires manuels, chez les femmes et les piqueuses dans le secteur de la couture ou l'industrie de la chaussure, le personnel de la protection civile et des pompes funèbres, etc. Très peu de titres font allusions à des analyses ergonomiques des postes de travail et à l'aptitude au travail de personnes souffrant de TMS. Enfin une seule étude est consacrée la lombalgie et les facteurs psychosociaux liés au travail et qui a fait l'objet d'une publication la même année (2004) (43).

Ainsi, malgré l'apparition précoce des lombalgies (au moins depuis 1987) dans la littérature scientifique algérienne, la problématique des TMS en général et des lombalgies en milieu professionnel n'a pas dépassé le stade du recensement des cas et l'esquisse d'un profil du travailleur qui en souffre. Aucune évolution réelle n'est constatée dans la prise en charge de ce mal qui, comme le démontrent les différentes études, atteint une large population de salariés. Les études "sérieuses" identifiant les facteurs de risques par une analyse concrète et scientifiquement valable sont rarissimes.

L'évaluation de l'impact économique des TMS en matière de coût direct et indirect de pareilles lésions n'a fait l'objet d'aucune publication dans le JMT bulletin officiel de la SAMT.

Nous pouvons conclure donc qu'aussi bien dans le domaine de la santé mentale qui est un sujet relativement récent, que dans le domaine des TMS, le médecin du travail algérien, à travers ses publications et communications, se présente comme un simple observateur. L'évaluation de l'ampleur d'un phénomène et de ces facteurs de risques, suppose la mise en route d'action préventive visant à réduire

sa fréquence et à améliorer le vécu des professionnels dans leur travail. Des études évaluatives apprécient régulièrement l'efficacité de l'action engagée. Un système de veille surveille l'évolution naturelle de la pathologie. Or, après constatation des astreintes aucune conduite de prise en charge n'est poursuivie par le médecin du travail.

Des recommandations établies sur un mode consensuel devraient guider le médecin du travail dans la prise en charge des problèmes de la santé mentale et physique au travail de ses salariés.

C'est à la lumière de ces connaissances apportées par la littérature scientifique principalement européenne que nous proposons d'étudier la forme la plus fréquente des TMS, le mal de dos, et ceci par l'approche psychosociale.

4 MATÉRIEL ET MÉTHODE

L'analyse de la lombalgie au travers des contraintes psychosociales et posturales l'inscrit dans un contexte purement ergonomique. Cependant nous adoptons deux méthodes différentes pour l'évaluation de chacune des contraintes.

4.1 Population

L'enquête porte sur l'ensemble des soignants des hôpitaux de la wilaya de Batna représentés par les EPH d'AinTouta, d'Arris, de Batna, de Barika, de Merouana, de Ngaous ; les hôpitaux spécialisés de la Maternité de Batna et la psychiatrie d'ElMaader et enfin le CHU de Batna; soit au total une population de 2119 dont 172 sage femmes (données de la Direction de la santé et de la Population de la Wilaya de Batna année 2008).

On définit par « soignant » toute personne qui apporte des soins au malade (51). Les soins sont représentés par les différentes thérapeutiques inscrites par le médecin pour traiter la pathologie que présente le malade, mais également les autres soins dont a besoin ce malade tels que la réfection des lits, la toilette et l'alimentation. Aider le patient à un lever précoce est également considéré comme faisant partie des soins dont a besoin le malade et qui ne sont pas sans exercer des astreintes sur le soignant.

L'ensemble de ces travaux est réalisé par des paramédicaux de grade et de spécialité différentes. En se référant au statut des personnels paramédicaux (décrets exécutifs n°91-107 du 27 avril 1991 et n° 96-69 du 27 janvier 1996), le statut particulier des auxiliaires médicaux en anesthésie réanimation (décret exécutif n° 91-109 du 27 avril 1991) et le statut particuliers des sages femmes (décret exécutif n° 91-110 du 27 avril 1991), les corps et grades retrouvés dans notre population sont :

- Infirmiers : ceux-ci sont répartis en trois (03) grades :
 - Infirmier breveté
 - Infirmier diplômé d'état
 - Infirmier principal
- Aides soignants : ce corps est organisé en un seul grade : le grade des aides soignants.
- Masseurs kinésithérapeutes : ceux-ci sont répartis en trois (03) grades :
 - Masseur kinésithérapeute breveté
 - Masseur kinésithérapeute diplômé d'état
 - Masseur kinésithérapeute principal
- Manipulateurs de radiologie: deux grades
 - manipulateur de radiologie diplômé d'état
 - Aide manipulateur de radiologie
- Diététiciens : ce corps est organisé en 03 grades :
 - Diététicien breveté

- Diététicien diplômé d'état
- Diététicien principal
- Le corps des auxiliaires médicaux d'Anesthésie et de réanimation AMAR en 2 grades :
 - AMAR diplômé d'état
 - Amar principal
- Sage femme : le corps est organisé en 3 grades
 - sage femme.
 - Sage femme principale
 - Sage femme major

Chaque corps se caractérise par la spécialisation de la tâche : soins généraux, anesthésie réanimation, nutrition etc. Le grade permet de définir la tâche et le niveau de hiérarchie dont doit bénéficier le paramédical. Plus le grade est important, plus le paramédical est assigné à des responsabilités organisationnelles et de formation donc soumis à une astreinte cognitive. Ainsi nous retrouvons que le paramédical breveté doit assurer les prescriptions médicales, les soins de bases et veiller à l'hygiène et à l'entretien et au rangement du matériel (52). Le paramédical diplômé est beaucoup plus investi dans les nombreuses activités du service. D'abord dans le processus thérapeutique du malade (assurer les prescriptions et les soins polyvalents, reconnaître les méthodes de diagnostic, participer à la surveillance clinique des malades et des thérapeutiques mises en œuvre) mais également dans l'organisation du service (favoriser le maintien, l'insertion ou la réinsertion des personnels dans leur cadre de vie habituel ou nouveau). L'activité liée à la formation (encadrement et formation des personnels paramédicaux) lui incombe également. Enfin, il doit s'intégrer à la politique générale de prévention (proposer, organiser, participer ou collaborer à des actions de prévention et d'éducation en matière de santé individuelle et collective).

L'aide (aide soignant ou aide manipulateur de radio) a une tâche beaucoup plus élémentaire (exécution des soins infirmiers simples, hygiène corporelle des malades, des tâches inhérentes à l'hôtellerie, au confort du malade et à l'hygiène hospitalière ; participation à l'entretien et au rangement du matériel utilisé dans les services sanitaires).

Facteurs d'inclusions/d'exclusions d'éligibilité

Sont inclus dans cette enquête, les soignants diplômés en formation paramédicale et justifiant d'au moins une ancienneté dans leur établissement d'au moins de six (06) mois (une période d'exposition plus courte ne permettrait pas au travailleur une bonne intégration au milieu du travail).

Sera exclu de notre enquête, tout soignant occupant un poste administratif ou suivant un stage, une formation ou un recyclage. La durée de travail est également un facteur d'exclusion lorsqu'elle est inférieure à 8 heures par jour.

La condition de la maîtrise de la langue française n'a pas été retenue du fait de l'impossibilité à la majorité de notre population de répondre aux questionnaires et le choix a été laissée au répondant de décider s'il a besoin d'aide ou de traduction. L'aide est un médecin du travail du CHU ou d'entreprises. Le soignant est rassuré de l'anonymat total.

4.2 Instruments

Des questionnaires validés en langue française et une méthode d'analyse des postures du travail sont utilisés. Le soignant remplit les questionnaires en répondant obligatoirement à toutes les questions. Il peut être assisté, quand il le désire, par un médecin du travail.

4.2.1 Dépistage des troubles musculo-squelettiques (TMS)

Le questionnaire utilisé pour le dépistage des TMS est le questionnaire nordique, issu du questionnaire scandinave ESSQ-98 (Enquête Sociale et de Santé du Québec 1998) traduit en français, corrigé et adapté après son utilisation auprès de 200 travailleurs du secteur de l'alimentation au Québec (53).

Le questionnaire se compose de 11 feuillets répartis en 03 parties :

Partie identification du répondant : se compose d'un (01) feuillet et comprend les renseignements généraux du répondant tels que l'âge, l'ancienneté, le sexe, l'horaire de travail etc. Elle doit être obligatoirement remplie.

Partie résumé de la santé musculo-squelettique : se compose également d'un (01) feuillet dit sommaire. Il permet de décrire de façon sommaire les TMS pour l'ensemble du corps (09 régions : nuque, épaules, haut du dos, coudes, bas du dos, poignets/ mains, hanches/cuisses, genoux, chevilles /pieds). Elle doit être également obligatoirement remplie.

Partie informations précises : se compose de 09 feuillets de structure similaire, destinés à recueillir des précisions sur les TMS pour chacune des neuf (09) régions du corps. Le répondant doit remplir uniquement le feuillet correspondant à la région du corps douloureuse.

Le questionnaire se composant de questions courtes, brèves, claires et précises ne doit pas exiger plus de 35 mn au maximum pour remplir l'ensemble des feuillets (53).

Mis dans le contexte de notre étude, ce questionnaire se présente au soignant composé uniquement de 15 questions et d'un schéma, répartis sur trois 03 parties :

Partie 1 : informations générales avec 14 questions (au lieu de 17). Sont retirées les questions portant sur la stabilité de l'emploi (provisoire ou permanent) et le type de contrat de travail (temps partiel ou complet). La question portant sur la partie du corps dominante (droitier ou gaucher) est également retirée pour n'apporter aucun renseignement utile pour la lombalgie.

Partie 2 : sommaire, incontournable.

Partie 3 : spécifique, seul le feuillet (n°11) correspondant à la région du bas du dos est présenté avec ses 09 questions.

4.2.2 Dépistage des contraintes psychosociales

Les contraintes psychosociales qu'exerce l'environnement professionnel sur la santé du travailleur ne peuvent être mesurées d'une façon objective. Cependant la plupart des études ont pu déterminer les situations qui peuvent exercer une pression mentale sur le travailleur. Parmi les contraintes rapportées on cite la demande psychologique, l'autonomie décisionnelle, le soutien social, la reconnaissance et la violence psychique. Ces aspects du stress au travail vont être explorés par les questionnaires suivants :

Le questionnaire de Karasek: Le modèle de Karasek utilisé est celui à 03 dimensions explorant l'exigence mentale de la tâche, la latitude décisionnelle et le soutien social. Sa version francisée¹⁸ et validée au Canada par Brisson et Bourbonnais (54) se compose de 29 items, 9 pour la demande psychologique, 9 pour la latitude décisionnelle (l'utilisation des compétences 6 items et l'autonomie de décision 3 items) et 11 pour le soutien social (dont le soutien de la hiérarchie 5items et celui des collègues 6 items). La réponse à chaque item prend la forme d'une échelle type Likert à 4 degrés allant du plus faible "pas du tout d'accord" au plus fort "tout à fait d'accord" avec deux niveau du milieu "pas d'accord" et "d'accord". Chacune de ces réponses est encodée de telle sorte que le score de chaque item varie du 1 (minimum) à 4 (maximum). La somme des scores des items composant la dimension représente le score de cette dimension. Ainsi, le score de la demande psychologique va de 9 à 36, celui de la latitude de décision 24 à 96, de l'utilisation des compétences de 6 à 24, de l'autonomie de décision de

¹⁸ La version française validée par Niedhammer et al (enquête SUMER2003) est à 26 questions seulement.

3 à 12, du soutien social de 11 à 44, celui de la hiérarchie de 5 à 20 et celui des collègues de 6 à 24. Les résultats s'expriment en scores construits selon les recommandations de Karasek (1985) (7) et qui s'interprètent de la façon suivante :

- plus le score de la demande est élevé, plus la demande psychologique est forte,
- plus le score de la latitude est élevé, plus la latitude est élevée
- plus le score du soutien est élevé, plus le soutien social est fort.

Les scores obtenus sont ensuite dichotomisés à la médiane de la distribution de telle sorte que la dimension soit qualifiée de faible ou de forte (demande psychologique faible/forte, latitude décisionnelle faible ou forte, soutien social faible ou fort). Le croisement des deux variables relatives à la demande et à la latitude de décision permet d'obtenir quatre sortes d'environnement psychologique du travail : la tension au travail ou job-strain qui est le croisement d'une faible latitude et d'une forte demande, la passivité qui associe une demande et une latitude faibles. L'environnement est dit actif quand on dispose d'une forte latitude face à une forte demande et il est dit détendu lorsque la latitude décision est assez forte alors que la demande psychologique est faible. Théoriquement, la population de chacun de ces environnements doit représenter 25% de la population totale. L'Iso-strain est une autre variable binaire construite à partir du croisement de la variable du job-strain avec celle de l'isolement social. Elle exprime une forte demande une faible latitude de soutien et un faible soutien social.

Le modèle de Siegrist¹⁹ : Nous utilisons la version française traduite et validée de 2000 puis modifiée en 2001 selon les recommandations de Siegrist J lui-même (22) (55). Ce modèle qui explore le déséquilibre entre les efforts fournis et les récompenses obtenues. Il prend également en considération certains aspects de la personnalité telle que l'addiction au travail. Ce questionnaire se compose de 23 items représentant les efforts extrinsèques (6 items), les récompenses (11 items) avec l'estime (4 items), le contrôle du statut (6 items) et les gratifications monétaires (1item). Les efforts intrinsèques sont représentés par 6 items. L'encodage des items relatifs aux efforts extrinsèques et aux récompenses se fait de 1 à 5 allant du niveau le plus faible "être d'accord (ou pas d'accord) avec la situation, puis les quatre autres niveaux expriment le degré de la perturbation provoquée par le fait de cette situation (pas du tout perturbé: 2, perturbé: 3, peu perturbé: 4 et très perturbé: 5). Les scores des efforts intrinsèques sont encodé

¹⁹ La version française du modèle de Siegrist validée en 2000 est à 46 questions réduites à 23 avec modification du système d'encodage des items.

selon une échelle type Likert identique à celle du modèle de Karasek. Les résultats s'interprètent comme suit : plus le score des efforts extrinsèques est élevé, plus les efforts extrinsèques sont forts, plus le score des récompenses est élevé, plus les récompenses sont faibles. Un ratio des scores des efforts extrinsèques et des récompenses est calculé après pondération des scores selon les recommandations de Siegrist J (22) ($[11/4] \times [\text{efforts}/\text{récompenses}]$). Un ratio proche de zéro est en faveur de récompenses supérieures aux efforts et quand il est supérieur à 1.0, il témoignerait d'un déséquilibre entre les efforts fournis et les récompenses attendus. Les scores des efforts intrinsèques sont dichotomisés au tertile supérieur de la distribution constituant ainsi une nouvelle variable binaire dite du surinvestissement au travail. L'association d'un surinvestissement à un déséquilibre efforts/récompenses constitue le déséquilibre grave (DER grave).

Le LIPT (Leyman Inventory of Psychological Terror) diagnostique la violence psychologique au travail. Sa version française établit par Niedhammer I et collaborateurs a été validée en février 2006 (29). Le questionnaire comporte deux parties. La première comporte 45 situations de violence au travail présentées par chapitre et selon une certaine gradation²⁰ (25). La seconde partie inclut des questions portant sur la fréquence et la durée d'exposition à ces situations, l'existence ou non de cette violence actuellement, sur le (les) auteurs de cette violence, sur le soutien social, enfin si le travailleur a été témoin de violence psychologique envers autrui. Comme dans le questionnaire utilisé par Niedhammer (56) et qui a inspiré le notre, nous avons ajouté une question ouverte (item 46) permettant de diagnostiquer des agissements propres à notre population. Nous avons également introduit une déclaration du répondant d'être victime du mobbing selon une définition "récapitulative" pour écarter toute confusion sur ce sujet. Ainsi nous obtenons deux définitions à la violence au travail, celle de Leymann qui ne reconnaît comme victime d'un harcèlement au travail que l'exposition à au moins une des 45 situations durant au moins 6 mois et à une fréquence d'au moins une fois par semaine et celle qui se base sur la déclaration de la victime. La première est dite violence diagnostiquée, la seconde est dite violence déclarée.

4.2.3 Les indicateurs de la santé mentale

Il s'agit de questions inspirées de nombreux travaux et qui sont censées évaluer l'état de bien-être au travail. Il s'agit de la satisfaction au travail appréciée au travers une échelle de type de Likert à 4 niveaux (pas du tout satisfait, peu ou pas satisfait, satisfait et très satisfait). L'état de santé perçue ou le "self-reported

²⁰ Leymann a classé les 45 situations par ordre de fréquence décroissant après interviews de 300 victimes du mobbing.

health" selon lequel la personne se déclare être malade à cause de problèmes rencontrés au travail ou encore l'hospitalisation pour cause de problèmes psychologiques. Enfin, l'absentéisme comme manœuvre d'évitement, est apprécié à partir de l'éventualité d'avoir déposé un arrêt de travail de plus de 7 jours pour échapper aux problèmes du travail.

4.2.4 Analyse des gestes et postures

L'étude ergonomique se base sur l'analyse par observation directe du travailleur à son poste au moment de l'exercice de son activité habituelle. Pour cela nous avons choisi la méthode de l'Ovako Work posture Analysing System (OWAS). Cette méthode a été créée en 1974 par Ovako Oy une entreprise privée et Tampere University of technology toutes deux finlandaises (Karhu O et al 1977) (57). La grille est informatisée utilisant un support Windows²¹.

Cette méthode est à la fois quantitative et qualitative compte tenu des renseignements qu'elle peut fournir (31). L'identification des postures est basée sur un système d'encodage des différents segments du corps :

- les postures du dos sont encodées de 1 à 4:
 - 1: dos droit
 - 2: dos penché
 - 3: dos tordu (en rotation)
 - 4: dos tordu et penché

- la position des bras permet un encodage à 3 niveaux:
 - 1: les deux bras en dessous du niveau de l'épaule
 - 2: un bras au dessus du niveau de l'épaule
 - 3: les deux bras au dessus du niveau de l'épaule

- les membres inférieurs sont encodés selon 7 positions possibles:
 - 1: assis
 - 2: debout sur deux jambes
 - 3: debout sur une jambe
 - 4: debout sur deux jambes avec les deux genoux fléchis
 - 5: debout sur une jambe avec le genou fléchi
 - 6: agenouillé
 - 7: en marche

Le poids de la charge portée (ou poussée, tirée, etc.) est encodé d'une manière concomitante à l'encodage des postures :

- 1: moins de 10kg
- 2: entre 10 et 20 kg
- 3: au dessus de 20 kg

²¹ Le logiciel est téléchargeable à partir du site <http://turva1.me.tut.fi/owas>.

Chaque position est identifiée par 5 chiffres qui représentent de gauche à droite les positions du dos, des bras, des membres inférieurs, de la charge et le dernier correspond à la phase de travail étudiée. Les résultats "quantitatifs" s'expriment en quantité de temps occupée par chacune des postures de chaque segment du corps (dos penché 64.5%). Ils sont dit qualitatifs lorsqu'à partir des codages partiels, un codage du poste est déterminé; celui ci renvoie vers l'une des 4 catégories d'actions préventives (CAT).

La catégorie d'action préventive 1: les postures sont considérées comme optimales, sans effets particuliers sur le système musculo-squelettique et ne nécessitent aucune intervention.

La catégorie d'action préventive 2: les postures ont un effet sur le système musculo-squelettique mais la contrainte est faible. Une intervention préventive est nécessaire mais à programmer dans l'avenir.

La catégorie d'action préventive 3: les postures sont dangereuses pour le système musculo-squelettique, les contraintes sont importantes. Une intervention urgente doit être envisagée.

La catégorie d'action préventive 4: les postures sont extrêmement dangereuses et l'intervention doit être immédiate.

Nous avons utilisé dans cette étude la version informatisée de la méthode OWAS.

Un entretien préalable avec le soignant permet d'identifier la tâche la plus pénible de sa journée de travail. Chacun des 3 observateurs procédera à un enregistrement vidéo d'une durée de 30mn. La saisie sur grille est réalisée en mode discontinue de 15 secondes. Le nombre d'observations saisies est donc de 240 par poste. Les postes à étudier sont choisis de façon à représenter toutes les activités des soignants. On compte donc en moyenne 3 enregistrements par poste ou activité recouvrant les principales spécialités médicales, chirurgicales et du plateau technique présentes au niveau des hôpitaux de Batna et certains de périphérie.

4.3 Méthode

L'étude de la lombalgie, des facteurs psychosociaux et de la pénibilité de posture est réalisée par une étude épidémiologique transversale, descriptive et analytique. La saisie a été faite sur EPI6FR et l'analyse par SPSS version 15.

La variable dépendante de cette étude est la lombalgie (courbatures, douleurs ou gêne) à hauteur des crêtes iliaques pouvant atteindre les genoux mais sans irradiations).

Les variables indépendantes sont les différentes dimensions psychosociales de Karasek (demande psychologique, latitude de décision, utilisation des compétences, l'autonomie de décision, le soutien social, le soutien de la hiérarchie, le soutien des collègues, le job-strain et l'iso-strain) de Siegrist (les efforts extrinsèques, les récompenses, l'estime, le contrôle du statut et les gratifications monétaires) la violence psychologique (selon Leymann et selon la déclaration de la victime) et la pénibilité de posture (exprimée par l'indice de poste ou les catégories d'action préventive).

Les facteurs de confusion sont représentés par des facteurs individuels (le sexe, l'âge, l'indice de masse corporelle, l'ancienneté dans l'établissement et dans le poste), des facteurs professionnels (l'établissement, la situation de travail, le métier ou corps professionnels et le grade) et les facteurs de l'organisation temporelle du travail (la régularité du rythme, le type de quart, le nombre d'heures et de jours de travail par semaine et le nombre d'heures de travail par jour).

Les mesures statistiques sont de type descriptif et analytique (test du χ^2 , test de Fisher, test de comparaison). L'analyse univariée et multivariée ont été également utilisées (ACP, corrélations et régressions logistique et linéaire) ainsi que des tests non paramétriques (test de Kruskal Wallis).

5 PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

5.1 CARACTÉRISTIQUES SOCIODÉMOGRAPHIQUES ET PROFESSIONNELS DE LA POPULATION

La population de l'étude se compose de 1338 soignants qui ont répondu au questionnaire. Ils représentent l'ensemble des personnes présentes au moment de l'enquête soit un taux de participation de 73%. Les non répondants, au nombre de 495, sont soit en arrêt de travail de longue durée ou en mise en disponibilité, c'est le cas de la majorité, et dans ce cas La cause de cette absence n'est pas connue. Certains soignants n'ont pas été interrogés car ils travaillent toujours la nuit et n'ont pu être contacté du fait de la situation géographique de ces structures rendant difficile leurs accès de nuit. Enfin, seuls quatre ont exprimé explicitement leur refus de participer à l'enquête pour des raisons qu'ils disent personnelles (Tableau1. Annexe1).

5.1.1 Le sexe

Dans la population totale, la répartition selon le sexe est pratiquement identique, avec 658 hommes (49.2%) et 680 femmes (50.8%) soit un sex-ratio de 0.96. Ce qui n'est pas toujours le cas dans tous les établissements (tableau2. Annexe1). Au niveau des structures spécialisées telles que la maternité et la psychiatrie la prédominance féminine est nette. Ceci peut s'expliquer au niveau de la maternité par la nature de l'activité (prise en charge de la gestante et du nouveau-né) qui est à vocation féminine, les hommes assurant plutôt des activités chirurgicales ou bien de soutien logistique et technique de type radiologie, de laboratoire ou de pharmacie. Cette explication n'est cependant pas valable pour la psychiatrie.

5.1.2 L'âge

Dans la population totale, la moyenne d'âge est de 41.2 ± 7.9 ans, la médiane se situe à 44 ans et l'âge le plus fréquemment rencontré est de 46 ans. En plus, avec plus des 2/3 des soignants qui ont un âge égal ou supérieur à 40 ans et moins d'une personne sur 6 qui a moins de 30 ans, nous ne pouvons pas parler de population jeune (tableau 3. ANNEXE 1

Les hommes sont plus âgés que les femmes. La comparaison des moyennes d'âge dans les deux sexes montre que les variances diffèrent significativement (Hommes : 31.3 ± 5.5 , Femmes : 79.0 ± 8.9) ; $p < 0.001$).

Tableau 1 : caractéristiques individuelles de la population

		Hommes 658 (49.2%)	Femmes 680 (50.8%)	Population totale 1338 (100%)
Age (années)	20-29	16 (2.4%)	139 (20.4%)	155 (11.6%)
	30-39	83 (12.6%)	213 (31.3%)	296 (22.1%)
	40-49	484 (73.6%)	264 (38.8%)	748 (55.9%)
	50-59	73 (11.1%)	63 (9.3%)	136 (10.2%)
	60-69	2 (0.3%)	1 (0.1%)	3 (0.2%)
IMC KG/M ²	Sous Poids	20	23	43
	IMC <18.5	3.0%	3.4%	3.2%
	Poids normal	303	274	577
	18.5 – 24.99	46.0%	40.3%	43.1%
	Surcharge	260	271	531
	25- 29.99	39.5%	39.8%	39.7%
Obésité		75	112	187
	IMC > = 30	11.5%	16.5	14%

Ils sont 85% (vs 48.2%) à avoir 40 ans et plus et la médiane chez les hommes dépasse de 6 ans celle des femmes.

Au niveau des établissements, la répartition selon l'âge se calque sur celle de la population totale ; La comparaison des moyennes d'âge dans les différents établissements montre que les variances diffèrent significativement (test de Kruskal-Wallis $p < .001$). Exception faite pour l'EHS psychiatrique d'ElMaader et l'EPH de Mérouana où les soignants sont relativement plus jeunes que dans les autres établissements. En effet, la psychiatrie venait juste de bénéficier du recrutement d'une nouvelle promotion et ceci pour la première fois depuis plusieurs années.

A Mérouana, l'âge relativement jeune des sages-femmes a contribué à la baisse de la moyenne d'âge des soignants (moyenne : 31.21 ans \pm 5.93 ; min. : 25 ans ; max. : 42 ans ; médiane : 26 ans et mode : 25 ans).(voir [tableau 4 ANNEXE 1](#)).

La classe d'âge la plus représentée est celle des 40-49 ans qui regroupe de 40 à 65% des soignants et ceci dans tous les établissements (voir [Tableau 5 ANNEXE 1](#)).

5.1.3 L'Indice de masse corporelle (IMC)

Introduit dans le souci d'expliquer les lombalgies du personnel soignant, l'étude de l'indice de masse corporelle (interprété selon les normes de l'Organisation

Mondiale de la Santé- site WHO^{22 (1)}: Global database on Body Mass Index) montre que plus de la moitié des soignants (53.7%) sont en surcharge pondérale, parmi eux 14% sont obèses. L'IMC moyen est en effet de $25.21\text{Kg.m}^{-2} \pm 4.09$. Une différence faible mais significative est observée entre les deux sexes en faveur des femmes (l'obésité chez les femmes 16.5% vs 11.5% hommes ; $p= 0.01$) (voir [tableau 6 ANNEXE 1](#))

5.1.4 Caractéristiques professionnelles

Le statut des paramédicaux est défini par le décret exécutif n°91-107 du 27 avril 1991(JORADP n°22 du 15 mai 1991).

Du point de vue professionnel, les soignants, tout corps confondus, bénéficient d'une formation professionnelle assurée par l'école de formation paramédicale. Celle-ci ; même si elle tente de répondre aux besoins du terrain, elle reste cependant limitée à quelques spécialités.

Ainsi, les infirmiers en soins généraux sont les plus nombreux à être formés par l'école paramédicale et à être recrutés puisque la demande est la plus importante d'une part, et il paraît plus facile de les reconverter dans d'autres activités que ceux qui sont spécialisés, d'autres part.

Les spécialités des auxiliaires médicaux d'anesthésie et de réanimation (AMAR), des manipulateurs de radiologie (MR), des soins intensifs et des sages-femmes, sont bien connues. Contrairement à d'autres métiers qui n'arrive pas à s'imposer sur terrain : le cas des puéricultrices. Celles-ci sont affectées aux soins généraux dans les pédiatries et les nurseries. Dans certains cas (rares, fort heureusement), la situation prête à confusion : dans un hôpital public, toutes les puéricultrices ont été embauchées comme diététiciennes.

Des infirmiers spécialisés sont parfois obligés de ne pas exercer leur métiers parce que la spécialité n'a plus raison d'exister : le cas des préparateurs en pharmacie qui se sont vus confiés la gestion des pharmacies centrales ou des services.

5.1.4.1 Répartition selon le corps professionnel

Le corps des infirmiers en soins généraux est dominant. Il représente à lui seul plus de la moitié de l'effectif total (57.6%). Les infirmiers spécialisés au nombre de 459 représentent 34.30% de la population. Population à laquelle le corps des aides soignants contribue avec 108 éléments (8.1%).

²² L'OMS a établi une classification internationale du poids de l'adulte. Cette classification identifie 3 niveaux de l'IMC (kg.m^2): sous poids à $\text{IMC} < 18.5$; poids normal : IMC compris entre 18.5 et 24.99, surcharge pondérale : IMC compris entre 25 et 29.99 et l'obésité avec $\text{IMC} > 30$.

Les soignants de blocs ou « instrumentistes » sont, pour la grande majorité, des infirmiers en soins généraux affectés aux blocs opératoires depuis suffisamment de temps pour que leur expérience plaide en faveur de leur adhésion au corps. Les diplômés en soins de blocs étant très peu nombreux. Parfois (surtout au niveau des hôpitaux publics de périphérie) cette fonction est assurée par des aides-soignants (ATS).

Les diététiciennes (la spécialité est totalement féminisée) sont une denrée rare. Elles sont retrouvées au niveau du CHU de Batna et une seule se trouve à la psychiatrie d'ElMaader.

Les Kinésithérapeutes n'activent qu'au niveau du seul service de rééducation fonctionnelle du CHU.

Les préparateurs en pharmacie sont affectés à la gestion des pharmacies et sont pour la majorité des soignants généraux reconvertis dans la gestion du médicament et du consommable soit dans les pharmacies des établissements ou bien dans les services. Seuls les gestionnaires des pharmacies des services qui sont en contact direct avec les malades ont participé à notre enquête et ceci en raison de la nature de leur tâche qui diffère de celle des gestionnaires des pharmacies centrales. Ces derniers assurent une fonction plutôt de type « gestion des stocks ». La répartition par corps et par spécialité est représentée au tableau 2 ci-dessous.

5.1.4.2 Répartition selon le grade

Les grades représentent les différents niveaux de la formation paramédicale. Chaque élève paramédicale suivra un cursus spécifique correspondant à son grade. Le recrutement se fait à la suite d'un concours sur titre et sur épreuve. Le grade détermine donc le niveau scolaire également. Au cours de la carrière professionnelle, le passage d'un grade à un autre s'effectue à la suite d'un concours et d'un cycle de formation. L'employeur dispose de la possibilité de promouvoir certains de ses employés. Cette promotion dite « au choix » est surtout destinée aux plus anciens en reconnaissance de leur service. Cette forme d'évolution de carrière est contestée par la majorité des employés. Les grades retrouvés dans notre population sont représentés au [tableau 7 ANNEXE 1](#).

Nous avons codé le grade en 4 niveaux : le grade 1 représente les aides soignants et les accoucheuses rurales ; le grade 2 les infirmiers brevetés, le grade 3 les infirmiers diplômés d'état et les sages femmes, le grade 4 les infirmiers et sage femmes principaux ainsi que les sages femmes majors.

Répartie selon le grade, notre population est dans près des 2/3, de grade 3 c.à.d. composée de diplômés d'état. Cette répartition s'observe avec des fréquences similaires dans la plupart des autres établissements à l'exception de la maternité

et de l'EPH de Batna où ce grade est assumé par près de la moitié du personnel. Le grade 4 correspondant au poste de cadre n'est pas du tout représenté au niveau de l'hôpital psychiatrique (le seul infirmier principal fait fonction d'économiste et est donc exclu de notre étude) et l'hôpital d'Arris qui ne dispose d'aucun grade de Principal. D'ailleurs, une différence très significative s'observe dans la répartition de ce grade entre les hôpitaux de périphérie et ceux du chef lieu de wilaya en faveur de ces derniers (88 cadres soit 10.4% vs 13 soit 2.6%). La chance d'être cadre à Batna est 3.94 fois supérieure à celle de l'être dans un hôpital de périphérie (IC95% : 2.22 – 6.97 ; $p < 0.001$). (Voir [tableau 9 Annexe 1](#)).

Enfin, au CHU de Batna, les femmes ont moins de chance d'être cadre que les hommes, ce qui n'est pas le cas dans les autres établissements ([tableau10 ANNEXE 1](#)).

Tableau 2 : caractéristiques professionnelles de la population

		Hommes N=658 49.2%	Femmes N=680 50.8%	Population totale N=1338	
Corps professionnel	AMAR	36 52.9%	32 47.1%	68 5.1%	
	Aide soignants	47 43.5%	61 56.5%	108 8.1%	
	Diététiciens	/	4 100%	4 0.3%	
	Kinésithérapeutes	5 71.4%	2 28.6%	7 0.5%	
	Laborantins	46 41.8%	64 58.2%	110 8.2%	
	Manip. Rayon	42 56.8%	32 43.2%	74 5.5%	
	Prépar.	5	9	14	
	Pharmacie	35.7%	64.3%	1.0%	
	Soins	4	8	12	
	Psychiatriques	33.3%	66.7%	0.9%	
	Puéricultrices	/	16 100%	16 1.2%	
	Sage femmes	/	106 100%	106 7.9%	
	Soins généraux	436 56.5%	335 43.5%	771 57.6%	
	Soins intensifs	19 86.4%	3 13.6%	22 1.6%	
	Soins de bloc	18 69.2%	8 30.8%	26 1.9%	
	Grade	1	48 (7.3%)	66 (9.7%)	114 (8.5%)
		2	159 (24.2%)	97 (14.3%)	256 (19.1%)
		3	393 (59.7%)	474 (69.7%)	867 (64.8%)
4		58 (8.8%)	43 (6.3%)	101 (57.6%)	

5.1.4.3 Ancienneté dans l'établissement et dans le poste

Une grande stabilité dans l'établissement et dans le poste caractérise notre population. L'ancienneté moyenne dans l'établissement est de 17.3 ± 9 ans (min. < 1 an, max. 35 ans). Près de la moitié des soignants (49.3%) ont plus de 20 ans dans leur établissement. Une différence significative s'observe entre hommes et femmes ($p < 0.001$). Les hommes appartenant à la catégorie « 20 ans et plus » sont près des 2/3 (64.8%) alors que seulement le tiers des femmes (34.5%) y est. La comparaison des moyennes d'ancienneté dans l'établissement montre clairement que les hommes sont beaucoup plus anciens que les femmes ($p < 0.001$) (Tableau 10 ANNEXE 1).

En revanche, l'écart entre les deux sexes dans l'ancienneté au poste est moins important que celui de l'ancienneté dans l'établissement, même s'il reste toujours significatif ($p < 0.001$) et en faveur des hommes (différence des moyennes de l'ancienneté dans l'établissement est de 6.27 ans vs 2.72 ans dans le poste. (Tableau 12 ANNEXE 1).

L'ancienneté au poste est de 10.65 ans en moyenne. Près de la moitié des soignants (48.1%) occupent le même poste depuis 10 ans et plus. Un soignant sur cinq (1/5) a plus de 20 ans dans son poste actuel. Comparés aux femmes, les hommes sont un peu plus stables : 56.4% d'entre eux ont plus de 10 ans d'ancienneté au poste et 23,2% font le même travail au même service et au même poste depuis au moins 20 ans. Les différentes structures ne représentent aucune différence significative vis-à-vis de l'ancienneté au poste (tableau 13 ANNEXE1).

La stabilité dans l'établissement se voit pratiquement de la même manière au niveau des différents établissements. Qu'ils soient de la ville ou de la périphérie, les soignants de la plupart des structures ont une ancienneté moyenne qui varie de 14 à 18 ans. Exception faite pour deux structures : l'EPH de Batna où l'ancienneté moyenne est la plus élevée ($21 \text{ ans} \pm 8$) et l'hôpital psychiatrique d'ElMaader où les soignants sont les plus novices ($8 \text{ ans} \pm 10$). (tableau11 ANNEXE 1).

Ces deux structures sanitaires sont en fait les plus anciennes de toute la wilaya et fonctionnent avec un personnel également très ancien. Mais la psychiatrie a bénéficié du recrutement récent (au cours de l'année 2009) de toute une promotion (la première formée par l'École de Formation Paramédicale de Batna) d'infirmiers spécialisés en soins psychiatriques. Ce qui a réduit considérablement la moyenne d'ancienneté dans l'établissement et dans le poste de cette structure.

La catégorie des « moins de 5 ans » au poste est la plus représentée (voir Tableau 2(bis) ci-dessous). Les soignants de cette catégorie ne sont pas tous de jeunes

embauchés : 44.3% ont effectivement moins de 5 ans dans leur poste actuel, pour le reste, plus de la moitié, sont des chevronnés du métier (44.7% ont plus de 10 ans d'ancienneté). Ce qui montre clairement qu'il existe un turn-over du personnel au niveau du poste.

En dehors de la psychiatrie, toutes les autres structures ont pratiquement les mêmes caractéristiques de l'ancienneté au poste ([tableau13 ANNEXE 1](#)).

Tableau 2 (bis): caractéristiques professionnelles de la population

		Hommes 658 (49.2%)	Femmes 680 (50.8%)	Population totale 1338 (100%)
Ancienneté dans l'établissement (années)	0-4	26 (4.0%)	151 (22.2%)	177 (13.2%)
	5-9	35 (5.1%)	129 (19.0%)	164 (12.3%)
	10-14	44 (6.7%)	69 (10.1%)	113 (8.4%)
	15-19	127 (19.3%)	96 (14.1%)	223 (16.7%)
	20-24	209 (31.8%)	94 (13.8%)	303 (22.6%)
	25-29	206 (31.3%)	105 (15.4%)	311 (23.2%)
	30-34	10 (1.5%)	29 (4.3%)	39 (2.9%)
	35-39	1 (0.2%)	7 (1.0%)	8 (0.6%)
Ancienneté au poste (années)	0-4	151 (22.9%)	247 (36.3%)	398 (29.7%)
	5-9	136 (20.7%)	161 (23.7%)	297 (22.2%)
	10-14	107 (16.3%)	99 (14.6%)	206 (15.4%)
	15-19	111 (16.9%)	71 (10.4%)	182 (13.6%)
	20-24	101 (15.3%)	57 (8.4%)	158 (11.8%)
	25-29	50 (7.6%)	39 (5.7%)	89 (6.7%)
	30-34	2 (0.3%)	6 (0.9%)	8 (0.6%)

5.1.5 Caractéristiques organisationnelles temporelles du travail

Interrogé, le temps de travail de notre population se révèle d'une flexibilité telle qu'une vie sociale ordinaire s'adaptant à certains rythmes est inimaginable. Il s'avère que les soignants eux même sont à l'origine de ces modifications apportées aux conditions habituelles de travail. Dans un souci d'accorder les exigences familiales et sociales (voire même économiques) sur le rythme du travail, les organisations temporelles de l'hôpital ont cédé le terrain aux besoins substantiels de la vie des soignants.

5.1.5.1 Nombres d'heures de travail par semaine

C'est ainsi que le nombre d'heures de travail par semaine peut varier de 30 à 96 heures (tableau 14. ANNEXE 1. Classiquement le nombre d'heures réglementaires est de 40h/5 jours par semaine dans le régime dit « de la fonction publique », de 48h 2j/2 (deux fois 12heures de travail de jour ou de nuit successives suivies de 2 jours de repos successifs) dans le système de garde. Pour assurer la continuité du travail on retrouve le rythme à 36h/6 jours par semaine, à 39h/6jours par semaine et à 48 h/ 3 jours par semaine.

Dans un cadre non réglementaire se trouvent les 48h/3 par semaine des auxiliaires d'anesthésie et de réanimation (AMAR) du service des urgences du CHU qui travaillent 24h d'affilée et se reposent 72 heures ; les 64h/4jours des sages femmes de Barika qui entament leur garde à 16h (au lieu de 19h) jusqu'à 8h du lendemain. Ce rythme est imposé par les sages femmes du « jour » qui trouvent le travail de nuit moins pénible que celui du jour ; celles qui travaillent la nuit, toutes des volontaires et ont besoin des postes de nuit, se plient à cette règle ; et les 35h/semaine des manipulateurs de radiologie.

Puis les cas extrêmes : 96h/semaine par nécessité de service (il s'agit d'un AMAR) et les moins de 35h/ semaine.

5.1.5.2 Nombre de jours de travail par semaine

Plus de la moitié du personnel (52.4%) travaille selon le régime de garde. Dans ce cas le roulement se fait soit tous les 2 jours : deux jours ou deux nuits de travail et 48 heures de repos ; soit tous les 3 jours (trois jours ou bien trois nuits de travail) et toujours le repos de 48 heures. Les soignants assurant la continuité du travail les week-ends sont obligés de faire les 6 jours par semaine avec repos de 2 jours dont un au moins est décalé du week-end. Au total, le travail de plus des 2/3 (soit 67.1%) du personnel ne reconnaît ni week-ends ni jours fériés (correspondent souvent à des jours de fête religieuse) et se retrouvent décalés par rapport à la vie familiale et sociale d'une manière générale.

Il en résulte que plus de la moitié du personnel (56.6%) soit soumise à une charge de travail de plus de 10h par jour au moins une fois par semaine et ce d'une façon régulière. (voir tableau 3 ci-dessous)

5.1.5.3 Type de quart et régularité de l'horaire

Les soins en milieu hospitalier sont soumis à l'impératif de la continuité. Ainsi le travail doit être assuré 24/24h. Pour ce faire les équipes de soignants s'organisent en "quarts ". Le travail de nuit concerne 17.8% du personnel soit 1 soignant sur 6 travaillant régulièrement la nuit. À ceux-ci, il faut ajouter ceux qui "remontent" au quart de nuit au moins une fois par semaine (les soignants

donnent un sens à leurs passage d'un quart à un autre en qualifiant de "remontée" le passage au quart de nuit et de "descente" le passage au quart de jour). Le travail se réalisant le jour (commençant au plus tôt à 7h et se terminant au plus tard à 19H) concerne, quand même, la majorité des infirmiers (au moins 71.2%).

Malgré la disparité des horaires et leur décalage par rapport aux rythmes habituels (biologique et socio-familiaux), une grande stabilité caractérise l'organisation temporelle du travail en milieu hospitalier ; ils sont près de 90% à suivre le rythme actuel depuis parfois plusieurs années (voir tableau 3 ci-dessous). Ceci s'explique par le fait que le travail de nuit, du soir, de 24h, le régime de garde lui-même, est souvent choisi par des volontaires qui, pour des raisons socio-économiques, ont besoin de journées libres et de stabilité. En l'absence de ces volontaires, l'équipe se replie sur le rythme de rotation sur les différents quarts.

C'est le cas de beaucoup de femmes travaillant dans des services où l'on ne trouve pas de volontaires la nuit (service à composante principale ou exclusive féminine). Ce qui explique la différence significative ($p < 0.001$), en faveur des hommes, qui est constatée dans la régularité du rythme de travail (pour un rythme irrégulier l'OR = 1.6 ; IC95% : 1.4 – 1.7 pour le sexe féminin vs OR = 0.5 ; IC95%: 0.3 – 0.6 pour le sexe masculin). (Voir tableau 3 ci-dessous).

Tableau 3 : caractéristiques organisationnelles de la population

		Hommes	Femmes	Population
		n = 658	n= 680	Totale
		%	%	n= 1338
		%	%	%
Nombre d'heures de travail/ semaine	< 40	51 7.8%	64 9.4%	115 8.6%
	40 - 48	606 92.1%	610 89.7%	1216 90.9%
	> 48	1 0.1%	6 0.9%	7 0.5%
Nombre de jours de travail/ semaine	2j	15 2.3%	1 0.1%	16 1.2%
	3j	12 1.8%	10 1.5%	22 1.6%
	4j	381 57.9%	320 47.1%	701 52.4%
	5j	191 29.0%	249 36.6%	440 32.9%
	6j	59 9.0%	100 14.7%	159 11.9%
Nombre d'heures de travail/ jour	> 10h	417 63.4%	340 50%	757 56.6%
	< 10h	241 36.6%	340 50%	581 43.4%
Type de Quart	24h	16 2.4%	1 0.1%	17 1.3%
	jour	445 67.6%	492 72.4%	937 70.0%
	nuit	152 23.1%	69 10.1%	221 16.5%
	rotation	38 5.8%	109 16.0%	147 11.0%
	soir	7 1.1%	9 1.3%	16 1.2%
Rythme	Régulier	622 94.5%	571 84.0%	1193 89.2%
	Irrégulier	36 5.5%	109 16.0%	145 10.8%

5.2 DESCRIPTION DE LA LOMBALGIE

La lombalgie est, dans notre étude, cette douleur ou contracture du bas du dos à hauteur des crêtes iliaques qui n'irradie pas ou s'étend simplement jusqu'au genou.

5.2.1 Prévalence de la lombalgie

Au cours des 12 derniers mois, le mal de dos a fait souffrir 557 soignants soit 41.6% de notre population ; les femmes (305 soit 44.9%) sont plus exposées que les hommes qui ne sont que 252 à se plaindre de ce mal (soit 38.3%).

Dans plus des 2/3 des cas (379 soit 68%), le mal du dos n'est pas isolé mais s'associe à d'autres TMS, particulièrement chez les femmes qui sont près des 3/4 (225 soit 73.8%) à souffrir d'au moins une autre articulation en plus du dos. Les hommes se plaignant uniquement du dos sont au nombre de 98 (38.9%) et sont plus nombreux que les femmes.

Du bas du dos, 571 (42.7%) soignants disent en avoir souffert au moins une fois au cours de leur vie. Les hommes un peu moins que les femmes (261 contre 310).

Parmi tous les infirmiers qui ont souffert d'une lombalgie au cours de leur vie, seuls 14 (2.5%) se déclarent guéris de ce mal, du moins, durant l'année en cours. Ce qui fait de la prévalence à 12 mois pratiquement identique à celle de la vie entière.

Au cours des 7 derniers jours, plus du quart (27.5%) de la population des soignants souffre du dos.

Une différence significative est constatée entre les deux sexes vis-à-vis du mal du dos : les femmes se plaignent plus que les hommes même si la différence. Le risque d'avoir mal au dos au cours de sa vie et au cours des 12 derniers mois est associé au sexe féminin avec des odds-ratio respectifs pour les femmes et pour les hommes de : OR=1.12, IC95%: 1.03 - 1.25 vs OR= 0.88 IC95%; 0.79 - 0.99 $p=0.03$ pour la vie entière et OR=1.14 IC95%: 1.03 - 1.27 vs OR= 0.87 IC95%; 0.77-0.97 $p= 0.01$ pour les 12 derniers mois.

En revanche, cette différence de sensibilité au mal de dos entre les deux sexes perd sa significativité pour les lombalgies des 7 derniers jours OR=1.11, IC95%: 0.99 - 1.02 vs OR= 0.89 IC95%; 0.79 - 1.01. $p=0.08$. (Voir [tableau 1 ANNEXE 2](#)).

Les soignants qui rapportent la notion d'antécédents d'accident du dos sont au nombre de 130 (22.8%). Dans la majorité des cas, les infirmiers ne peuvent attribuer une cause ou une date exacte à leur lombalgie.

Du point de vue gravité, la lombalgie a contraint 36 (6.5%) soignants à changer de poste de travail voire de service vers un autre moins pénible que celui d'origine. Les services de destination ne sont pas forcément les plus indiqués au reclassement professionnel des malades du dos : nous retrouvons donc ces soignants reclassés dans un service de chirurgie (38.9%), de soins intensifs (11.1%) ; de laboratoire ou de radiologie (11.1%) ; d'obstétrique (11.1%), au niveau des urgences (5.6%) ou encore comme gérant de pharmacie (2.8%).

5.2.2 Lombalgie et les autres TMS

La lombalgie n'est pas le seul TMS dont souffre le personnel soignant même si le rachis lombaire est le siège de douleur le plus fréquemment rapporté par les personnes interrogées.

En effet, les TMS constituent la plainte de 62.9% du personnel soignant au cours des 12 derniers mois précédant leur interrogation. Avec 41.6% des soignants qui s'en plaignent, le mal de dos vient en première position des TMS bien loin avant le rachis cervical (24.2%) et les genoux (24.1%) qui occupent la seconde position des plaintes des soignants. Les hanches et les cuisses sont rarement citées et leur fréquence est de 5.5%. La douleur au niveau des autres segments est relativement peu fréquente : le épaules (16.6%), les chevilles (14.5%), le haut du dos (13.5%), les poignets (9.8%) et les coudes (7.5%). (Voir tableau 4 ci-dessous).

Tableau 4 : prévalence des TMS au cours des 12 derniers mois selon le sexe

	Hommes 658		Femmes 680		Comparaison Femmes/Hommes			Population 1338	
					OR	IC95%	p		
TMS	391	59.4%	451	66.3%	1.34	1.07 – 1.68	0.009	842	62.9%
Nuque, cou	133	20,2%	192	28,2%	1.55	1.21 – 2.00	0.001	325	24,2%
Épaules	85	12,9%	137	20,1%	1.70	1.27 – 2.28	<0.001	222	16,6%
coudes	33	5,0%	67	9,8%	2.07	1.34 – 3.19	0.001	100	7,5%
poignets, mains	42	6,4%	89	13,1%	2.21	1.50 – 3.24	<0.001	131	9,8%
haut du dos	65	9,9%	116	17,1%	1.87	1.35 – 2.60	<0.001	181	13,5%
bas du dos	252	38,3%	305	44,8%	1.31	1.05 – 1.63	0.01	557	41,6%
hanches, cuisses	36	5,5%	38	5,6%	1.02	0.64 – 1.63	0.9	74	5,5%
genoux	141	21,4%	182	26,8%	1.34	1.04 – 1.71	0.02	323	24,1%
chevilles	77	11,7%	117	17,2%	1.56	1.15 – 2.14	0.04	194	14,5%

Les femmes se plaignent plus que les hommes. Ceci est valable pour toutes les articulations exception faite pour l'articulation de la hanche pour laquelle la douleur est ressentie de façon identique dans les deux sexes. La différence entre soignants et soignantes est significative mais peu importante sauf pour les articulations du membre supérieur et précisément les articulations du poignet et du coude pour lesquelles les femmes sont respectivement 2.2 et 2.1 fois plus à risque que les hommes.

Au membre supérieur, l'atteinte bilatérale des articulations domine les atteintes unilatérales ; elle est citée dans 50 à 60% des cas (les épaules : 49.5%, les coudes : 56% et les poignets : 60.31%). Si l'atteinte des épaules est pratiquement identique à droite (24.3%) comme à gauche (26.1%), il n'en est pas ainsi pour les autres articulations. Le coude droit est souvent plus touchés que celui de gauche (26.0% vs 18.0%), tout comme les poignets (26.7% vs 13.0%). (Tableau 2ANNEXE2).

La comparaison des sièges de prédilection de la douleur en fonction du sexe permet de noter une prédisposition des douleurs des épaules pour les femmes (OR : 1.73, IC95%: 0.96 – 3.12); p=0.05) et surtout des poignets. Le risque d'atteinte des poignets est 2.9%. Pour toutes les autres articulations, la différence entre les deux sexes est peu importante même si elle est significative. (Tableau 2ANNEXE2).

Au cours des 7 derniers jours, le bas du dos reste en tête de liste des TMS avec plus du quart de la population (28.33%) qui en souffre. Les autres articulations épaules, coudes, poignets, genoux et chevilles sont citées par moins de 10% des soignants, alors que la plainte du rachis cervical et des hanches sont un peu plus fréquente (respectivement 14.80% et 15.10%) (Tableau 3ANNEXE2).

5.2.3 Caractéristiques de la lombalgie des soignants

5.2.3.1 Lombalgie et facteurs individuels et professionnels

D'une manière générale l'âge n'influence pas la survenue de la lombalgie (tableau5.ANNEXE2): chez les moins de 40 ans, la lombalgie sévit chez 42.19% des soignants et chez les plus de 40 ans elle est de 41.30% , (OR=0.95 ; IC95% = 0.75 – 1.20 ; p= 0.70) ; chez les moins de 30 ans également, 34.9% souffrent de lombalgie contre 42.5% chez ceux qui ont trente ans et plus (OR= 0.7; IC95%: 0.51 – 1.03, p = 0.07). Les femmes semblent légèrement protégées par l'âge quand elles ont moins de trente ans (OR= 0.61 ; IC95%: 0.41 – 0.9 ; p= 0.01VS OR= 0.72 IC95%: 0.25 – 2.12 ; p=0.6 chez les hommes). Passée la quarantaine ce bouclier ne leur est plus efficace (p=0.1).

L'indice de masse corporelle (IMC) n'a aucune influence sur la survenue ou non de la lombalgie chez les soignants (tableau 6.ANNEXE2). Ceux-ci, qu'ils soient obèses ou en sous poids, ont le même risque de souffrir du dos (l'OR pour IMC<25 vs

IMC \geq 25 = 0.8 IC95%: 0.59 – 1.08 p= 0.2) ; si la barre de démarcation entre poids "relativement normal" et obésité est remontée à IMC \geq 30, la différence est très faible (41.0% VS 45.5%) et n'est pas du tout significative (OR=0.83, IC95%: 0.61 – 1.14; p= 0.2). Ceci est valable aussi bien pour les hommes que pour les femmes

L'ancienneté dans l'établissement et l'établissement lui même sont les principaux facteurs qui influencent, certes à des degrés de signification différents, la survenue de la lombalgie chez les infirmiers.

L'ensemble des établissements sont concernés par le mal de dos mais à des degrés de gravité différents allant du quart de l'effectif à plus de la moitié (voir tableau 5 ci-dessous). La différence est très significative (p<0.001). En tête de liste des établissements, viennent la maternité et l'EPH de Batna avec plus de la moitié de leurs effectifs qui se plaignent de lombalgie (respectivement 56.4% et 53.6%). Dans ces deux structures plus de la moitié des soignantes sont atteintes sans qu'elles soient toutefois plus à risque que les hommes. Ces derniers semblent plutôt protégés à l'EPH d'Arris où le risque chez les femmes est 3.3 fois plus important que chez les hommes. L'hôpital de AinTouta et la psychiatrie d'ElMaader semblent être relativement épargnés par ce mal (fréquences respectives 22.4% et 25%).

Du point de vue ancienneté dans l'établissement, on note une différence significative dans la fréquence de la lombalgie entre les différentes classes d'années aussi bien dans la population totale que chez les femmes ([tableau8.ANNEXE2](#)). Cependant, la ligne de démarcation entre les sujets à risque de lombalgie et les non à risque se situe à 8 ans. En effet les soignants ayant moins de 8 ans dans leur établissements risquent moins la lombalgie que ceux qui en ont plus (OR= 0.72 ; IC95%: 0.55 – 0.94 ; p=0.02). En plus, parmi les personnes récemment recrutées et qui sont au nombre de 36, six (16.7%) souffrent déjà du dos alors qu'elles ont moins d'une année d'activité dans leur établissement. Dans cette catégorie où la moyenne d'âge est de 25 ans, quatre ont moins de 25 ans, les deux autres 29 et 32 ans. Ces jeunes lombalgiques sont autant d'hommes que de femmes : 5 femmes sur 30 (16.7%) et 1 homme sur 6 (16.7%).

Aucune association n'est notée entre la lombalgie et les différents types d'activité (ou situation de travail), l'ancienneté au poste, le grade ou le corps professionnel. Le seul fait remarquable est une différence significative dans le risque de survenue de la lombalgie en milieu de soins intensifs, chez les infirmiers brevetés (grade2) et dans le corps des soignants généraux, qui se trouve respectivement de 2.1 fois, de 1.8 fois et de 1.5 fois plus chez les femmes que chez les hommes ([tableau9](#), [tableau11](#) et [tableau12 ANNEXE2](#)).

Tableau 5 : prévalence de la lombalgie en fonction des facteurs professionnels

		Hommes N= 252 38.3%		Femmes 305 44.9%		Comparaison Femmes / hommes			Population N= 557 41.6%	
						OR	IC95%	p		
Établisse- ment	EPH ARRIS	6	19.4%	31	44.3%	3.3	1.21- 9.07	0.02	37	36,6%
	EPH BARIKA	21	41.2%	24	42.9%	1.1	0.5 – 2.31	0.09	45	42,1%
	CHU	166	40.6%	142	49.0%	1.4	1.04 – 1.90	0.03	308	44,1%
	EHS MATERNITE	3	60.0%	41	56.2%	0.8	0.13 – 5.42	0.9	44	56,4%
	EPH BATNA	15	51.7%	22	55.0%	1.1	0.44 – 2.97	0.7	37	53,6%
	EPH MEROUANA	16	34.8%	11	27.5%	0.7	0.28 – 1.79	0.5	27	31,4%
	EPH NGAOUS	14	35.9%	18	43.9%	1.4	0.57 – 3.43	0.5	32	40,0%
	EHS PSYCHIATRIE	2	28.6%	3	23.1%	0.7	0.09 – 6.04	0.8	5	25,0%
	EPH AINTOUTA	9	22.0%	P<0.000	22.8%	1.0	0.4 – 2.75	0.9	22	22,4%
	Test Kh ²	p=0.07		p=0.001					p<0.001	
Ancienne té dans l'établisse- ment	0 - 4	8	30.8%	47	31.1%	1.0	0.41 – 2.50	1	55	31,1%
	5 - 9	15	42.9%	60	46.5%	1.1	0.55 – 2.46	0.7	75	45,7%
	10 - 14	16	36.4%	32	46.4%	1.5	0.70 – 3.30	0.3	48	42,5%
	15 - 19	59	46.5%	53	55.2%	1.4	0.83 – 2.42	0.2	112	50,2%
	20 - 24	81	38.8%	46	48.9%	1.5	0.93 – 2.47	0.1	127	41,9%
	25 - 29	70	34.0%	49	46.7%	1.7	1.05 – 2.75	0.03	119	38,3%
	30 - 34	03	30.0%	12	41.4%	1.6	0.35 – 7.70	0.5	15	38,5%
	35 - 39	0	0%	6	85.7%	/	/	/	6	75,0%
	Test Kh ²	p=0.4		p=0.003					p=0.003	
Situation de travail	Chirurgie	75	41.6%	60	43.2%	1.1	0.73 – 1.84	0.5	135	42.3%
	Logistique/techniq	25	35.7%	43	40.6%	1.2	0.66 – 2.29	0.5	68	38.6%
	Soins intensifs	39	36.5%	26	38.8%	1	0.52 – 1.78	0.9	65	37.4%
	Soins généraux	54	39.6%	91	49.5%	1.4	0.9 – 2.27	0.09	145	45.2%
	Obstétrique	0	0%	56	44.5%	/	/	/	56	44.5%
	Soins psychiatriq	2	28.6%	3	25.0%	0.8	0.10 – 6.78	0.9	5	26.3%
	Urgences	57	35.7%	26	54.2%	2.11	1.10 – 4.06	0.02	83	39.7%
	Test Kh ²	p=0.8		p=0.3					p=0.4	
Ancienne té au poste	0 - 4	57	37.7%	97	39.3%	1.1	0.70 – 1.62	0.7	154	38,69%
	5 - 9	55	40.4%	74	46.0%	1.2	0.79 – 2.0	0.3	129	43,43%
	10 - 14	40	37.4%	49	49.4%	1.6	0.94 – 2.86	0.08	89	43,20%
	15 - 19	47	42.3%	38	53.5%	1.6	0.86 – 2.85	0.1	85	46,70%
	20 - 24	37	36.6%	28	49.1%	1.6	0.86 – 3.22	0.1	65	41,14%
	25 - 29	15	30.0%	17	43.6%	1.8	0.75 – 4.33	0.2	32	35,96%
	30 - 34	1	50.0%	2	33.3%	0.5	0.02 – 12.9	0.6	3	37,50%
	Test Kh ²	p= 0.8		p= 0.3					p= 0.5	
Grade	1	16	33.3%	24	36.4%	1.1	0.52 – 2.50	0.7	40	35.1%
	2	51	32.1%	44	45.4%	1.8	1.04 – 2.96	0.03	95	37.1%
	3	160	40.7%	214	45.1%	1.2	0.91 – 0.21	0.2	374	43.1%
	4	25	43.1%	23	53.5%	1.4	0.60 – 3.25	0.4	48	47.5%
	Test Kh ²	p= 0.2		p=0.3					p= 0.1	
Corps profes- sionnels	AMAR	13	36.1%	12	37.5%	1.1	0.40 – 2.85	0.9	25	36,76%
	ATS	15	31.9%	25	41.0%	1.5	0.67 – 3.29	0.3	40	37,04%
	Diététiciens	0	0	1	25.0%	/	/	/	1	25,00%
	Soins génér;	168	38.5%	165	49.3%	1.5	1.16 – 2.07	0.003	333	43,19%
	Soins Bloc	6	33.3%	2	25.0%	0.7	0.10 – 4.35	0.7	8	30,77%
	Soins Intensifs	9	47.4%	0	0.0%	/	/	/	9	40,91%
	Kiné	4	80.0%	1	50.0%	0.2	0.00 – 8.56	0.43	5	71,43%
	Labo	12	26.1	25	39.1%	1.8	0.80 – 4.16	0.15	37	33,64%
	Manip. ray	22	52.4%	14	43.8%	0.7	0.28 – 1.78	0.4	36	48,65%
	Gest.Pharm	2	40.0%	1	11.1%	0.2	0.01 – 2.91	0.2	3	21,43%
	Soins Psy	1	25.0%	62	25.0%	1	0.06 – 15.9	1	3	25,00%
	Puéricult	0	0.0%	6	37.5%	/	/	/	6	37,50%
	Sage- Femme	0	0.0%	51	48.1%	/	/	/	51	48,11%
	Test Kh ²	p=0.2		p= 0.2					p=0.2	

5.2.3.2 *Lombalgie et organisation temporelle du travail*

L'étude de l'association de la lombalgie avec plusieurs paramètres organisant le temps au travail a permis d'identifier un seul facteur pouvant influencer, d'une façon significative, sa survenue dans le milieu hospitalier. Il s'agit de la régularité de l'horaire. Le risque de lombalgie est 1.5 fois plus important chez les sujets qui changent souvent de quart que chez ceux qui sont stables et ce quelque soit le type de quart de travail. Travailler le jour, la nuit ou en rotation n'est pas lié au mal de dos. L'analyse du risque de lombalgie en fonction du nombre d'heures de travail par semaine et lorsque la durée de travail dépasse 10 heures par jour, n'a pas montré une relation significative qui permet de conclure à un effet néfaste de la charge horaire sur la morbidité lombaire (voir [tableau 6.ANNEXE2](#)). Dans le groupe des soignants qui travaillent 40h/semaine et celui de ceux qui travaillent 48h/ semaine, la prévalence de la lombalgie est respectivement de 39.8% et de 40.2% ; l'OR = 1 pour HS = 40 VS HS = 48 ; IC95%: 0.77 – 1.25 ; p= 0.9. En plus, la même comparaison réalisée entre le groupe des " plus de 48 h/semaine" et celui des "moins de 40 h/semaine" montre qu'il n'y a pratiquement pas de différence entre ceux qui travaillent "PLUS" et ceux qui travaillent "MOINS", l'OR étant de 0.9 (IC95%: 0.18 – 4.09; p= 0.9).

Le nombre de jours de travail par semaine peut être un facteur de risque dans sa dimension quantitative, c'est-à-dire plus le nombre de jours de travail augmente, plus la charge de travail est importante, mais également dans une dimension qualitative où l'on considère qu'en dehors des 5 jours de travail par semaine on n'est plus dans le régime de "la fonction publique" mais plutôt celui des gardes et on se trouve donc décalé par rapport aux week-ends. Dans ces deux dimensions, le nombre de jours de travail n'est pas un facteur favorisant la survenue du mal de dos chez notre personnel soignant.

L'analyse de ces différents paramètres séparément chez les hommes et les femmes ne permet pas d'identifier un facteur de risque spécifique. Tout au plus, une différence statistiquement significative mais faible (OR<2) est constatée en faveur des femmes en ce qui concerne: le travail en horaire régulier (OR= 1.3; IC95%: 1.02 – 1.62; p=0.03), le travail de 40h/semaine (OR= 1.5; IC95%: 1.01 – 2.22; p=0.04); le travail de moins de 10h/jour (OR= 1.3; IC95%: 1.02 – 1.62; p=0.03) et le travail de nuit (OR=1.9; IC95%: 1.05 – 3.33; p=0.03). le travail de nuit en particuliers n'est pas considéré, pour autant, comme facteur risque de lombalgie versus le travail de jour (Lombalgie X Jour vs lombalgie X Nuit chez les femmes : OR= 0.7 ; IC95% : 0.44 – 1.21. p= 0.2).

5.2.3.3 *Caractéristiques cliniques de la lombalgie*

Dans la majorité des cas, le soignant n'arrive pas à attribuer une cause précise à son mal de dos ; ils ne sont que 129 (23.2%) qui ramènent la notion d'antécédents

accidentels. L'accident est dans ce cas un traumatisme direct du dos ou bien un effort de soulèvement au travail ou en dehors du travail ; il est récent ou bien ancien remontant parfois à l'enfance.

Parmi les soignants qui ont souffert du dos au cours des 12 derniers mois, près de la moitié (47.8%) affirme que la douleur a duré au total plus de 30 jours. Pour un infirmier sur cinq (16.5%), cette douleur est quasi permanente ([tableau 7 ANNEXE2](#)).

Les hommes se plaignent autant que les femmes ; tous deux souffrent du dos plus de 30 jours par an dans près de la moitié des cas (46.43% et 48.85%) et sont un infirmier ou une infirmière sur cinq à supporter cette douleur quotidiennement. La différence entre les deux sexes en matière de durée de douleur n'est pas significative ($p = 0.4$).

La douleur grave, entraînant une réduction des activités, affecte 250 sujets soit un peu moins de la moitié des lombalgiques (44.9%) et 18.7% du total de notre population. Les femmes (129 soit 51.6%) sont un peu plus concernées par cette forme grave de douleur que les hommes (121 soit 48.4%) sans pour autant constituer un groupe à risque ($OR = 1.0$; $IC95\% : 0.86 - 1.25$; $p=0.7$).

La durée totale au cours de laquelle les soignants ont été contraints de réduire leurs activités habituelles varie de moins d'une journée, le cas d'une douleur "éclair" qui somme la victime à suspendre instantanément toute activité mais en revanche ne dure que l'intervalle d'une demi-journée tout au plus, à plus de 30j sur un ou plusieurs épisodes douloureux. Dans cette dernière catégorie se trouvent classés 75 soignants qui représentent 30% des impotents du dos. Si près du quart (23.6%) se rétablit en moins d'une journée, près de la moitié d'entre eux (48.0%) reste inactifs pendant plus de 8 jours. ([tableau 7 ANNEXE2](#)).

Les femmes récupèrent plus rapidement que les hommes puisqu'elles sont 54.2% à suspendre leurs activités pendant moins de 8 jours contre 49.5% chez les hommes, la différence n'est cependant pas statistiquement significative (en comparant les durées de réduction des activités habituelles des deux groupes : moins de 7 jours et plus de 8 jours ; les femmes VS les hommes ; l'OR est de 1.2 ; $IC95\%: 0.73 - 1.98$; $p=0.5$). ([Tableau 8 ANNEXE 2](#)).

5.2.3.4 Conséquences de la lombalgie des soignants

Les principales conséquences du mal du dos que nous avons étudié sont la consultation de praticiens et le changement de poste. Nous considérons ces deux paramètres comme signifiant la gravité de la douleur. Le soignant, personne du domaine médical, connaissant assez bien la pathologie et entouré de médecins, ne consulte pour son mal de dos que lorsqu'il est vraiment inquiet. Ainsi, parmi les lombalgiques (557), près de la moitié (47.2%) ont dû consulter un médecin. Ils

sont 263 soignants, 147 femmes (48.2%) et 116 hommes (46.0%) (OR =1.0 ; IC95%: 0.66 – 1.28, p=0.6) qui cherchent un remède à ce mal, soit 1 soignant sur cinq (19.6%) de la population.

Les facteurs motivant la consultation sont l'âge et l'ancienneté dans l'établissement mais surtout les facteurs cliniques de la douleur.

L'âge est un facteur très motivant la consultation pour mal de dos et c'est à 45 ans que se situe la ligne de démarcation séparant les deux groupes "moins de 45 ans" et "45 ans et plus" pour les quels la fréquence de consultation d'un praticien diffère significativement en faveur des plus âgés (53.2% contre 42.9%; OR= 1.5 ; IC95%: 1.07 – 2.12 ; p=0.02). Chez les femmes, la différence reste significative jusqu'à l'âge de 50 ans toujours en faveur des plus âgées (66.7% contre 46.2%; OR= 2.3 IC95%: 1.05 – 5.16 ; p=0.03) ; contrairement aux hommes qui, eux, consultent à tout moment. (L'âge n'est pas un facteur influençant la décision de consultation pour eux). (Tableau 9ANNEXE2).

L'ancienneté dans l'établissement intervient également dans la décision de consultation et reste significative jusqu'à 17ans. La fréquence des consultants pour lombalgie est de 37.8% (n=79) chez ceux qui ont moins de 17 ans d'ancienneté versus 52.9% (n=184) chez les plus anciens, (OR= 0.5 ; IC95% : 0.38 – 0.77, p= 0.001). Contrairement à l'âge, l'ancienneté ne fait pas de différence entre homme et femmes (tableau 10ANNEXE2).

Les facteurs liés à la douleur qui influencent la décision de consultation sont bien la réduction de l'activité et sa durée et secondairement la durée de la douleur.

Qu'elle soit isolée ou associée à d'autres TMS, la douleur du dos ne semble pas motiver une consultation médicale (p=0.5). Sa durée, par contre, en est un motif plus sérieux puisque pour une durée de plus de 30 jours de douleur par an, près de 60% des lombalgiques s'adressent à un médecin. Entre ceux qui souffrent moins d'un jour, une semaine, un mois et plus d'un mois, la fréquence des consultants va en augmentant et la différence est significative (p=0.02) (voir tableau11ANNEXE2).

Beaucoup plus que la durée de la douleur, la réduction des activités incite à la consultation trois (3) fois plus que lorsque l'individu conserve son activité. En effet, l'association d'une impotence avec la douleur augmente le nombre des consultants de 50%. Les femmes s'inquiètent beaucoup plus lorsque elles n'arrivent plus à réaliser leurs tâches (OR= 3.8, IC95% : 2.32 – 6.44 ; p< 0.001). Les hommes le sont également (OR= 2.4, IC95% : 1.41 – 4.19 ; p< 0.001). Face à l'impotence, la différence entre femmes et hommes n'est pas significative (p=0.1). La durée de l'inactivité est un autre facteur qui justifie la demande d'un avis

médical : pour un blocage de moins d'une journée, ils sont 39.7% lombalgiques à consulter ; lorsque cette durée est d'une semaine au cours d'une année ; le nombre des consultants représente plus de la moitié des lombalgiques. Les trois quarts d'entre eux consultent lorsque l'incapacité à travailler dépasse 30 jours par an. Face à la durée de cet handicap, le comportement des femmes et des hommes est identique (voir [tableau 11.ANNEXE2](#)).

5.2.4 Lombalgie, TMS et satisfaction au travail

La satisfaction au travail est mesurée selon une échelle de Likert par 4 niveaux à degrés d'importance ascendante : pas du tout satisfait, peu ou pas satisfait, satisfait et très satisfait. L'insatisfaction au travail est une nouvelle variable construite à partir des deux variables exprimant la non satisfaction au travail c'est-à-dire "pas du tout satisfait" et "peu ou pas satisfait". Le croisement de cette dernière avec la lombalgie et les autres TMS montre qu'à l'exception des coudes, des poignets, des hanches et des chevilles, la douleur des autres articulations se lie significativement à l'insatisfaction. Cependant, cette liaison reste faible. ([tableau12.ANNEXE2](#)) L'OR le plus élevé se voit avec les douleurs du cou et de la nuque, il ne dépasse pas 1.8 ($p < 0.001$). Quant au mal de dos, l'OR de l'insatisfaction est de 1.5, IC95%: 1.19 – 1.86 ; $p < 0.001$.

5.3 LA SANTÉ MENTALE AU TRAVAIL

L'état de santé mentale de notre population a été apprécié sur trois aspects: l'aspect de la tension exercée par la charge de travail du soignant et des rapports de celui-ci avec son entourage; le second aspect est celui du sentiment de déséquilibre entre les efforts fournis et les récompenses reçues. Enfin l'aspect de la violence entre collègues et hiérarchie du travail. L'analyse des premiers résultats fait état d'une souffrance mentale marquée de la tension chez 24.5% de nos soignants, aggravée d'un manque de soutien social (iso-strain) chez 16.7%. Le sentiment de travailler pour rien ou pour "pas grand' chose" est perçue chez 10.7% alors que les personnes qui souffrent gravement de ce mal (DER grave) représentent 6.6%, sachant qu'ils sont 30.9% à se surinvestir dans leur travail. Les victimes de la violence sont au nombre de 60, soit 4.5% qui sont considérés par Leymann comme persécutés par leurs collègues ou chefs alors qu'en réalité ils sont 97 (7.2%) à se considérer comme victimes même s'ils ne répondent pas au profil de Leymann.

5.3.1 La tension au travail selon le modèle de Karasek

Le modèle de Karasek permet d'étudier trois dimensions psychologiques liées au travail : la charge de travail, la latitude décisionnelle et le soutien social. Construit

comme indiqué au chapitre 4 (Matériel et méthode), ces trois dimensions sont étudiées dans la population totale et séparément chez les hommes et les femmes afin d'identifier l'existence d'éventuels aspects d'inégalité sociale liée au sexe.

Tableau 6 : prévalence des dimensions de Karasek

	Hommes n=658 (%)		Femmes n=680 (%)		Comparaison Femmes /hommes			Populations n=1338 (%)	
					OR	IC95%	p		
Job strain	166	25,2%	163	24,0%	0.9	0.73 - 1.20	0.6	329	24,6%
iso-strain	119	18,1%	105	15,4%	0.8	0.62 - 1.10	0.2	224	16,7%
Détendus	123	18,7%	110	16,2%	0.8	0.63 - 1.11	0.2	233	17,4%
Actifs	205	31,2%	190	27,9%	0.8	0.67 - 1.08	0.2	395	29,5%
Passifs	164	24,9%	217	31,9%	1.4	1.11 - 1.79	0.005	381	28,5%

Comparés aux valeurs théoriques (par compare means: Paired-Samples T test), les scores de la demande psychologique, de la latitude décisionnelle et du soutien social montrent une différence très significative ($p < 0.05$) mais variable selon les dimensions. La moyenne des scores de la demande psychologique diffère à peine de la moyenne théorique (de 0.3 points). En revanche, la différence dans les dimensions de la latitude décisionnelle et du soutien social est assez importante, respectivement de 5.98 et 9.56 points. (Voir [tableau 1 ANNEXE 3](#) : Étude descriptive et analytique de la fréquence des dimensions et sous dimensions de Karasek. La latitude de décision se compose de deux sous-dimensions : l'utilisation des compétences et l'autonomie de décision qui sont toutes deux meilleures dans notre population que dans la théorie même si la différence dans l'utilisation des compétences est très faible (0.5pts). Le score du soutien social est construit à partir des sous-scores du soutien de la hiérarchie et celui des collègues qui sont supérieurs aux scores moyens théoriques (la différence pour le soutien des collègues est de 5.7pts).

Une différence significative ($p = 0.03$) est mise en évidence entre les hommes et les femmes, les hommes étant soumis à une plus forte demande psychologique. Sinon, aucune différence ne les distingue en ce qui concerne la latitude de décision et le soutien social.

Dichotomisés à la médiane, les scores des différentes dimensions permettent d'obtenir deux populations différentes par l'exposition à des "faibles" ou "forts" demande psychologique, latitude décisionnelle et soutien social.

Le croisement des scores de la demande psychologique et de la latitude de décision permet de construire quatre nouvelles variables : la tension au travail ou "job strain" associant une faible latitude décisionnelle et une forte demande psychologique. Le job-strain devient "iso- strain" lorsque qu'il fait participer un faible score du soutien social. Les autres combinaisons du croisement de la

latitude de décision et de la demande psychologique permettent d'identifier trois catégories de personnes : les passifs, les actifs et les détendus (voir chap. 3 Matériel et méthode).

Tableau3: demande psychologique, latitude décisionnelle et soutien social dans la population et séparément chez les hommes et chez les femmes

Dimensions Min. – max.	Hommes N= 658				Femmes N=680				Compar. F/H	Population N=1338			
	med	moy	IC95%	Écart type	med	moy	IC95%	écart type	p	Méd	moy	IC95%	Écart type
demande psychologique 9 - 36	23	23.08	22.72 – 23.45	4.71	23	22.55	22.21 – 22.89	4.53	0.03	23	22.81	22.56 – 23.06	4.60
latitude décisionnelle 24 – 96	66	66.64	65.65 – 67.62	12.80	66	65.35	64.45 – 66.26	10.96	0.06	66	65.99	65.32 – 65.65	12.40
skill discretion 6 – 24	16	15.73	15.43 – 16.03	3.91	16	15.34	15.05 – 15.63	3.83	0.06	16	15.53	15.32 – 15.74	3.87
décision authority 3 - 12	9	8.79	8.63 – 8.96	2.19	9	8.67	8.51 – 8.82	2.00	0.3	9	8.73	8.61 – 8.84	2.09
soutien social 11 – 44	38	36.85	36.39 – 37.30	5.94	38	37.26	36.79 – 37.73	6.24	0.2	38	37.06	36.73 – 37.39	6.09
soutien hiérarchie 5 - 20	17	16.18	15.89 – 16.46	3.74	17	16.50	16.21 - 16.78	3.78	0.1	17	16.34	16.14 – 16.54	3.76
soutien collègues 6 - 24	22	20.68	20.41 – 20.94	3.52	22	20.76	20.49 – 21.02	3.53	0.6	22	20.72	20.53 – 20.90	3.52

Moyennes théoriques de: la demande psychologique = 22.5; la latitude décisionnelle = 60 ; l'utilisation des compétences= 15 ; l'autonomie décisionnelle= 7.5; le soutien social= 27.5; le soutien de la hiérarchie= 12.5; le soutien des collègues= 15

Ainsi, le modèle de Karasek permet de diagnostiquer une tension au travail chez près du quart de la population (24.6%). L'iso strain qui associe à la tension au travail un sentiment de solitude sociale de la part des collègues et de la hiérarchie, est ressentie par un infirmier sur six (16.7%). Les soignants qui accomplissent leurs tâches tout en étant détendus sont au nombre de 233 (soit 17.4%) et sont par l'occasion les moins nombreux. Les passifs représentent 28.5% de la population totale. Les actifs qui jouissent d'une latitude de décision assez forte et qui continuent à travailler malgré la charge de travail sont au nombre de 395 et constituent 29.5% de notre population, ils sont les plus nombreux ([tableau1.ANNEXE3](#))

Aucune différence significative n'est décelable entre les hommes et les femmes, mis à part un léger écart faisant des femmes un peu plus passives que les hommes (OR= 1.4, IC95%: 1.11 – 1.79 ; p=0.005). C'est la demande psychologique qui est à l'origine de cette différence puisque chez les femmes elle est plus faible que chez les hommes (F (1:1336)=4.5 ; p=0.03).

L'exposition aux dimensions de Karasek et la prévalence du job strain et de l'iso-strain ont été étudiées en fonction de facteurs individuels, professionnels et organisationnels temporels.

5.3.1.1 Exposition aux dimensions de Karasek et facteurs individuels professionnels

La statistique descriptive du jobstrain et de l'iso-strain révèle une différence significative de ces deux dimensions selon l'établissement et la situation de travail (voir [tableaux 5 et 6.ANNEXE3](#)). La fréquence la plus élevée des deux dimensions s'observe au CHU de Batna pour les deux dimensions (28.9% et 22.2%). Le job strain est plus fréquent en "urgence" (27.9%), en soins intensifs (26.8%) et en "médical" (26.9%) alors que l'iso-strain l'est en "soins intensifs" (21.1%) et en "urgence" (20.5%).

5.3.1.1.1 Age, ancienneté dans l'établissement et au poste

L'étude descriptive puis analytique (voir [tableaux 2, 3 et 4 ANNEXE3](#)) des scores des dimensions et sous dimensions de Karasek montre qu'il n'existe pas de lien entre l'âge, l'ancienneté au poste et dans l'établissement et la majorité de ces dimensions. En effet seules la demande psychologique, l'utilisation des compétences et le soutien des collègues semblent être influencés par ces trois paramètres.

L'effet de l'âge sur l'utilisation des compétences et sur le soutien des collègues est confirmé par l'analyse des variances respectivement (F (3:1334) = 4.2 ; p<0.001) et F(3:1334)= 3.6; p=0.01). Cet effet global correspond à une mesure de

$\eta^2= 0.9\%$ pour l'utilisation des compétences et de $\eta^2= 0.8\%$ pour le support des collègues. Donc le lien entre l'âge et ces deux sous dimensions est très faible. Cependant les tests post hoc distinguent la catégorie d'âge "50 ans et plus" comme la moins utilisant ses compétences. Au contraire, il n'y a aucune différence entre les classes en matière de soutien des collègues.

Seul l'effet de l'ancienneté dans l'établissement sur la demande psychologique et l'utilisation des compétences est confirmé. L'Anova offre les résultats : $F(6;1331)= 3.8$; $p=0.001$ pour la demande psychologique) et $F(6;1331) = 5.0$; $p<0.001$ pour l'utilisation des compétences) mais cet effet ne représente qu'une partie très faible de la variance des deux sous dimension ($\eta^2=2\%$). En revanche, les tests post hoc ne distinguent aucune différence entre les classes d'ancienneté.

L'étude descriptive fait suspecter un lien entre l'ancienneté au poste et la demande psychologique du travail. Ce qui est confirmé par l'Anova ($F(5;1332)= 4.3$; $p=0.001$), ce lien n'explique pourtant que 2% de la variance ($\eta^2=0.16\%$).

5.3.1.1.2 Facteurs professionnels :

L'étude des dimensions de Karasek selon les facteurs professionnels suggère l'existence d'une relation significative entre les scores de ces dimensions et les facteurs professionnels liés aux lieux de travail (établissement et situation de travail) et à la nature de l'activité (corps professionnel et grade).

5.3.1.1.2.1 Établissement :

Toutes les dimensions et sous dimensions de Karasek sont liés significativement à l'établissement (voir [tableau 5 ANNEXE3](#)). Le test de Levene montre que seules les variances de la demande psychologique et de la latitude de décision qui ne sont pas homogènes. L'effet de l'établissement sur les différentes dimensions et sous dimensions de Karasek n'explique pas plus de 6% de la variance (le maximum est observé avec le soutien social).

Les tests post Hoc distinguent l'établissement de la Psychiatrie d'ElMaader comme disposant des moyennes des scores les plus faibles en matière de Demande psychologique mais également en matière de latitude de décisions et principalement dans sa composante d'utilisation des compétences. Mis à part la demande et la latitude, toutes les autres dimensions présentent des variances homogènes.

5.3.1.1.2.2 Situations de travail

La situation de travail se trouve liée très significativement avec les différentes dimensions de Karasek. Cependant, les mesures de l'association montrent que cette liaison est très faible. La situation de travail explique tout au plus 3% de la variance qui se voit uniquement avec l'utilisation des compétences. Avec l'Anova,

la variance n'est pas homogène avec la seule dimension de la demande psychologique (voir [tableau 6 ANNEXE3](#))

Le test Post Hoc permet de dégager la situation "soins psychiatriques" qui présente des différences significatives avec toutes les autres situations dans la plupart des dimensions sauf en ce qui concerne l'autonomie de décision et le support des collègues.

5.3.1.1.2.3 Le corps professionnel

La statistique descriptive suggère une liaison entre les dimensions de Karasek (excepté le soutien social et de la hiérarchie) et les corps professionnels. À l'Anova, cette liaison est significative mais peu importante. Le métier du soignant explique au maximum 7% de la variance des différentes dimensions (latitude décisionnelle et utilisation des compétences) (voir [tableau 7.ANNEXE3](#)). Le test post Hoc n'identifie aucun métier en particuliers.

5.3.1.1.2.4 Le grade

De prime abord, les associations entre le grade et les dimensions et sous dimensions de Karasek sont très significatives sauf en ce qui concerne le "support des collègues"(voir [tableau 8. ANNEXE3](#). Cette liaison est très faible : le grade n'explique au maximum que 3% de la variance des dimensions (le cas de la latitude de décision). L'Anova met également en évidence des variances inhomogènes dans toutes les dimensions. Le test post Hoc identifie le grade 4 qui se distingue par la plus forte demande psychologique et la plus forte utilisation des compétences tandis que le grade 1 se distingue par la plus faible latitude de décision et la plus faible autonomie de décision. Les variances ne sont homogènes que pour le soutien de la hiérarchie.

5.3.1.1.3 Contraintes organisationnelles temporelles

Les contraintes temporelles du travail en milieu hospitalier prennent plusieurs aspects. La relation de chacun de ces aspects avec les dimensions de la tension au travail a été étudiée (voir [tableaux9 à 14 ANNEXE3](#)). L'Anova montre que la dimension de l'autonomie de décision n'est liée avec aucune contrainte temporelle. La demande psychologique et le soutien social et des collègues sont influencés par le type de quart et les paramètres du temps qui identifient le travail de garde tels que le respect des week-ends, et le nombre d'heures et de jours de travail par semaine. Le quart de travail et le respect des week-ends influencent tous les paramètres de l'iso-strain. Le nombre d'heures de travail par jour, quant à lui, s'associe uniquement à la demande psychologique du travail. La régularité des horaires n'influence que très faiblement l'utilisation des compétences ($\eta^2=0.002$).

5.3.1.1.3.1 *Type de quart*

Les variances ne sont pas homogènes pour la demande psychologique et le support social avec ses deux sous dimensions. L'Anova met en évidence une liaison significative du type de quart avec toutes les dimensions de la tension au travail excepté les dimensions de l'autonomie de décision et du soutien des collègues (voir [tableau 10 ANNEXE3](#)). Le test post Hoc ne permet pas d'identifier une différence significative entre les différents types de quart.

5.3.1.1.3.2 *Nombre d'heures et de jours de travail par semaine*

Le nombre de jours de travail influence significativement les dimensions de la demande et du soutien social notamment le soutien des collègues. Dans ces dimensions, le test de Levene montre que les variances ne sont pas homogènes. L'effet de la liaison est très faible. Le nombre de jour de travail n'explique que 1% de la variance de la demande et 3% de la variance du soutien des collègues. Le test post Hoc n'identifie aucun groupe qui se distingue significativement au niveau de ces dimensions.

Le nombre d'heures de travail par semaine est significativement lié aux mêmes dimensions que le nombre de jour de travail mais cette association est encore plus faible : la variance expliquée est au maximum de 1%. (Voir [tableaux 11 et 12.ANNEXE3](#)).

5.3.1.1.3.3 *Respect des week-ends*

La statistique descriptive fait état d'une différence des scores des dimensions de la demande, de la latitude de décision, de l'utilisation des compétences et du soutien social avec ses deux sous dimension du soutien de la hiérarchie et des collègues. La liaison est très faible, le fait que le week-end soit respecté ou décalé n'explique pas plus de 2% de la variance (voir [tableau 13.ANNEXE3](#)).

5.3.1.1.3.4 *Nombre d'heures de travail par jour*

Travailler plus de 10 heures par jour se lie significativement avec la demande psychologique, mais n'explique que 3% de la variance (voir [tableau 14.ANNEXE3](#)).

5.3.1.2 *Validité interne des échelles du modèle de Karasek*

La validité interne du modèle de Karasek et de ses échelles et sous échelles est mesurée par la coefficient alpha de Cronbach. La cohérence de toute l'échelle est satisfaisante, de 67% ($F(28:1337)= 385.7; p<0.001$), celle de l'échelle de la demande psychologique est moyenne de 53% ($F(8:1337)= 303.1; P<0.001$) et celle de la latitude de décision est faible de 46% ($F(8:1337)= 114.1, p<0.001$).

La cohérence de l'échelle de l'utilisation des compétences est également satisfaisante, l' α est de 65% ($F(5:1337)= 355.3 ; p<0.001$, alors qu'il n'est que de

33% pour l'autonomie de décision ($F(2:1337) = 161.5, p < 0.001$). les trois items la composant entraînent pratiquement la même variance en cas de suppression (de 2.3% à 2.7%). Le retrait de l'item K9 (avoir de l'influence sur le déroulement du travail) élève la cohérence de l'échelle de l'autonomie décisionnelle à 38% ce qui reste faible. (voir tableau 8 ci-après).

Tableau 8: cohérence interne de l'échelle de l'utilisation des compétences

	Moyenne de l'échelle en cas de suppression d'un élément	Variance de l'échelle en cas de suppression d'un élément	Corrélation complète des éléments corrigés	Alpha de Cronbach en cas de suppression de l'élément
K7 (prendre décisions façon autonome)	6.1622	2.345	,250	,117
K8 (liberté de décider)	5.4761	2.719	,338	,238
K9 (influence sur déroulement du travail)	5.8236	2.738	,128	,377

La cohérence de l'échelle du soutien social est très satisfaisante. L' α de Cronbach est de 81.3% ($F(10:1337) = 108.5 ; p < 0.001$), celui du soutien de la hiérarchie est de 79% ($F(4:1337) = 177.2 ; p < 0.001$) et celui du soutien des collègues est de 76.7% ($F(5:1337) = 57.3 ; p < 0.001$).

5.3.1.3 Validité factorielle du questionnaire de Karasek

L'analyse factorielle du questionnaire de Karasek est menée en ACP. Elle offre une solution à 7 facteurs expliquant 51.5% de la variance (après rotation Varimax). Les deux premiers facteurs expliquent à eux seuls près de 20% de la variance ; l'analyse présente les paramètres de bonne qualité : déterminant : = 0.002, l'indice KMO (mesure de précision de Keiser-Meyer- Olkin) = 0.80 et signification du test de sphéricité de Bartlett < 0.001.

À un taux de contribution supérieur à 0.40, on trouve liés au facteur (F1) les items correspondant au soutien des collègues allant du 24 au 29 sans l'item 26 relatif aux conflits avec les collègues qu'on trouve en F6. Le facteur 2 représente le soutien de la hiérarchie avec les items 19 à 23 sans l'item 21 relatif aux hostilités qu'on trouve également en F6. Au facteur 3, on trouve les items de l'utilisation des compétences (du 1 au 6) sans l'item 2 (mon travail nécessite un haut niveau de compétence) qui se trouve en F4. L'item 4 (mon travail consiste à refaire toujours les mêmes choses (travail répétitif) est lié au F3 négativement. Le reste des items correspondant à la l'autonomie de décision et à la demande psychologique se trouvent éparpillés sur les autres facteurs mis à part l'item 15 (mon travail m'oblige à me concentrer intensément pendant de longues périodes) qu'on trouve en F3.

L'étude des corrélations montre qu'effectivement les facteurs F1 et F2 se corrèlent fortement et respectivement au soutien des collègues et au soutien de la hiérarchie et tous les deux au soutien social. Le F3 se corrèle fortement à la dimension de l'utilisation des compétences et à celle de la latitude de décision mais également et à moindre degré à l'autonomie de décision et à la demande psychologique. Cette dernière dimension se corrèle avec l'utilisation des compétences et donc la latitude décisionnelle et inversement au soutien social surtout à celui de la hiérarchie.

Tableau 9: matrice des composantes après rotation

	Composante						
	1	2	3	4	5	6	7
K1		,124	,579	,363		-,190	-,180
K2			,245	,654	-,228		
K3			,574	,173	,165		,119
K4			,659				
K5		,115	,401	,241	,148		,225
K6	,171		,678				,116
K7			,277			-,112	,656
K8		,103	-,159		-,156	,134	,752
K9		-,111	,355	-,327		,164	,358
K10			-,115	,636			
K11			,180	,627		-,165	
K12					,281	,579	,128
K13	-,111	-,166	,144	,349	,283	,251	
K14			,134		,518	-,213	
K15			,526		,247		
K16					,715	,138	
K17			-,160	,580	,302		,294
K18		-,181	,248		,596		
K19		,733		,145	-,158		
K20	,173	,815	,118			,654	
K21		,287			-,204		
K22	,188	,796		-,116			
K23	,247	,752			-,137		
K24	,527	,219	-,175				
K25	,730		,125				
K26	,300				-,216	,655	
K27	,741		,140				
K28	,781	,167					
K29	,769	,189					,170

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Méthode de rotation : Varimax avec normalisation de Kaiser.

a La rotation a convergé en 6 itérations.

Tableau 10 : corrélation des scores des facteurs de régression et des échelles des dimensions du modèle de Karasek J.

		F1	F2	F3	Deman de	Latitud e	Compé tences	Autono mie	Soutien social	Soutien hierar	Soutien collèg.
F1	Corr. Pearson Sig. Bilat	1	,000 1,000	,000 1,000	-,077 (**) ,005	,059 ,032	,072 (**) ,009	,050 ,068	,673 (**) ,000	,195 (**) ,000	,955 (**) ,000
F2	Corr. Pearson Sig. Bilat		1	,000 1,000	-,137 (**) ,000	,068 (*) ,012	,081 (**) ,003	,040 ,142	,679 (**) ,000	,938 (**) ,000	,172 (**) ,000
F3	Corr. Pearson Sig. Bilat			1	,252 (**) ,000	,709 (**) ,000	,658 (**) ,000	,253 (**) ,000	,018 ,515	,008 ,770	,022 ,417
Deman de psych.	Corr. Pearson Sig. bilat				1	,253 (**) ,000	,354 (**) ,000	,048 ,080	-,223 (**) ,000	-,220 (**) ,000	-,151 (**) ,000
Latitud e décisio n	Corr. Pearson Sig. bilat					1	,691 (**) ,000	,820 (**) ,000	,141 (**) ,000	,132 (**) ,000	,103 (**) ,000
Compé tences	Corr. Pearson Sig. bilat						1	,153 (**) ,000	,064 (*) ,019	,058 (*) ,032	,048 ,078
Autono mie décisio n	Corr. Pearson Sig. bilat							1	,142 (**) ,000	,134 (**) ,000	,102 (**) ,000
Soutie n social	Corr. Pearson Sig. bilat								1	,848 (**) ,000	,824 (**) ,000
Soutie n hiéar c hie	Corr. Pearson Sig. bilat									1	,398 (**) ,000
Soutie n collèg	Corr. Pearson Sig. bilat										1

** La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

* La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

5.3.2 Déséquilibre Efforts /Récompenses (DER) : modèle de SIEGRIST J.

Le modèle de Siegrist se compose de trois échelles. D'abord l'échelle des efforts extrinsèques et celle des récompenses. Le croisement de ces deux échelles donne un score qui évalue l'équilibre entre les efforts fournis et les récompenses. On parle de déséquilibre lorsque le score est supérieur à 1. La troisième échelle mesure les efforts intrinsèques. Elle rend compte de l'addiction des soignants à leur travail. Dichotomisée au tertile supérieur de la distribution, elle aggrave le DER lorsqu'elle s'y associe.

Tableau 11 : prévalence des dimensions de Siegrist dans la population des soignants et Séparément chez les hommes et chez les femmes.

	HOMMES 658		FEMMES 680		COMPARAISON FEMMES/HOMMES			POPULATION 1338	
	n	%	n	%	OR	IC95%	p	n	%
DER	85	12,9%	58	8,5%	0.63	0.44 - 0.89	0.009	143	10,7%
SURINVEST	196	29.8%	217	31,9%	1.10	0.88 - 1.39	0.4	413	30.9%
DER grave	48	6.6%	40	5.9%	0.80	0.51 - 1.23	0.3	99	7,40%

La prévalence du DER dans notre population est de 10.7%. Il est plus fréquent chez les hommes (12.9%) que chez les femmes (8.5%) et la différence est très significative (OR (femmes vs hommes) = 0.6 ; IC95%: 0.44 – 0.89 ; p=0.009) (voir [tableau 1.ANNEXE4](#)).

Les soignants concernés par le surinvestissement représentent 30.9%, les hommes 29.8% et les femmes 31.9%" (la différence est non significative). Le DER grave sévit donc à une fréquence de 7.4%. Chez les hommes, il est de 6.6% et chez les femmes de 5.9%. La différence est non plus non significative.

Chaque dimension du modèle de Siegrist est étudiée selon des facteurs individuels, professionnels et organisationnels temporels du travail.

5.3.2.1 Le DER

Le DER se trouve lié significativement aux facteurs individuels, l'âge, l'ancienneté au poste et dans l'établissement et aux lieux de travail, établissement et situation de travail. Aucun des facteurs organisationnels temporels ne s'associe au sentiment de DER (voir [tableaux de 1 à 12.ANNEXE4](#)).

5.3.2.1.1 Facteurs individuels : âge, ancienneté.

La prévalence du DER augmente avec l'âge, depuis la classe d'âge "30-39" ans jusqu'à la classe "50 ans et plus", allant de 10.6% à 13.6% de la population totale. Les sujets âgés de moins de 40 ans sont moins exposés au risque de DER que ceux ayant plus (OR = 0.64, IC95%: 0.43-9.61, p=0.03). En revanche, les variations de la prévalence du DER selon l'âge chez les hommes et chez les femmes ne sont pas du tout significatives. En plus, aucune différence significative n'est observée entre les deux sexes.

Dans la population totale, la prévalence du DER est plus importante dans la classe d'ancienneté dans l'établissement "15 ans et plus", elle est de 12.5%. Les sujets ayant moins de 15 ans dans leur établissement (7.5%) sont moins exposés au risque DER, l'OR (<15 ans VS ≥15ans)= 0.6 ; IC95%:0.38 – 0.84 ; p=0.007). Cette notion de risque en fonction de l'ancienneté dans l'établissement ne s'observe pas dans les deux sexes et entre les deux sexes.

Une différence significative (p=0.001) s'observe dans la prévalence du DER selon les classes d'ancienneté au poste. La fréquence la plus élevée s'observe dans la classe "10-14 ans" (17%) et la plus faible "0-4ans" (6.8%) et "20-24 ans" (6.2%). On note que les fréquences du DER dans les classes d'ancienneté "15-19" et "25 et plus" sont inférieures à celle de la classe "10-14ans". En fonction de l'ancienneté au poste, il faut descendre à la limite de "6 ans " pour que la différence entre les deux catégories "6 ans et moins" et "plus de 6 ans" soit significative. L'exposition des novices au sentiment de DER est plus faible que celle des plus anciens (OR : 0.6, IC95%: 0.39 – 0.84 ; p= 0.004).

5.3.2.1.2 Lieux de travail

Dans la population totale la prévalence du DER varie significativement (p=0.003) selon la situation de travail. Elle est maximum en "urgences" (18.3%) et la plus faible (6.8%) dans "la logistique technique". Elle équivaut pratiquement sa valeur moyenne générale en "obstétrique" (11.7%) et reste inférieure à celle de la population totale dans la "chirurgie"(10.2%), le "médical"(9.7%) et les "soins intensifs"(7.3%). Aucun soignant du "psychiatrique" n'est exposé au DER.

La différence du risque de DER en fonction des établissements n'est pas significative aussi bien dans la population totale que dans chacun des deux sexes. Cependant entre hommes et femmes, cette différence est plus élevée chez les femmes dans les EPH de Batna, d'Arris et de Barika sans qu'elle soit pour autant significative. Les femmes restent protégées de ce risque d'une manière significative uniquement au CHU de Batna.

Pour les autres facteurs professionnels, qu'ils soient liés à l'individu tels que le grade ou le métier (corps professionnel) ou qu'ils soient d'ordre organisationnel,

aucune relation n'est observée entre ces facteurs et le risque de DER (voir [tableaux de 6 à 12 ANNEXE4](#)). Cependant des différences significatives sont enregistrées entre les deux sexes mais toujours en faveur des femmes : dans les soins généraux, le rythme régulier, le travail de garde (plus de 40h/semaine, 4 jours/ semaine et week-end décalé) et le travail de moins de 10 heures par jour.

5.3.2.2 *Surinvestissement au travail*

Plus de trente pour cent de la population (30.9%) se surinvestissent au travail. Les femmes (31.9%) plus que les hommes (29.8%) mais cette différence n'est pas significative. Plutôt que les facteurs individuels, ce sont les lieux de travail qui influence le risque du surinvestissement. Les facteurs liés à l'organisation temporelle n'agissent presque pas sur ce risque.

5.3.2.2.1 *Les lieux de travail*

En fonction des établissements, la différence de l'exposition au risque de surinvestissement s'observe de la même manière, très significative (<0.001), dans la population totale et chez les femmes. C'est à la maternité de Batna que l'exposition est la plus importante, elle atteint 60.3% de la population. Un peu moins, mais toujours importante, elle est de 47.8% à l'EPH de Batna. L'exposition la plus faible est observée à l'EPH de AinTouta aussi bien dans la population totale que dans la population féminine.

C'est dans ce même ordre que l'exposition est observée chez les femmes alors que chez les hommes la différence entre les établissements n'est pas significative. À l'EPH de Mérouana, l'exposition au surinvestissement est 2.7 fois plus importante que chez les hommes (OR= 2.7 ; IC95% : 1.04-6.81, $p=0.04$).

Dans les situations de travail, C'est "l'obstétrique" qui présente le risque le plus élevé dans la population totale (40.6%). La situation la moins exposante est représentée par les soins "psychiatriques" (10.5%). Chez les femmes c'est toujours "l'obstétrique" et chez les hommes "les urgences" qui représentent le risque le plus élevé mais la différence dans les deux sexes n'est pas significative d'ailleurs même entre les deux sexes. (voir [tableaux 13 et 14. ANNEXE4](#))

5.3.2.2.2 *Les facteurs individuels*

L'âge, l'ancienneté dans l'établissement et dans le poste modifie significativement le risque de surinvestissement au travail aussi bien dans la population générale que dans les deux sexes.

5.3.2.2.2.1 *L'âge*

En ce qui concerne l'âge, la prévalence la plus élevée s'observe dans la classe d'âge "30-39" et "40-49" respectivement 33.1% et 32.7% pour la population totale. Chez les femmes ce sont celles appartenant à la classe "40-49" qui sont les plus touchées (38.1%), chez les hommes ceux de la classe "30-39". Les classes représentant la plus faible prévalence sont la "50 et plus" pour les hommes et la population totale et la "20-29" chez les femmes. La différence est également manifeste entre les deux sexes pour les deux dernières classes. Les femmes ont respectivement 1.5 et 2.4 fois plus de risque que les hommes (voir [tableau 15.ANNEXE4](#)) Lorsqu'on dichotomise notre distribution à hauteur du niveau âge = 40 ans, le risque entre les deux classes "< 40" et "≥40" n'est pas significatif dans la population totale mais l'est dans la population féminine à une valeur d'OR=0.6 en faveur des plus jeunes et inversement dans la population masculine où ce taux est de 1.7 en défaveur des plus jeunes. Dans la classe d'âge "<40", les femmes sont moins exposées au risque d'investissement (OR=0.6, IC95%: 0.34-0.88; p=0.01) que les hommes et le sont 1.5 fois plus exposées quand elles ont 40 ans et plus.

5.3.2.2.2.2 *L'ancienneté*

L'ancienneté dans l'établissement est un facteur de risque de l'investissement au travail dans la population féminine lorsque celle-ci est répartie entre les deux classes "≤15" ans et la classe ">15" ans. Le risque est plus faible chez les plus jeunes (OR=0.6; IC95%: 0.44-0.85; p=0.003) (voir [tableau 16.ANNEXE4](#)).

L'ancienneté au poste modifie la prévalence du surinvestissement dans la population générale (p=0.03) qui croît des classes des plus jeunes vers les classes des plus anciennes avec cette exception de la classe "20-24" (voir [tableau 17.ANNEXE4](#)). Pour que le risque soit significatif, il faut que la population soit dichotomisée à un niveau d'ancienneté de 7 ans construisant ainsi deux classes les "moins de 7ans" et les "7ans et plus". À ce niveau, le risque devient très significatif aussi bien dans la population totale (p=0.04) que chez les femmes (p=0.01). C'est à ce seul niveau que l'OR est 1.2 (population totale) et 1.5 (femmes) fois plus chez les plus anciens dans le poste que chez les novices.

5.3.2.2.2.3 *Corps professionnels et grades*

La prévalence du surinvestissement est la plus élevée chez les cadres (les grades 4 et plus) aussi bien chez les femmes que dans la population totale. Elle est de 42.6% en population générale et de 48.8% chez les femmes et de 37.95% chez les hommes cadres. Chez les aides soignants (grade 1), les brevetés (grade 2) et les diplômés d'état (grade 4) la prévalence atteint respectivement 26.3%, 33.6% et 29.3%. (voir [tableau 18.ANNEXE4](#)).

Selon le métier, ce sont les kinésithérapeutes qui présentent la prévalence la plus élevée du surinvestissement (57.1%) suivi des AMAR (47.1%) et des puéricultrices (43.8%). Ceux qui ne semblent pas souffrir du surinvestissement sont les soignants de blocs, les manipulateurs de radiologie et les soignants de psychiatrie.

5.3.2.2.3 Les facteurs organisationnels

Le type de quart, la régularité du rythme, le travail plus de 10 heures par jour, tous ces facteurs n'ont aucun effet significatif sur le risque de surinvestissement (voir [tableaux de 22 à 24.ANNEXE4](#)). Par contre l'étude de ce risque en fonction du nombre de jours et d'heures de travail par semaine, ainsi que le respect ou non des week-ends montre que le travail de garde (différent du régime de la fonction publique) est significativement associé à un risque faible de surinvestissement (voir [tableaux 20, 21 et 22.ANNEXE4](#)). Ceci est valable pour la population totale et pour les hommes. Chez les femmes aucun facteur organisationnel n'est associé au risque de surinvestissement.

5.3.2.3 DER grave

Le DER grave est une situation du soignant qui, au sentiment d'avoir fourni de grands efforts et avoir reçu peu de récompenses s'ajoute un surinvestissement au travail. Le DER grave s'observe chez 88 soignants soit 6.6% de la population totale. Les hommes 48 (7.3% de la population masculine) semblent être plus touchés que les femmes (40 femmes soit 5.9% de la population féminine). La différence n'est cependant pas significative (OR (femmes vs hommes)= 0.8, IC95%: 0.51 – 1.23, p=0.3).

Étudié en fonction de facteurs individuels, professionnels et organisationnels, le DER grave ne se trouve associé qu'à l'ancienneté au poste (voir [tableau 25.ANNEXE4](#)). Une différence significative du risque s'observe entre la classe "<6ans" et "≥6" avec un OR = 1.8 (IC95%: 1.07-2.92 ; p=0.03) faisant des plus anciens au poste les plus à risque.

En fonction des lieux de travail, c'est au niveau de la situation "urgences" que le DER grave est le plus fréquent (10.0% dans la population totale et 11.1% chez les hommes) (voir [tableaux 26 et 27.ANNEXE4](#)). En ce qui concerne les établissements, c'est l'EPH de Barika qui détient le record avec 13.1% de la population totale, 14.3% des femmes et 11.8% des hommes qui en sont atteints.

5.3.2.4 Analyse des moyennes des scores des dimensions du modèle de Siegrist

L'analyse des moyennes des scores des dimensions du modèle de Siegrist ne se fera que selon les facteurs professionnels : établissement, situation de travail et corps professionnel. Les facteurs individuels et organisationnels du temps n'ont pratiquement pas de relation significative avec le DER, le surinvestissement et le DER grave. Les résultats sont donnés pour la population générale et séparément pour les hommes et les femmes du fait de l'existence d'une différence très significative entre les deux sexes. Après les résultats de la statistique descriptive, une analyse des moyennes et des variances nous obtenons les résultats présentés dans les tableaux ci dessous. L'étude est réalisée par une statistique descriptive et l'analyse des moyennes Anova (et l'Anova one way avec test postHoc).

Tout d'abord, une comparaison des moyennes des scores des dimensions de Siegrist obtenus par l'étude avec les moyennes théoriques (en l'absence de valeurs nationales). (voir tableau : 12 ci-dessous).

Tableau12 : comparaison des moyennes des scores des dimensions de Siegrist théoriques et de l'enquête

	Différences appariées					t	Ddl	Sig.
	Moyen.	Ecart-type	Erreur standard moyenn.	Intervalle de confiance 95% de la différence				
				Inférieure	Supérieure			
Paire 1 Efforts extrin – efforts ext. théor	-3,82362	5,27028	,14408	-4,10627	-3,54097	-26,538	1337	,000
Paire 2 Efforts intrin – Efforts intrin théor	-1,48057	4,76775	,13034	-1,73627	-1,22487	-11,359	1337	,000
Paire 3 Estime – Estime théor	-7,00673	4,03990	,11044	-7,22339	-6,79006	-63,441	1337	,000
Paire 4 Statut – Statut théor	-5,44245	4,31727	,11803	-5,67399	-5,21091	-46,112	1337	,000
Paire 5 Monétaire – Monétaire théor	,42078	1,61983	,04428	,33390	,50765	9,502	1337	,000
Paire 6 Récompenses – Récomp. théor	-10,0284	7,64532	,20901	-10,43842	-9,61838	-47,980	1337	,000
Paire 7 Ratio – Ratio théor	-,38354	,33229	,00908	-,40136	-,36572	-42,220	1337	,000

De prime abord, toutes nos moyennes sont inférieures aux moyennes théoriques excepté la moyenne du salaire qui dépasse de 0.4 point la moyenne théorique. Rappelons que la dimension des récompenses et ses trois sous dimensions (estime, statut, monétaire) sont encodées de telle sorte que plus le score est élevé plus elles sont faibles.

La différence entre les moyennes théoriques et celles de notre étude sont très variables selon les dimensions. Les plus importantes s'observent avec la dimension des récompenses (10.0 points) et deux de ses sous dimensions : l'estime (7.0 points) et le statut (5.4 points). Seul le score de la sous dimension

relative au salaire qui présente une moyenne à peine plus élevée que la moyenne théorique (0.4points). Les efforts extrinsèques et intrinsèques sont inférieurs aux valeurs théoriques, les premières de 3.8 points, les dernières de 1.5 points. Le ratio Efforts /récompenses dans notre population est également plus faible que le théorique avec une différence d'environ 0.4points.

Cette observation est valable aussi bien chez les hommes que chez les femmes pour toutes les dimensions et les sous dimensions excepté celle relative au salaire dont la médiane se trouve confondue avec la valeur maximum théorique 5 (donc grande insatisfaction) alors que la moyenne lui reste égale (3).

La comparaison entre les deux sexes des différents scores montre une différence très significative dans les dimensions des efforts extrinsèques et des récompenses et des sous dimensions relatives au statut et au salaire. Les hommes fournissent plus d'efforts et sont moins récompensés aussi bien en matière de statut que du point de vue salaire. Ainsi, leur ratio Efforts / Récompenses est plus élevé que celui des femmes. Malgré cette liaison, la force du lien reste faible. La différence de sexe n'explique au maximum que 2.4% de la variance (cas du salaire). Signalons que la médiane du score des récompenses monétaires se confond avec la valeur maximum théorique chez les hommes et précisons que sur l'estime et les efforts intrinsèques, les avis des femmes et des hommes se concordent.

Tableau 13 : analyse de la fréquence des dimensions du modèle de Siegrist dans la population des soignants pour les hommes et les femmes séparément.

Dimension Min – max Moyen. théor.	Hommes N=658			Femmes N= 680			Comparaison FEMMES/HOMMES			Population totale 1338		
	med	moy	Ecart type	med	moy	Ecart type	η^2	F	p	med	moy	Ecart type
efforts externes 6 - 30 18	14	14.75	5.44	13	13.62	5.04	0.012	15.6	0.000	13	14.17	5.27
récompenses 11 – 51 31	20	21.59	7.73	18	20.37	7.52	0.006	8.6	0.003	19	20.97	7.64
estime 5 - 25 15	6	7.90	4.04	6	8.08	4.04	0.000	0.6	0.4	6	7.99	4.04
Statut 5 – 25 15	9	10.00	4.40	8	9.12	4.19	0.011	14.2	0.000	9	9.55	4.32
monétaire 1 – 5 3	5	3.68	1.55	3	3.17	1.65	0.024	33.4	0.000	3	3.42	1.62
efforts internes 6 – 24 15	13	13.41	4.8	14	13.62	4.75	0.000	0.6	0.4	16	13.51	4.77
Ratio E/R 0.20 - 3.17 *	0.57	0.65	0.34	0.51	0.58	0.32	0.01	13.1	0.000	0.54	0.62	0.32

*: valeurs de l'enquête.

5.3.2.4.1 Lieux de travail

La différence entre les moyennes des scores des différents établissements est très significative pour toutes les dimensions et sous dimensions et pour le score Efforts/ récompenses (voir [tableau 37.ANNEXE4](#)). L'Anova one-way montre que les variances entre établissements n'est pas homogène pour les dimensions "statut" et "salaire". La force du lien est faible. L'établissement explique 7.1% de la variance des efforts intrinsèques et 2.4% de la variance des efforts extrinsèques et du ratio Efforts/Récompenses. Les variances des scores des autres dimensions et sous dimensions ne sont expliqués qu'aux alentours de 1%.

Le test post Hoc (Tukey) montre que l'EPH de Barika se distingue d'une manière significative en matière d'efforts extrinsèques des EPH de Batna et d'Arris et de la psychiatrie d'ElMaader et en matière de récompenses, du CHU et des EPH de Batna, d'Arris et de Ngaous. En ce qui concerne le salaire, la différence se voit uniquement entre les EPH de Barika et de Batna. L'EHS maternité se distingue dans les efforts intrinsèques de tous les autres établissements sauf l'EPH de Batna. Il n'y a cependant pas de différence en matière de statut et d'estime.

L'Anova des dimensions de Siegrist en fonction des situations de travail met en évidence une relation très significative entre la situation et toutes les dimensions sauf celle du statut (voir [tableau : 37.ANNEXE4](#)). Les associations les plus fortes se voient avec les efforts extrinsèques, $\eta^2 = 4.4\%$ qui n'est que de 2.4% pour les efforts internes, de 2.3% pour l'estime et de 1.5% pour les récompenses. La situation de travail n'explique que 1.8% de la variance des scores du salaire.

Le test de Levene montre que les variances ne sont pas homogènes dans toutes les dimensions. Le test post hoc de Tukey révèle que c'est surtout la situation des "urgences" qui se distingue significativement de toutes les autres sauf celle de l'obstétrique en matière d'efforts extrinsèques et de ratio Efforts/récompenses et de celles des "intensifs" et du "médical" en ce qui concerne les récompenses. Pour l'estime et le salaire, les "urgences" et "l'obstétrique" forment un groupe vis à vis des autres situations.

5.3.2.4.2 Facteurs professionnels

5.3.2.4.2.1 *Le corps professionnels*

L'analyse des moyennes des scores des dimensions de Siegrist en fonction du métier révèle une association très significative qui explique 4.2% des variances dans les efforts extrinsèques, 3.1% dans les efforts intrinsèques et 1.9% dans les récompenses. Les variances de l'estime et du statut sont expliquées dans 2.4% et 2.5% et celles du salaire dans 1.7%. (voir [tableau 38. ANNEXE4](#)).

Les variances ne sont pas homogènes dans les efforts extrinsèques, intrinsèques, les récompenses et le ratio Efforts/récompenses.

Dans les efforts extrinsèques, le test de Tukey confirme la différence significative entre ATS d'une part et AMAR, Intensifs et sages-femmes d'autre part mais également entre les laborantins et ces mêmes corps. Dans les efforts intrinsèques, la différence est constatée entre les AMAR d'une part et ATS, instrumentistes, laborantins et manipulateurs de radiologie d'autre part et entre les sages femmes et ces mêmes corps. En ce qui concerne les récompenses et le salaire, aucune différence significative n'est constatée. Pour le statut, la différence est entre ATS d'une part, soins généraux et manipulateurs de radiologie d'autre part. Pour l'estime, entre les soins généraux d'une part et sages femmes et manipulateurs de radio

5.3.2.4.2.2 *Le grade*

Selon le grade, la différence n'est pas significative pour les dimensions de l'estime, le salaire et le ratio Efforts /récompenses (voir tableau 39.ANNEXE4). Pour les autres dimensions, la force de l'association est faible. Le grade explique 3.0% de la variance dans le statut, 1.5% de la variance dans les efforts intrinsèques et aux alentours de 1% de la variance dans les efforts extrinsèques et les récompenses.

Les variances ne sont homogènes que pour le statut et les récompenses.

Le test post Hoc révèle une différence significative dans la dimension des efforts externes. Elle est confirmée entre le grade1 et les grades 2, 3 et 4. Dans les efforts internes le statut entre le 4 et les grades 1 et 3. Dans le statut, entre le grade 4 et les trois premiers grades. Enfin dans les récompenses entre le grade 4 et les trois premiers grades.

5.3.2.4.3 *Chez les hommes*

La différence est significative entre les établissements pour les efforts externes uniquement et entre les situations de travail, elle l'est pour les efforts externes, les récompenses, l'estime et le score E/R. Entre les différents corps professionnels, elle s'observe pour toutes les dimensions excepté les efforts intrinsèques et le score E/R et enfin entre grades, elle est significative pour l'estime, le salaire et le score E/R. (voir [les tableaux 39 à 42 ANNEXE4](#)).

Entre établissements, le test de post Hoc confirme la différence significative uniquement dans les efforts externes ; elle s'observe entre le CHU d'une part et les EPH d'Arris et d'AinTouta d'autre part et entre l'EPH de Batna et ceux d'Arris, de Merouana et d'AinTouta.

La variance expliquée par la situation de travail chez les hommes est de 4.7% dans les efforts extrinsèques, 4.1% dans le ratio E/R et 3.8% dans l'estime. La situation des urgences est celle qui diffère significativement avec la chirurgie, la logistique technique, l'intensif, et le médical pour les efforts intrinsèques et l'estime et seulement avec le médical pour les récompenses.

En fonction des métiers, c'est le corps des ATS qui se distingue significativement des AMAR et des Kiné en matière d'efforts externes, des instrumentistes dans les récompenses et le statut et des AMAR dans les efforts intrinsèques.

Entre grades, la différence est significative entre le grade1 et les trois autres dans les récompenses et entre les quatre grades pour le statut. Dans les efforts internes la différence se voit uniquement entre le grade 1 et le grade 4.

Enfin pour les hommes aucune différence ne se voit dans la dimension du salaire

5.3.2.4.4 Chez les femmes

Dans la population féminine, les différences s'observent de manière significative entre établissement pour toutes les dimensions sauf celle de l'estime ; entre les situations de travail pour les efforts et le salaire ainsi que le ratio E/R et entre les corps professionnels pour toutes les dimensions sauf le salaire. Enfin, seules les dimensions du statut et des efforts internes qui font la différence entre grades (voir [tableaux 45 à 48.ANNEXE4](#)).

L'établissement explique 9.8% de la variance des efforts intrinsèques ; mais seulement aux alentours de 3.5% des efforts externes et des récompenses. Seules les variances des efforts externes, des récompenses et de l'estime sont homogènes.

C'est encore l'EPH de Barika qui se distingue de la plupart des autres hôpitaux. C'est surtout pour les récompenses que les différences sont les plus nombreuses (avec le CHU, les EPH de Batna, de Mérouana et de Ngaous). Il se distingue de la psychiatrie pour les efforts extrinsèques et du CHU pur l'estime. Pour les efforts intrinsèques, deux établissements l'EHS Maternité se distingue de toutes les autres structures sauf de l'EPH de Batna, de Barika et de Mérouana et l'EHS de Psychiatrie qui diffère également de cinq autres services (CHU, la Maternité, les EPH de Batna, de Barika et de Ngaous).

La situation de travail explique la variance dans la dimension des efforts intrinsèques, extrinsèques et du salaire à hauteur de 3%. Les variances ne sont pas homogènes dans toutes dimensions.

Ce sont les femmes en situation "Obstétrique" qui se distinguent de celles des autres situations. En effet elle différencie de celles en Logistique technique dans les efforts extrinsèques, de ces derniers et de celles en psychiatrie pour les efforts intrinsèques et de ces derniers et de celles en chirurgie en ce qui concerne le salaire. Pour toutes les autres dimensions la différence n'est pas significative.

Le corps professionnel influence la variance significativement dans les efforts, et les récompenses dont le salaire. C'est au niveau des dimensions des efforts

extrinsèques et du salaire que la variance est expliquée à son maximum c'est-à-dire à 5.9%. Sinon, elle est à 4% pour le ratio E/R et près de 3.5% pour le salaire et les efforts intrinsèques.

Les différences observées se situent entre les instrumentistes d'une part et ATS dans les efforts extrinsèques, et AMAR et soins intensifs dans le salaire; et ATS et soins intensifs pour les efforts intrinsèques d'autre part.

L'association du grade avec les dimensions de Siegrist n'est significative qu'avec le statut et les efforts internes, et elle l'est faiblement (de 2.7% pour les efforts et 1.4% pour le statut). Les variances ne sont homogènes que dans les sous dimensions des récompenses (estime, statut et salaire).

En ce qui concerne les efforts intrinsèques la différence s'observe entre le grade 5 et les grades 1 et 3, alors que pour le statut c'est le grade 4 qui se distingue des deux premiers grades.

5.3.2.5 Validité interne des échelles du modèle de Siegrist

L'échelle du modèle de Siegrist présente une cohérence interne de 77.6%. Celle qui mesure les efforts extrinsèques présente un α de Cronbach égale à 0.69. Il est de 0.71 pour l'échelle des récompenses et de 0.73 pour celle des efforts intrinsèques. La cohérence de l'échelle de Siegrist dans notre population est donc satisfaisante.

5.3.2.6 Validité factorielle du modèle de Siegrist

L'analyse factorielle des réponses au questionnaire de Siegrist faite en ACP après rotation Varimax offre une solution à 7 facteurs expliquant 55.9% de la variance. La qualité de l'analyse est satisfaisante (déterminant = 0.01 ; indice KMO= 0.80 ; signification du test de Bartlett < 0.001). Les trois premiers facteurs sont les plus importants et expliquent à eux seuls 28.8% de la variance (voir tableau 14 ci-dessous).

Tableau 14 : analyse factorielle de l'échelle de Siegrist

Items	Composante						
	1	2	3	4	5	6	7
S1 constamment pressé par le temps	,743						
S2 fréquemment interrompu	,534						
S3 beaucoup de responsabilité	,554						
S4 contraint à des heures supplémentaires							,751
S5 efforts physiques importants	,619						
S6 travail de plus en plus exigeant	,705						
S7 respect des supérieurs			,698				
S8 respect des collègues			,627				
S9 soutien satisfaisant dans situations difficiles			,653				
S10 traitement injuste			,569				
S11 s'attendre à un changement indésirable						,837	
S12 perspectives de promotion, faibles				,838			
S13 sécurité d'emploi menacée						,834	
S14 position égale à la formation							,489
S15 vus les efforts, respect et estime			,454				
S16 vus les efforts, promotions satisfaisante				,822			
S17 salaire satisfaisant							
S18 fréquemment pressé par le temps	,513				,483		
S19 penser aux problèmes dès le matin		,746					
S20 oublier facilement ce qui concerne le travail		,693					
S21 proches disent me sacrifier pour le travail					,657		
S22 travail trotte dans la tête au lit		,794					
S23 ne pas dormir si je remets un travail à plus tard					,698		

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Méthode de rotation : Varimax avec normalisation de Kaiser.

a La rotation a convergé en 12 itérations.

Les items contribuant à plus de 40% au F1 se rapportent aux efforts extrinsèques sans l'item 4 qui se retrouve en F7 mais en plus de l'item 18 (*au travail, il m'arrive fréquemment d'être pressé par le temps*) qui appartient à la dimension "efforts intrinsèques" dont 3 autres items se trouvent associés au F2. Il s'agit des items 19 (*je commence à penser à des problèmes au travail dès que je me lève le matin*), 20 (*quand je rentre à la maison, je n'arrive pas facilement à me décontracter et oublier tout ce qui concerne mon travail*) et 22 (*le travail me trotte encore dans la tête quand je vais au lit*). Les items 21 et 23 (respectivement "*mes proches disent que je me sacrifie trop pour mon travail*" et "*quand je remets à plus tard quelque chose que je devrais faire le jour même, j'ai du mal à dormir le soir*") quant à eux, ils s'associent au F5.

Le facteur 3 s'associe aux 4 premiers items de l'estime et à un seul item de la sous-dimension du contrôle du statut : l'item 15 (*vu tous mes efforts, je reçois le respect et l'estime que je mérite à mon travail*). L'item 17 relatif au salaire ne contribue à aucun facteur d'une façon significative.

L'étude des corrélations montre qu'au F1 s'associent très fortement les efforts extrinsèques (92.7%), qu'au F2 les efforts intrinsèques (75.0%) et qu'au F3 les efforts récompenses (59.0%). Le ratio E/R quant à lui, se trouve corrélé au F1 (72.1%). (Voir tableau 15 ci-dessous).

Tableau 15 : Corrélation des scores des facteurs 1, 2 et 3 de l'ACP avec les échelles de Siegrist

		F1	F2	F3	EFFOR EXTR	RECOM PENS	EFFOR INTR	SCORE
F1	Corrél. Pearson Sig. (bilat.)	1	,000 1,000	,000 1,000	,927(**) ,000	,197(**) ,000	,257(**) ,000	,721(**) ,000
F2	Corrél. Pearson Sig. (bilat.)		1	,000 1,000	,102(**) ,000	,083(**) ,002	,747(**) ,000	,113(**) ,000
F3	Corrél. Pearson Sig. (bilat.)			1	,124(**) ,000	,590(**) ,000	,034 ,214	,393(**) ,000
EFFOR EXTR	Corrél. Pearson Sig. (bilat.)				1	,364(**) ,000	,356(**) ,000	,857(**) ,000
RECOMPENS	Corrél. Pearson Sig. (bilat.)					1	,114(**) ,000	,708(**) ,000
EFFOR INTR	Corrél. Pearson Sig. (bilat.)						1	,321(**) ,000
SCORE	Corrél. Pearson Sig. (bilat.)							1

** La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

L'ACP de l'échelle des efforts extrinsèques offre une solution à un seul facteur expliquant 39.0% de la variance. À plus de 40% de contribution à l'échelle, l'item 4 n'y figure pas et par ordre de contribution décroissante les items se classent comme suit : S1, S6, S5, S2 et S3.

L'échelle des récompenses quant à elle offre une solution à 3 facteurs expliquant 49.8% de la variance. En F1 ne figure que 3 items de l'estime (S7, S9 et S10) mais surtout les items du statut (S12, S14, S15 et S16) et l'item du salaire (S17). En F2, un item de l'estime (S8) et deux items du statut (S11 et S13). Les deux premiers facteurs expliquent à eux seuls 36.6% de la variance.

L'ACP de l'échelle des efforts intrinsèques offre elle aussi une solution à facteur unique expliquant 43.7% de la variance. Par ordre de contribution décroissante les items se classent comme suit : S22, S19, S21, S20, S23 et S18.

5.3.3 La violence psychologique au travail

La violence est dite diagnostiquée (violence1) lorsqu'elle répond à la définition de Leymann. Elle est dite "déclarée" lorsqu'elle ne répond pas aux conditions de Leymann surtout en ce qui concerne la durée et la fréquence du harcèlement mais le soignant se déclare victime du mobbing. La "violence 3" correspond à une définition restrictive associant la violence sous ces deux précédentes définitions.

5.3.3.1 Prévalence de la violence psychologique au travail

La violence sévit dans notre population à une fréquence de 4.5%. Elle est plus fréquente chez les femmes que chez les hommes avec OR =2.0 (voir tableau 16 ci-dessous).

Tableau 16 : Prévalence de la violence dans la population totale et chez les hommes et les femmes séparément.

	Hommes N= 658		Femmes N= 680		Comparaison FEMMES/HOMMES			Population N = 1338	
	N	%	N	%	OR	IC95%	p	N	%
violence 1	20	3,04%	40	5,88%	2.0	1.15 - 3.45	0.01	60	4,5%
violence2	37	5,78%	58	8,68%	1.6	1.02 - 2.40	0.04	95	7,1%
violence3	17	2,58%	34	5,00%	2.0	1.10 - 3.59	0.02	51	3,8%

Violence1 : selon la définition de Leymann ; violence2 : selon la déclaration de la victime, violence3 : associant la définition de Leymann et la déclaration de la victime

Parmi les 95 soignants qui se sont déclarés victimes de violence (violence2), seuls 51 répondent à la définition de Leymann (vrais positifs) alors que 44 se présentent comme de faux positifs. Les faux négatifs sont au nombre de 9 et les vrais négatifs au nombre de 1234. Les tests du χ^2 sont significatifs pour la population totale et pour les deux sexes. La définition de Leymann s'avère sensible et spécifique dans la population générale (85%; 96.5%) et dans les deux sexes (chez les hommes $Se=80%$, $Sp=96.2%$; chez les femmes $Se=85%$, $Sp=96.7%$).

Les personnes se déclarant comme victimes d'un harcèlement sont au nombre de 95 (7.1%). Elles sont 38 (40.0%) à ne pas trouver une explication au comportement de leur harceleur. Pour les autres (60%) les mobiles qu'elles allèguent à l'auteur ou les auteurs du mobbing sont par ordre de fréquence décroissant: une mauvaise ambiance générale du travail (35.8%) et la mauvaise organisation du travail (35.8%), un conflit ou différend non résolu au travail (21.1%); des problèmes de management et d'encadrement (17.9%); des problèmes de compétition entre les gens (11.6%); parce qu'on est différend des autres (âge, sexe..) (10.5%); parce que l'on veut me faire partir du service ou du poste (9.5%). L'envie, la jalousie ne sont rapportées que dans 6.3% des cas.

5.3.3.2 Violence psychologique et facteurs organisationnels

Aucun facteur individuel et professionnel ne semble s'associer de manière significative à la violence au travail. L'âge, l'ancienneté, le lieu de travail ou encore, le grade ou le métier ; aucun de ces facteurs n'explique la violence. C'est l'organisation temporelle du travail qui semble s'associer au mobbing (voir tableaux 1 à 9.ANNEXE 5).

En effet, le travail des 40 heures et moins par semaine s'associe à un risque de 2.1 plus important que le travail de plus de 40h/semaine ($p=0.006$); mais également le fait d'avoir les week-ends décalés semble protéger contre la violence (OR= 0.5, IC95%: 0.28-0.79, $p= 0.004$). En somme, le risque de violence est associé au régime de travail dit de la fonction publique plutôt qu'à celui dit de garde.

5.3.3.3 Description de la violence psychologique au travail

En moyenne, les salariés sont exposés à 5.6 situations (± 3.9), avec un minimum d'une situation et un maximum de 29. La médiane se situe à 5 situations. La fréquence du mobbing est très variable, elle peut être tous les jours ou bien survenir rarement. Les fréquences "tous les jours" et "presque tous les jours" totalise 21.7% des situations dans la population totale (20.5% pour les femmes et 23.6% pour les hommes).voir (tableau 10.ANNEXE 5).

La durée moyenne de la violence est de 40.0 mois (IC95%: 32.68 – 47.43) ± 44.6 ; le minimum est de 1 mois le maximum est de 240 mois ; la médiane est à 24 mois. (Voir tableau 15 ci-dessous).

Tableau 17 : Durée moyenne de la violence psychologique au travail

Durée en mois	Hommes	Femmes	population
Médiane	24	24	24
Moyenne	55.4	30.4	40.0
IC95%	39.55 – 71.39	24.24 – 36.60	32.68 – 47.43
E-Type	58.87	29.18	44.6
Min - Max	1 - 240	1 - 132	1 – 240
Comparaison femmes /hommes: $p= 0.001$			

Alors que 82 (57.3%) victimes du mobbing continuent à être harcelées au moment de l'enquête ; 61 (42.7%) ne le sont plus, soit parce qu'elles ont changé de service ou de poste (8 soit 5.6%), soit que le mobbing a cessé, c'est le cas de 53 victimes (37.1%).

L'auteur du mobbing est le chef dans 72.7%, les collègues le sont dans 35.7% des cas et les subordonnés dans 6.3% des cas (3 soignants)). Dans 17.8% des cas, la victime est harcelée par le chef et par les collègues ensemble.

Le plus souvent la victime se dit harcelée par une seule personne (45.7%); et par deux ou trois dans un tiers des cas (35.0%) mais ils peuvent être jusqu'à une dizaine voire plus à se liguier contre une seule personne; c'est ce que rapportent 2.8% des victimes (voir [tableaux 11-12 .ANNEXE 5](#))

Les acteurs du mobbing sont surtout des hommes (51.6%) mais également des femmes (26.3%). Ils se liguient tous les deux dans 22.2% des cas. Les hommes harcèlent les hommes dans 78.4% des cas et les femmes dans 34.4% des cas. Les femmes harcèlent les femmes dans 41.4% des cas et les hommes dans 2.7% des cas.

Les victimes du mobbing parlent souvent de leurs situations et ne sont que 16.8% (24 cas) qui choisissent de ne pas s'en plaindre. Interrogés sur leur silence, ces derniers déclarent dans un tiers des cas (8 cas) n'avoir personne vers qui se tourner. Pour les deux tiers restants, ils n'en avaient pas besoin.

Dans le but de résoudre leur problème, les victimes s'adressent souvent (67.3%) à plus d'une personne ou d'un niveau. Les confidents sont par ordre de fréquence décroissant: les collègues (69.7%); les membres de la famille et les parents (49.2%); les supérieurs (31.1%), amis de connaissance en dehors de l'hôpital (30.3%), le responsable du personnel/des ressources humaines (16.0%), le médecin (16.0%), représentant du personnel/militant syndical (7.6%); le médecin du travail (6.7%), et enfin l'inspection du travail (0.8%) et l'assistante sociale (0.8%).

Enfin, les soignants sont 189 (14.1%) à témoigner de l'existence de la violence dans leurs services ou unités. Ils sont 104 (15.3%) femmes et 85 (12.9%) hommes parmi lesquels 19 soignants, 10 (17.2%) femmes et 9 (24.3%) hommes ne sont pas victimes de harcèlement.

5.3.3.4 Principaux aspects de la violence psychologique au travail

Ce sont les relations de travail (de l'item 1 à item 11) qui sont le plus fréquemment utilisées comme instrument de violence, elles représentent 93.8% des plaintes des soignants et ceci aussi bien chez les femmes que chez les hommes. En seconde position on a "l'attaque sur personne" (de l'item 24 à l'item 37) (63.2%), en 3^e position "l'isolement social" (de l'item 12 à l'item 17) et en dernière position "la modification de la tâche" (de l'item 18 à l'item 23) et "les violences et menaces de violence" (de l'item 38 à l'item 45), (36.1%). Voir [tableau 13.ANNEXE 5](#)). Ce même classement est retrouvé chez les femmes, mais il est différent chez les hommes. Les "relations de travail" viennent en premier, puis

"l'attaque sur personne" mais en 3^e position on trouve "l'isolement social" et en dernier lieu "les modifications de la tâche" et "les violences et menaces de violence".

L'item "45" relatif aux agressions sexuelles ainsi que l'item 28 relatif à la contrainte à un examen psychiatrique n'ont été cités par aucun des soignants.

L'item "46" permet aux soignants de citer des situations ne figurant pas parmi l'inventaire de Leymann mais auxquelles il aurait été confronté. Cet item est cité par 25 soignants (0.02%), 12 (1.8%) femmes et 13 (2.0%) hommes (sans différence significative entre les deux sexes).

Les soignants citent par ordre de fréquence décroissant :

- Le refus par le harceleur d'accorder à sa victime les facilités et les faveurs accordées habituellement aux autres telles que les permissions de sortie, les petits retards, prendre son congé quand on a besoin, autoriser ou faciliter un changement de poste.
- En seconde position viennent la menace d'agir sur le salaire ; par mauvaise notation et avis défavorable aux promotions.
- Modification du temps de travail afin de lui créer des problèmes sociaux et familiaux comme affecter la victime au travail de jour alors que socialement elle s'est adaptée au travail de nuit et inversement.
- Acte de sabotage du travail de la victime au risque de péril du malade ; heureusement il s'agit là d'un cas isolé.
- Le mot "racisme" a été cité par deux soignants de deux structures différentes.

L'aspect détaillé de la violence psychologique au travail figure dans le tableau 18 ci-dessous.

Tableau 18 : fréquence de l'exposition aux 45 situations de Leymann H.

Situations de harcèlement psychologique	Hommes N= 56		Femmes N= 88		Population N= 144	
	n	%	n	%	n	%
1-Supérieur vous refuse la possibilité de vous exprimer	15	26,79%	35	39,77%	50	34,72%
2-Constamment interrompu(e) lorsque vous vous exprimez	22	39,29%	33	37,50%	55	38,19%
3-D'autres personnes vous empêchent de vous exprimer	10	17,86%	24	27,27%	34	23,61%
4-on crie après vous, on vous injurie à haute voix	17	30,36%	30	34,09%	47	32,64%
5- critique permanente à propos de votre travail	18	32,14%	39	44,32%	57	39,58%
6- critique permanente à propos de votre vie privée	8	14,29%	17	19,32%	25	17,36%
7- Harcèlement téléphonique	4	7,14%	2	2,27%	6	4,17%
8- Menaces verbales	9	16,07%	17	19,32%	26	18,06%
9- menaces critiques	5	8,93%	5	5,68%	10	6,94%
10- regards ou gestes méprisants	19	33,93%	36	40,91%	55	38,19%
11- On ignore votre présence en s'adressant à d'autres	17	30,36%	19	21,59%	36	25,00%
12- On ne vous adresse pas la parole	11	19,64%	17	19,32%	28	19,44%
13- on ne veut pas être abordé par vous	7	12,50%	9	10,23%	16	11,11%
14- poste de travail qui vous isole des autres	4	7,14%	7	7,95%	11	7,64%
15- on interdit à vos collègues de vous parler	/	/	5	5,68%	5	3,47%
16- On fait comme si vous n'existez pas	6	10,71%	10	11,36%	16	11,11%
17- on s'adresse à vous seulement par écrit	4	7,14%	3	3,41%	7	4,86%
18- Aucune tâche, pas de travail	2	3,57%	3	3,41%	5	3,47%
19- on vous confie des tâches sans intérêt	7	12,50%	7	7,95%	14	9,72%
20- tâches très inférieurs à vos compétences	7	12,50%	5	5,68%	12	8,33%
21- On vous donne sans cesse de nouvelles tâches	8	14,29%	14	15,91%	22	15,28%
22- On vous confie des tâches humiliantes	3	5,36%	3	3,41%	6	4,17%
23- Tâches très supérieurs à vos compétences	3	5,36%	3	3,41%	6	4,17%
24- On dit du mal de vous dans votre dos	21	37,50%	41	46,59%	62	43,06%
25- on propage des rumeurs fausses sur vous	15	26,79%	27	30,68%	42	29,17%
26- on vous ridiculise devant les autres	4	7,14%	5	5,68%	9	6,25%
27- on vous soupçonne d'être psychologiquement malade	4	7,14%	2	2,27%	6	4,17%
28- On veut vous contraindre à un examen psychiatrique	/	/	/	/	/	/
29- On se moque d'un handicap que vous avez	3	5,36%	2	2,27%	5	3,47%
30- on imite votre allure, votre voix et vos gestes	1	1,79%	/	/	1	0,69%
31- On attaque vos opinions politiques ou religieuses	6	10,71%	2	2,27%	8	5,56%
32- On attaque ou on se moque de vos origines	5	8,93%	4	4,55%	9	6,25%
33- obligé(e) de mener des travaux blessant la conscience	4	7,14%	3	3,41%	7	4,86%
34- on juge votre travail de façon injuste et blessante	4	7,14%	10	11,36%	14	9,72%
35- on met vos décisions en question	3	5,36%	11	12,50%	14	9,72%
36- on vous injurie dans des termes obscènes, dégradants	1	1,79%	6	6,82%	7	4,86%
37- on vous fait des allusions ou propositions sexuelles	1	1,79%	1	1,14%	2	1,39%
38- obligé(e) de faire des tâches qui nuisent à votre santé	12	21,43%	14	15,91%	26	18,06%
39- Malgré votre mauvaise santé, travail nuisible	17	30,36%	16	18,18%	33	22,92%
40- On vous menace de violences corporelles	2	3,57%	1	1,14%	3	2,08%
41- on utilise des violences légères à titre d'avertissement	1	1,79%	2	2,27%	3	2,08%
42- Vous êtes physiquement maltraité(e)	6	10,71%	1	1,14%	7	4,86%
43- Quelqu'un vous occasionne des frais afin de vous nuire	3	5,36%	2	2,27%	5	3,47%
44- Dégâts à votre domicile ou sur votre lieu de travail	3	5,36%	/	/	3	2,08%
45- on en vient à des agressions sexuelles envers vous	/	/	/	/	/	/

5.3.3.5 Cohérence interne de l'échelle de la violence selon le modèle de Leymann

La cohérence interne de l'échelle est excellente (α de Cronbach = 0.89), celles des sous échelles ne l'est pas toujours : - relations de travail 80%, - l'isolement social 51.7%, - modification des tâches 37.8%, - attaque sur personne 73.6%, - violences et menaces de violence 52.6%.

5.3.3.6 Analyse factorielle de l'échelle de la violence de Leymann

L'analyse factorielle en ACP des réponses au questionnaire de Leymann offre une solution à 15 facteurs expliquant 69.3% de la variance après rotation Varimax et retrait de l'item 28 (on veut vous contraindre à un examen psychiatrique) et 45 (On en vient à des agressions sexuelles envers vous). Les critères de qualité sont satisfaisants (déterminant = 2.21 E-008 ; indice KMO = 0.74, sign. du test de Bartlett < 0.001). Ne gardant que les items contribuant à plus de 40% au facteur, les résultats se présentent comme suit.

Le facteur F1 qui explique 19.5% de la variance se trouve associé principalement aux items de la dimension "relations de travail" sauf l'item 6 qu'on ne trouve qu'en F3, et accessoirement aux items relatifs à : - l'isolement social (12,13, 15 et 16 ; les items 14 et 17 figurent en F2). - à la modification de la tâche (18, 19,20 et 21 alors que les items 22 et 23 apparaissent en F2). - à l'attaque sur personne (24, 26, 27,29, 32 et 36 alors que les items 25, 30, 31, 33, 34, 35 et 37 se trouvent en F2). - et enfin à la dimension " violence et menaces de violence" (items 38, 41 et 42 alors que les items 39, 40, 43 et 44 n'apparaissent qu'à partir de F3). Les facteurs F1 et F2 expliquent à eux seuls 16.8% de la variance (après rotation Varimax). Le F3 reprend la majorité des items du F1. (Voir les tableaux 19 et 20 ci-dessous).

Tableau 19 : Analyse factorielle des situations de Leymann

	Composante														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
V1	,574														
V2	,416			,503											
V3						,688									
V4															
V5	,484		,415												
V6			,551												
V7															,800
V8					,460										
V9					,646										
V10	,638														
V11	,594														
V12	,817														
V13								,503							
V14								,592	,745						
V15															
V16	,617														
V17		,418								,510					
V18														,866	
V19									,697						
V20											,666				
V21								,579			,614				
V22		,441													
V23		,480			,558										
V24			,591												
V25			,730												
V26															
V27															
V29		,494					,444								
V30		,915													
V31							,672								
V32															
V33		,418				,625									
V34			,443												
V35								,441							
V36		,451	,488												
V37		,782													
V38				,804											
V39				,777											
V40												,822			
V41					,785										
V42										,770					
V43													,838		
V44							,807								

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.
Méthode de rotation : Varimax avec normalisation de Kaiser.
a La rotation a convergé en 21 itérations.

Tableau 20 : Corrélations des scores des facteurs F1, F2 et F3 avec les dimensions de la violence de Leymann H.

	V1	V2	V3	V4	V5	F1	F2	F3
V1 Corr. Pearson Sig. (bilatérale)	1	,652(**) ,000	,575(**) ,000	,737(**) ,000	,536(**) ,000	,516(**) ,000	,026 ,334	,369(**) ,000
V2 Corr. Pearson Sig. (bilatérale)		1	,586(**) ,000	,524(**) ,000	,438(**) ,000	,663(**) ,000	,119(**) ,000	,108(**) ,000
V3 Corr. Pearson Sig. (bilatérale)			1	,591(**) ,000	,460(**) ,000	,273(**) ,000	,071(**) ,009	,209(**) ,000
V4 Corr. Pearson Sig. (bilatérale)				1	,622(**) ,000	,253(**) ,000	,108(**) ,000	,570(**) ,000
V5 Corr. Pearson Sig. (bilatérale)					1	,160(**) ,000	,024 ,383	,193(**) ,000
F1 Corr. Pearson Sig. (bilatérale)						1	,000 1,000	,000 1,000
F2 Corr. Pearson Sig. (bilatérale)							1	,000 1,000
F3 Corr. Pearson Sig. (bilatérale)								1

** La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

V1: relations de travail; V2: isolement social; V3: modification des tâches; V4: attaque sur personne; V5: violence et menaces de violence

L'étude des corrélations des scores de l'ACP avec la violence montre que F1 et F3 se corrélaient significativement aux trois définitions de la violence (violence diagnostiquée, violence déclarée et la définition restrictive qui associe les deux). Le F2 ne se trouve lié qu'à la violence de Leymann et il ne l'est que faiblement.

Le facteur F1 se corréla à plus de 50% avec les relations de travail et à 66% avec l'isolement social. Le facteur F3 se corréla surtout à l'attaque sur personne (57%). Les corrélations du F3 sont faibles même si elles sont significatives (voir tableau 21 ci-dessous).

Tableau 21 : Corrélation des scores des 3 premiers facteurs avec les 3 définitions de la violence

		VIOLENCE1 Diagnost.	VIOLENCE2 déclarée	VIOLENCE3 (1+2)	F1	F2	F3
VIOLENCE1	Corr. Pearson	1	,657 (**)	,919 (**)	,303 (**)	,125 (**)	,272 (**)
	Sig.		,000	,000	,000	,000	,000
VIOLENCE2	Corr. Pearson		1	,720 (**)	,392 (**)	-,015	,392 (**)
	Sig.			,000	,000	,576	,000
VIOLENCE3	Corr. Pearson			1	,300 (**)	-,007	,325 (**)
	Sig.				,000	,789	,000
F1	Corr. Pearson				1	,000	,000
	Sig.					1,00	1,00
F2	Corr. Pearson					0	0
	Sig.					1	,000
F3	Corr. Pearson						0
	Sig.						1

** La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

5.3.4 La santé mentale et les déterminants du bien être au travail

Le bien être au travail est étudié à travers trois facteurs : la satisfaction au travail, la maladie (self-reported health), l'arrêt de travail de plus de 7 jours et l'hospitalisation ; tous pour cause de problèmes psychologiques liés au travail. La satisfaction est appréciée selon une échelle de Likert dont le plus petit degré correspond à "pas du tout satisfait" et le plus haut à "très satisfait", entre les deux le 2^e degré "peu ou pas satisfait" et le 3^e degré "satisfait".

L'étude de la prévalence des "pas du tout satisfait" en fonction des facteurs individuels a révélé qu'il s'agit d'hommes (18.8%) plus que de femmes (11.6%) (OR= 0.6, IC95%: 0.42 – 0.77 ; p<0.01). La plus haute fréquence s'observe aux EPH de Merouana et de Barika (22.1% et 19.6%) alors qu'à l'EHS Maternité de Batna la fréquence est la plus faible (7.7%). Quant à la situation de travail, ce sont les urgences qui souffrent le plus avec une fréquence des "pas du tout satisfait" de 26.5%, la prévalence la plus faible s'observe dans les "soins intensifs" (p<0.01).

La répartition de la population totale selon le degré de satisfaction est pratiquement identique chez les hommes et chez les femmes. Les résultats sont présentés au tableau 22 ci-dessous

Tableau 22: fréquence des déterminants du bien être au travail

	Hommes N= 658		Femmes N= 680		Population N=1338		
	n	%	n	%	n	%	
Satisfaction	Pas du tout	124	18.8%	79	11.6%	203	15.2%
	Peu ou pas	149	22.6%	157	23.1%	306	22.9%
	Satisfait	223	33.9%	264	38.1%	487	36.4%
	Très satisfait	162	25.6%	180	26.5%	342	25.6%
Maladie	61	9.3%	76	11.2%	137	10.2%	
Arrêt de travail	34	5.2%	37	5.4%	71	5.3%	
Hospitalisation	7	1.1%	6	0.9%	13	1.0%	

La différence entre les deux sexes n'est pas significative pour les variables "maladie", "arrêt de travail" et "l'hospitalisation".

Pour harmoniser la signification des déterminants du bien être, une nouvelle variable binaire "l'insatisfaction" au travail a été créée à partir des deux premiers degrés de la satisfaction à savoir "pas du tout satisfait" et peu ou pas satisfait".

Une régression linéaire a été utilisée pour déterminer l'impact des facteurs de stress sur le degré de satisfaction au travail. Un lien significatif mais négatif a été mis à jour avec les scores de la demande psychologique et des efforts extrinsèques et intrinsèques. Ce lien est par contre positif pour le soutien social, la latitude de décision et les récompenses. Ces dernières, rappelons le, sont encodées de telle manière que plus leur score est élevé, plus elles sont faibles. Le maximum de variance expliquée se voit avec les récompenses et le support social ($R^2=15.4\%$ pour les deux dimensions ; R^2 ajusté= 15.4% et 15.3%). Les efforts extrinsèques expliquent 12.1% de la variance de la satisfaction. Le R^2 de la demande psychologique du travail et de la latitude de décision sont respectivement de 0.450 et de 0.020 (voir [tableau1ANNEXE6](#)). Pour augmenter d'un écart-type la satisfaction au travail il suffit d'une augmentation de 5.2% dans le score des récompenses ou bien de 6.5% dans le score du soutien social. Une baisse de 4.7% dans le score de la demande psychologique, de 6.7% dans le score des efforts extrinsèques ou bien de 4.8% dans celui des efforts intrinsèques augmenteraient d'un écart-type la satisfaction au travail.

Pour évaluer l'effet de chacun des facteurs de stress sur les déterminants du bien être au travail une Anova type General linear model multivariée a été réalisée. Les variables dépendantes sont l'insatisfaction, l'absentéisme, la maladie et l'hospitalisation. Les facteurs ou effets sont la demande psychologique, la latitude et le croisement des deux puis les efforts extrinsèques, les récompenses et le croisement des deux et enfin la violence1 et la violence2 puis le croisement des deux. Les résultats sont présentés aux [tableaux 2.ANNEXE6ANNEXE 6: Santé mentale et déterminants du bien-être au travail](#)).

Cette analyse indique que les effets " demande psychologique" et "latitude de décision" sont significatifs avec tous les déterminants du bien être sauf avec l'hospitalisation. Le croisement des deux effets n'est pas significatif avec l'hospitalisation et l'insatisfaction au travail. En revanche les effets "efforts extrinsèques", "récompenses" et leur croisement sont significatifs avec les quatre déterminants du bien être au travail. L'effet "violence diagnostiquée" est significatif avec l'arrêt de travail, la maladie et l'hospitalisation. L'effet "violence déclarée" l'est avec l'insatisfaction et l'hospitalisation ; l'effet de leur croisement est significatif avec les trois déterminants sauf l'insatisfaction au travail.

L'analyse par test du χ^2 des dimensions psychosociales et des déterminants du bien être au travail met à jour une relation significative de toutes les dimensions avec l'insatisfaction excepté chez les passifs. Le risque est très important dans les dimensions du DER et du DER grave où il se trouve multiplié par six. Il est de 2.4 pour l'iso-strain et de 2.3 pour la violence diagnostiquée alors qu'il est de 2.9 pour la violence déclarée. Notons l'effet protecteur contre l'insatisfaction constaté chez les détendus (OR=0.4). (Voir tableau 18 ci-dessous).

Les dimensions liées significativement à l'absentéisme sont l'iso strain et le jobstrain (OR=3.8 et 2.4); les trois dimensions de Siegrist et surtout la violence avec un OR de 5.8. Le risque d'absentéisme pour ceux qui se déclarent victimes de violence est multiplié par 6.3.

Les dimensions de Siegrist, de la violence et de Karasek (excepté actifs et passifs) se lient également de façon significative avec le déterminant de la maladie (self-reported health). Le risque de se sentir malade à cause du travail est multiplié par 11.9 et par 7.4 en cas de mobbing.

Enfin l'hospitalisation pour cause de problème au travail est significative pour la violence et le DER. Le risque est également multiplié par 11.9 quand on se sent victime d'harcèlement au travail.

Tableau23 : facteurs de stress et déterminants du bien être au travail

	Insatisfaction	Arrêt de travail	Maladie	Hospitalisation
	N	N	N	N
	%	%	%	%
	OR	OR	OR	OR
	IC95%	IC95%	IC95%	IC95%
	p	p	p	p
Jobstrain	170 48% 1.7 1.36 – 2.22 0.000	32 9.0% 2.4 1.48 – 3.91 0.000	54 15.3% 1.9 1.35 – 2.82 0.000	6 1.7% 2.4 0.80 -7.21 0.1
Isostrain	125 55.8% 2.4 1.77 – 3.17 0.000	29 12.9% 3.8 2.31 – 6.24 0.000	47 21.0% 3.0 2.05 – 4.45 0.000	5 2.2% 3.1 1.02 – 9.74 0.05
Détendu	49 21.5% 0.4 0.27 – 0.54 0.000	7 3.1% 0.5 0.23 – 1.14 0.1	15 6.6% 0.6 0.33 – 0.99 0.04	1 0.4% 0.4 0.05 – 3.11 0.4
Actif	159 42.7% 1.3 1.01 – 1.65 0.04	17 4.6% 0.8 0.47 – 1.42 0.5	31 8.4% 0.7 0.49 – 1.13 0.2	4 1.1% 1.2 0.36 – 3.80 0.8
Passif	135 35.0% 0.8 0.64 – 1.04 0.1	15 3.9% 0.6 0.36 – 1.16 0.1	37 9.6% 0.9 0.61 – 1.34 0.6	2 0.5% 0.4 0.10 – 2.02 0.3
Sur- investissement	207 50.0 2.0 1.61 – 2.59 0.000	34 8.2% 2.1 1.33 – 3.48 0.001	72 17.4% 2.8 1.95 - 4.00 0.000	6 1.5% 1.9 0.65 – 5.79 0.2
DER	108 75.5% 6.0 4.05 – 9.00 0.000	21 14.7% 3.9 2.29 – 6.78 0.000	40 28.0% 4.4 2.89 – 6.69 0.000	5 3.5% 5.4 1.73 – 16.66 0.008
DER grave	69 78.4% 6.6 3.93 – 11.14 0.000	12 13.6% 3.2 1.64 – 6.18 0.000	30 34.1% 5.5 3.41 – 8.96 0.000	3 3.4% 4.4 1.18 – 16.20 0.05
Violence Diagnostiquée	35 48.3% 2.3 1.39- 4.0 0.001	13 21.7% 5.8 2.98 – 11.35 0.000	25 41.7% 7.4 4.30 – 12.87 0.000	3 5.0% 6.7 1.79 – 24.91 0.02
Violence déclarée	59 62.1% 2.9 1.86 – 4.39 0.000	20 21.1% 6.3 3.53 – 10.99 0.000	46 48.4% 11.9 7.53 – 18.74 0.000	6 6.3% 11.9 3.92 – 36.17 0.000

5.4 LOMBALGIE ET FACTEURS PSYCHOSOCIAUX LIES AU TRAVAIL

La relation des facteurs psychosociaux avec la lombalgie est analysée sur le plan qualitatif et quantitatif. D'abord des tests Anova simple et Anova One way sont utilisées pour étudier les variances des dimensions et sous dimensions de la tension au travail et du déséquilibre efforts /récompenses dans les deux groupes de lombalgiques et de non lombalgiques. Les résultats sont présentés par les tableaux 1 et 2.ANNEXE7).

5.4.1 Lombalgie et tension au travail (modèle de Karasek)

L'Anova et l'Anova one-way révèlent une différence entre les deux groupes des lombalgiques et des non lombalgiques très significative pour les dimensions de la demande psychologique et du soutien social avec ces deux sous dimensions "soutien de la hiérarchie" et "soutien des collègues". Cette différence n'est pas significative pour la latitude de décision et sa sous dimension "l'utilisation des compétences" alors que dans l'autre sous dimension "l'autonomie de décision", la différence est significative ($p=0.03$).

La variance expliquée par chacune de ces dimensions est faible et n'excède pas les 2.8% dans les meilleurs des cas (support des collègues, $\eta^2=3\%$).

Le test de Levene révèle que les variances ne sont pas homogènes uniquement dans les deux sous dimensions de la latitude décisionnelle, l'autonomie et l'utilisation des compétences.

5.4.2 Lombalgie et déséquilibre efforts/récompenses (modèle de Siegrist)

L'Anova des moyennes des scores des dimensions de Siegrist met à jour l'absence de différence significative entre lombalgiques et non lombalgiques pour la seule dimension du "contrôle du statut" ; sinon, cette différence est très significative (<0.001) pour les efforts extrinsèques et intrinsèques et l'estime et l'est un peu moins pour les récompenses ($p=0.001$) et le "salaire" ($p=0.001$).

La variance expliquée par chacune des dimensions est cependant faible. Les efforts extrinsèques expliquent 2.5% de la variance de la lombalgie.

Dans toutes les dimensions les variances ne sont pas homogènes excepté dans la sous dimension de l'estime.

5.4.3 Relation entre la lombalgie et les facteurs psychosociaux au travail

L'étude de la relation de la lombalgie avec les dimensions des trois questionnaires utilisés dans notre enquête se fait par test du Khi² et par régression logistique.

Dans la population totale, l'association de la lombalgie n'est significative qu'avec l'iso-strain, le surinvestissement au travail, le DER et le DER grave et avec la violence dans ces deux dimensions (diagnostiquée et déclarée) (voir [tableau 3.ANNEXE7](#)). Le risque n'est cependant important que dans le DER grave (OR=2.1) et la violence (violence selon Leymann, OR=4.1 et violence déclarée, OR=3.3).

L'identification des facteurs de risque de la survenue de lombalgie est réalisée par régression logistique binaire. La méthode choisie est ascendante pas à pas en fonction du rapport de vraisemblance (forward-LR) (voir [tableau 4.ANNEXE7](#)).

Les dimensions soumises à la régression sont celles dont le degré de significativité est inférieur à 0.02 en analyse univariée c'est à dire l'iso strain, le surinvestissement, le DER et la violence¹ (diagnostiquée selon modèle de Leymann). Le modèle dont le Khi² est significativement le plus élevé a retenu le surinvestissement, le DER et la violence¹. Ce modèle à trois dimensions prédit la survenue de lombalgie avec succès seulement dans 15.3% des fois et n'explique que 5% de la survenue de la lombalgie (R² de Nagelkerke= 0.048).

Les résultats sont en faveur d'un risque de survenue de la lombalgie dans la population des soignants multipliée par 1.5 en cas de DER, de 1.6 en cas de surinvestissement et de 3.8 en cas de violence au travail.

5.4.4 Lombalgie, facteurs psychosociaux et situations de travail

L'association entre la lombalgie et les facteurs psychosociaux a été analysée en fonction des facteurs professionnels tels que l'établissement (voir [tableau 5.ANNEXE7](#)), le corps professionnel et le grade mais seules les situations de travail qui permettent de distinguer des différences significatives dans le risque de survenue de lombalgie. Il s'agit des situations de "chirurgie", du "médical" et des "urgences"(voir [tableau 6.ANNEXE7](#)).

Dans le "médical", la lombalgie est liée significativement au surinvestissement, au DER grave et à la violence. Soumise à une régression logistique, le modèle retenu ne garde que le surinvestissement et la violence qui n'expliquent que 5% de la lombalgie dont le risque de survenue est multiplié par 1.7 pour le surinvestissement et par 4.8 pour la violence.

Dans les "urgences", la lombalgie s'associe au DER grave et à la violence. Dans ce cas le modèle de la régression ne retient que la violence qui multiplie par 13.2 la survenue de la lombalgie.

En "chirurgie", la lombalgie se trouve associée à toutes les dimensions psychosociales avec des OR supérieurs à 2. Soumis à une régression logistique binaire (méthode ascendante pas à pas par rapport de vraisemblance), le modèle le plus significatif retient le jobstrain, le DER et la violence. Il prédit avec succès la survenue de lombalgie en chirurgie dans 46.3% des fois et explique 10% de la variance de la lombalgie. Les résultats montrent que le risque de lombalgie se trouve multiplié par 3.8 fois en cas de la violence, par 3.1 en cas de DER et par 2.2 en cas de jobstrain. La diminution d'une unité de la violence et de DER diminuerait respectivement de 1.3 et 1.1 écart-type de lombalgie. (Voir [tableau 7.ANNEXE7](#)).

L'analyse factorielle (de bonne qualité : déterminants ; indice KMO et test de Bartlett satisfaisants) des 3 questionnaires ainsi que la corrélation des 3 premiers facteurs aux dimensions des 3 questionnaires révèle (par ordre de contribution descendante) que les items sont en relation avec le soutien des collègues puis celui de la hiérarchie, les efforts intrinsèques puis en F4 les efforts extrinsèques. La latitude de décision, la demande psychologique et les récompenses ne constituent pas des facteurs de stress principaux en chirurgie. En ce qui concerne la violence, on ne retrouve pas la classification de Leymann (relation de travail, isolement social; modification des tâches, attaque sur personne et violence et menaces de violence) mais plutôt une classification plutôt de type " harcèlement par le travail" l'auteur du mobbing utilise le travail comme arme et "attaque sur personne", dans ce cas, la victime est attaquée dans sa personnalité (compétence, physique, origine...) ce sont les caractéristiques individuelles de la victime qui sont ciblées. L'isolement est plutôt rare ce qui conforte la notion du soutien social apportée par le modèle de Karasek.

Ainsi, les items qui représentent en premiers les facteurs psychosociaux du personnel soignant de la chirurgie se présentent comme suit :

K29 : les gens avec qui je travaille facilitent la réalisation du travail

K27 : les gens avec qui je travaille sont amicaux

K25 : les gens avec qui je travaille s'intéressent à moi

K28 : les gens avec qui je travaille s'encouragent à travailler ensemble

K24 : les gens avec qui je travaille sont qualifiés pour les tâches qu'ils accomplissent

K20 : mon chef prête attention à ce que je lui dis

K23 : mon chef réussit à faire travailler les gens ensemble

K22 : mon chef facilite la réalisation du travail

S22 : le travail me trotte encore dans la tête quand je vais au lit

S19 : je commence à penser à des problèmes au travail dès que je me lève le matin

S20 : quand je rentre à la maison, je n'arrive pas facilement à me décontracter et oublier tout ce qui concerne mon travail

S21 : mes proches disent que je me sacrifie trop pour mon travail

S23 : quand je remets à plus tard quelque chose que je devrais faire le jour même, j'ai du mal à dormir le soir

S18 : au travail, il m'arrive fréquemment d'être pressé par le temps

S1 : je suis constamment pressé par le temps à cause d'une forte charge de travail

S6 : au cours des dernières années, mon travail est devenu de plus en plus exigeant

S5 : mon travail exige des efforts physiques

S4 : je suis souvent contraint à faire des heures supplémentaires

S3 : j'ai beaucoup de responsabilité

S2 : je suis fréquemment interrompu et dérangé dans mon travail

V35 : On met vos décisions en question

V23 : Tâches très supérieures à vos compétences

V33 : Obligé(e) de mener des travaux blessant la conscience.

V38 : Obligé(e) de faire des tâches qui nuisent à votre santé

V16 : on fait comme si vous n'existiez pas

V39 : Malgré votre mauvaise santé, travail nuisible

V26 : on vous ridiculise devant les autres

V4 : on crie après vous, on vous injurie à haute voix

V12 : on ne vous adresse pas la parole

V41 : on utilise des violences légères à titre d'avertissement

V8 : menaces verbales

V10 : regards ou gestes méprisants

V1 : supérieur vous refuse de vous exprimer

5.5 CONFRONTATION ENTRE LA STATISTIQUE ET LE RÉEL

Au niveau des services de chirurgie trois types de personnels doivent cohabiter : les médecins, les paramédicaux et les agents d'hygiène. Le personnel paramédical est lui-même de trois catégories : les auxiliaires d'anesthésie, les instrumentistes-panseurs, les soignants intensifs et les soignants généraux. Tous ce monde là œuvre pour un seul but, l'intervention doit réussir et le malade doit s'en sortir vivant et guéri.

Pour ce faire, l'ensemble des tâches se trouvent liées et interdépendantes réalisant une chaîne à maillons dont l'absence ou la déficience d'un seul peut s'avérer d'une conséquence grave sur la vie du malade. Ce qui suppose logiquement une organisation basée sur l'information, la précision et une étroite collaboration entre les différents acteurs.

Pour mieux comprendre les contraintes auxquelles sont soumis les soignants de chirurgie, il paraît nécessaire de connaître d'abord comment se prépare et se déroule une intervention chirurgicale. Nous allons présenter chacune de ses étapes telles qu'elles se déroulent dans la plupart des services de chirurgie

sachant qu'à l'image de toutes les activités hospitalières, aucune n'est prescrite. Les soignants agissent par "habitude", parce qu'ils ont vu faire leur aînés, mais jamais parce que c'est le règlement.

À chaque étape nous confrontons aux résultats obtenus par l'analyse statistique des trois questionnaires, des situations réelles rencontrées lors des enregistrements vidéo et des entretiens avec les infirmiers au niveau des différents services de chirurgie des hôpitaux de la wilaya de Batna.

Étape 1 : préparation et transfert du patient

Dans la plupart des services, le malade doit être hospitalisé depuis au moins la veille, ce qui lui permet d'être connu par l'équipe qui va le prendre en charge. Être connu sous entend avoir un bilan préopératoire récent et un protocole opératoire établi. Ce bilan est indispensable surtout en anesthésie pour éviter de mauvaises surprises au moment de l'endormissement. Ceci sous entend également que la pathologie du patient est parfaitement connue par le chirurgien qui a programmé l'intervention. Le patient doit également vérifier certaines conditions telles qu'être à jeun ou avoir pris un traitement préalable. Ce sont les infirmiers du service d'origine qui doivent veiller au respect strict et rigoureux de ces mesures en informant le patient ou ses proches, "garde malade", des consignes. Un manquement à l'observance de ces règles entraîne généralement une déprogrammation de l'intervention.

"Un nourrisson est programmé ce jour, il arrive au bloc, l'anesthésiste vérifie auprès de la mère si elle a allaité son bébé. Après hésitation, elle reconnaît les faits mais elle explique "on m'a dit de ne pas l'allaiter avant l'intervention, je l'ai allaité vers 6 heures (2 heures avant !)". L'intervention est déprogrammée.

Une autre scène : "le chirurgien cherche les limites de la tumeur depuis une heure déjà mais en vain. Il demande un examen radiologique qui lui confirme qu'un autre examen est indispensable. L'intervention ne peut être faite. Le chirurgien "ferme". Le malade sera réopéré après avoir fait l'examen en question".

Une intervention est programmée, le chirurgien connaît la patiente mais l'anesthésiste n'est pas d'accord : son bilan est ancien ; le litige est relevé après deux heures d'attente, les bilans indispensables ont été refaits en urgence. Tout le programme est décalé de deux heures.

Dans ces trois scènes qui ne sont pas tout à fait étrangères au quotidien du personnel de chirurgie, la souffrance du personnel soignant ne relève pas du physique uniquement. Il est vrai qu'à chaque fois la salle opératoire était totalement prête et donc des efforts physiques étaient fournis mais déprogrammer un malade c'est pour le reprogrammer, souvent, dans un lointain

avenir vu la surcharge des plannings, ce qui sous entend dans la plupart des cas, des examens complémentaires à faire et d'autres à refaire, une prolongation ou une reprise de l'hospitalisation. Mais le sentiment de l'échec est ressenti par toute l'équipe qui ne reste pas sans réactions vis-à-vis de la mère en pleurs, ou appréhende le réveil de l'opéré "non guéri". Ce sentiment de culpabilité accompagnera chaque membre de l'équipe jusqu'à chez lui. Aux efforts intrinsèques et extrinsèques s'ajoute le sentiment de colère à l'encontre de situations qui éprouvent considérablement leur conscience lorsque le patient est opéré hors planning, alors que d'autres attendraient leur tour depuis longtemps déjà et leur mal continuerait probablement à se propager. Les soignants disent souffrir de cette pratique plus que de toute autre contrainte.

Il est important à signaler qu'il est tout à fait normal que dans de pareils cas, des scènes de violence envers le "fautif " se déclenchent. Dans ce cas la violence est "très physique" faite de cris, d'injures, de menaces, de gestes et de regards méprisants. La personne "fautive" se sent ainsi ridiculisée et devient victime. L'acharnement est ressenti dans la mesure où ces scènes ne sont pas rares et que les soignants deviennent "victimes" parce que de part leur responsabilité et les postes qu'elles occupent, elles se trouvent toujours à l'interface de la confrontation préopératoire - bloc opératoire.

Étape2 : préparation de la salle d'opération

La préparation de la salle opératoire incombe à trois catégories de personnel : les agents d'hygiène représentés par les femmes de nettoyage et les agents de stérilisation. Ces derniers doivent avoir reçu une formation spécialisée dans le domaine de la stérilisation. Dans le cas de nos hôpitaux les agents de stérilisation sont des agents d'hygiène ayant une certaine ancienneté au bloc opératoire. Le rôle de ces personnes est certes le nettoyage et la stérilisation du matériel mais surtout la reconstitution des boîtes à instruments qui doit répondre à certaines exigences techniques de telle sorte le chirurgien y trouve tout ce dont il a besoin pour le type d'intervention qu'il pratique. Même si cette qualité peut s'acquérir par l'exercice, il n'en demeure pas moins qu'elle exige une connaissance approfondie du matériel chirurgical et de son usage.

Les instrumentistes – panseurs

La seconde catégorie professionnelle est représentée par les instrumentistes – panseurs. Dans ce cas également, il s'agit d'une spécialité paramédicale dite en soins de blocs. Les soignants de blocs sont très peu nombreux et dans les blocs on

compte sur des soignants généraux qui ont acquis les secrets du métier par "expérience".

L'instrumentiste – panseur se charge de la préparation de la table opératoire et des tables qui lui sont contingentes. Il procède selon un certain rituel qui l'emmène d'abord dans la salle de stérilisation pour récupérer les différentes boîtes de matériel et de linge stérilisés. Ensuite, il se dirige vers la salle à laquelle il est affecté cette semaine pour étaler tout ce matériel sur les chariots et plateaux en respectant rigoureusement les conditions d'asepsie. Une fois le matériel en place il se charge lui ou son collègue de "commander" le patient au service d'origine. Le malade installé sur table, la fonction de l'instrumentiste – panseur prend une seule forme: soit il continue à être l'instrumentiste – panseur et va donc pourvoir les tables chirurgicales en matériels et équipement nécessaires, soit il devient "aide", se met en tenue et se place aux côtés du chirurgien pour participer aux gestes opératoires en écartant, aspirant et passant tel ou tel instrument .

Les instrumentistes travaillent souvent en binômes en inversant les rôles à chaque intervention ou un jour sur deux. En cas de manque de personnels, c'est l'instrumentiste – panseur qui devient "aide". Une fois la salle préparée et le malade installé, il "s'habille" (selon le jargon des instrumentistes) en "aide". Ainsi si un matériel vient à manquer sur les champs, il devient très difficile de l'obtenir alors soit on s'en passe ! Soit c'est lui, l'instrumentiste, qui va le chercher pour se remettre rapidement en tenue et reprendre sa place aux côtés du chirurgien. Cette situation se rencontre plus fréquemment dans les hôpitaux de périphérie où le personnel de bloc est très peu nombreux.

Quand il y'a affectation des salles opératoires en fonction des spécialités chirurgicales, les binômes organisent un roulement d'une semaine dans chaque salle, au mécontentement des chirurgiens qui préfèrent avoir "une seule main" à laquelle s'adapter. C'est d'ailleurs plus efficace et plus sécurisant quand on observe le travail du chirurgien et de l'aide (ou des aides). Celui-ci doit se projeter dans le déroulement de l'acte chirurgical au même titre que le chirurgien. Il doit deviner tout les gestes de ce dernier auxquels il doit synchroniser les siens. Des moments de faible lucidité peuvent créer le chaos. C'est donc là de longs moments de concentration qui constituent une charge mentale non négligeable quand on sait que les chirurgiens se "relient" les instrumentistes. Ces derniers expliquent, tout haut, la nécessité d'un "roulement" par le désir de combattre l'ennui et la routine en diversifiant la pathologie et par l'envie d'acquérir de nouvelles compétences, mais tout bas, ils disent se voir mal "condamnés à travailler avec un chirurgien à "mains lentes" ou "peu compétent" durant toute leur vie !

Le travail de l'instrumentiste – panseur est moins pénible dans les services formateurs de chirurgiens. Dans le cadre de leur formation, les résidents des différents niveaux font des aides à leurs aînés.

Les auxiliaires médicaux d'anesthésie et de réanimation ou AMAR

Le travail de l'AMAR commence avant l'installation du patient en salle opératoire. Pour son matériel, il dispose d'un chariot très ergonomique permettant de disposer le matériel et les documents nécessaires de manière ordonnée et à portée de main. De petite dimension et disposant d'un système à roulettes, son déplacement est facile et non encombrant. Il devrait fermer à clé mais le verrouillage n'est plus possible sur aucun de ces chariots.

Le malade installé, l'AMAR se charge de son endormissement. Son champ de travail s'étend principalement à l'extrémité supérieure du malade ce qui cause une gêne parfois considérable quand le chirurgien lui aussi doit intervenir à ce niveau comme dans le cas de la neurochirurgie ou de l'ORL et surtout s'il s'agit d'un enfant.

Si le dossier est correctement constitué, l'AMAR n'appréhende que les accidents imprévisibles de l'anesthésie, tels que les manifestations graves de l'allergie, les malformations ou variations anatomiques rares. Dans ce cas la compétence d'un médecin anesthésiste veille à la prise en charge rapide et efficace de ces incidents. Or, la présence de médecins anesthésistes n'est que prescrite, le réel est qu'ils supervisent plusieurs interventions à la fois, dans certains cas dans plusieurs structures (bloc des urgences, service de réanimation) qui ne sont pas forcément limitrophes au bloc opératoire. Dans certains établissements, l'AMAR face à une détresse vitale, se fait dicter la conduite par l'anesthésiste se trouvant à 60 km du bloc!

Ainsi, en phase préparatoire, débute déjà le stress de l'AMAR et ne s'estompe généralement qu'au premier réveil en fin d'intervention.

Durant nos enregistrements, trois scènes nous ont confirmés trois aspects psychosociaux relatifs au travail en milieu chirurgical. Il s'agit du soutien social, de la charge mentale et de la charge physique.

Ce jour, l'instrumentiste qui doit faire "l'aide", n'est pas encore "habillé". Toute l'équipe est prête sauf lui. Enfin, il se décide à se mettre en tenue réglementaire. Il est apparemment furieux mais ne prononce aucun mot. Ceci se voit sur ces gestes : une première paire de gants se déchire, la seconde lui tombe des mains, des instruments lui glissent des mains heureusement sur un champ stérile. Au cours de l'intervention il balance vers un une table située à deux mètres un instrument qui atterrit sur le sol. En réalité, notre collègue a prévu de s'absenter

pendant quelques heures mais il se trouve que son présumé remplaçant l'ait devancé. Il doit attendre le retour de celui-ci pour pouvoir régler son problème. On nous confie plus tard, que les anciens se comportent ainsi avec les nouveaux ; ils sollicitent les faveurs du chef qui n'hésite pas à comprendre ses anciens collègues et profite de la fraîcheur des nouveaux venus pour leur servir de "couverture". Fait ressenti comme harcèlement quand l'exception devient habitude et auquel les nouveaux ont trouvé rapidement une solution : l'anticipation.

Le soutien social du personnel de chirurgie n'est pas supporté par le seul sentiment d'amitié. Il s'agit le plus souvent d'une forme de régulation et d'adaptation aux conditions difficiles de l'exercice de ce métier : souvent on s'entraide pour faire "avancer le travail" sinon "ça ne marchera jamais" ; et "si je fais son travail aujourd'hui c'est pour qu'il fasse le mien quand j'en aurai besoin". Le chef n'intervient jamais sur les détails du déroulement de l'activité, pourvu qu'il n'y ait pas de plainte des médecins. La solidarité est très manifeste et réelle surtout au sein des corps professionnels. Lorsque le chef est un AMAR ou un instrumentiste, les infirmiers des autres corps ressentent, à tort ou à raison, l'absence d'impartialité dans sa conduite.

Mais le plus manifeste au bloc opératoire est la charge mentale créée par les conditions dans lesquelles s'effectue le travail, qui vient s'ajouter à celle imputable classiquement à la nature du métier exercé. Par l'exposé de ces deux scènes, nous tentons de montrer à quel point le fossé entre le prescrit et le réel est profond :

En récupérant le matériel de la salle de stérilisation, l'instrumentiste se met à chercher une boîte à instruments qu'il a repérée la veille et placée dans un endroit précis en prévision de l'intervention d'aujourd'hui, mais il ne la trouve pas. Un collègue l'a certainement précédé. Il décide alors de prendre à sa place trois autres boîtes qui d'après lui doivent contenir tous le nécessaire mais aucune d'entre elles n'est complète. Au cours de l'intervention, il a du se déplacer à quatre reprises jusqu'à la salle de stérilisation pour récupérer d'autres instruments manquants. Une paire de ciseaux a cédée dans les mains du chirurgien. Pour toute l'équipe, c'est lui le seul "fautif" : s'il était venu un peu plus tôt, il aurait eu la "fameuse" boîte complète !

En préparant une intervention relativement délicate, l'instrumentiste prépare le bras gauche du patient pour recevoir l'abord veineux qu'il prend immédiatement, question de faire vite. L'AMAR, qui préfère que l'abord soit installé à droite, n'hésite pas à lui fait part de son mécontentement et le prie de ne plus se mêler de ses affaires. Vexé, l'instrumentiste se retire à l'extrémité opposée et ne dit mot. Au lieu du médecin anesthésiste, elle voit entrer un résident et des

stagiaires. Ce dernier commence à discuter avec elle des drogues et de leur administration. Agacée, elle vient me demander à qui incombe la responsabilité de l'acte d'anesthésie, à l'AMAR ou au résident ? Et si elle est obligée d'accepter les stagiaires. Au cours de cette intervention, les stagiaires (externes de médecine et élèves paramédicaux), les infirmiers du bloc, les résidents et les internes, au total 14 personnes étaient présentes au même moment au niveau de la salle opératoire sans qu'aucun membre de l'équipe chirurgicale ne daigne leur intimer au moins le silence et ceci pour la simple raison qu'ils ne savent pas qui est officiellement responsable ! La responsabilité du bloc se trouve alors partagée entre le chirurgien chef, l'anesthésiste chef et le chef paramédical, et chacun de ces chefs impose ses stagiaires.

Étape 3: Déroulement de l'intervention

Rôle de l'instrumentiste – panseur:

Dans son rôle d'instrumentiste – panseur, le soignant en bloc doit veiller à ce que l'intervention se déroule dans les meilleures conditions. Rien ne doit manquer au chirurgien et à son aide. Il doit fournir régulièrement instruments, pansements, gants, liquides ; il doit adapter lumière et autres appareils en fonction des besoins et des positions de l'équipe chirurgicale. Si le chirurgien a besoin d'autres personnes à son secours, c'est lui qui accourt quérir la personne requise. Son rôle est donc de répondre, de manière instantanée, positivement à toutes les requêtes et à trouver l'alternative efficace et rapide assurant la continuité de l'acte chirurgical. Cette activité le place dans une position de liaison entre l'acte opératoire et les conditions, surtout sécuritaires, de sa réalisation faisant souvent de lui le bouc-émissaire des insuffisances, de tout genre d'ailleurs, rencontrées en chirurgie. C'est en quelque sorte un contrôleur de tableau synoptique à la différence que les informations ne sont pas affichées par cadrans lumineux mais sont à détecter à la source. C'est pour dire la charge mentale et physique de cette fonction.

Dans le rôle d'aide, l'effort physique de l'instrumentiste se résume en une position debout prolongée tout le temps de l'intervention. Sa posture doit s'adapter à celle du ou des chirurgiens. Son dos peut être en rotation, en anté, rétro ou latéroflexion. Ces gestes synchronisés sur ceux du chirurgien, doivent être précis et souvent anticipés. La communication entre le chirurgien et son aide est souvent implicite et exige donc une certaine complicité construite par l'habitude. Ce qui explique la méfiance des instrumentistes envers les nouveaux chirurgiens affectés dans les hôpitaux de périphérie dans le cadre du service civil ou de conventions.

Rôle de l'AMAR:

Une fois le malade endormi, l'AMAR doit surveiller les paramètres vitaux durant toute l'intervention. Son attention doit être concentrée sur le patient et sur les appareils de contrôle qui lui renvoient instantanément tous les paramètres dont il a besoin et ceci aussi longtemps que dure l'intervention. Il doit également adapter l'administration des drogues en fonction du type, de la durée et de l'étape de l'intervention, et à chaque fois que c'est nécessaire, le cas de prolongation ou d'abrégement du temps de l'opération par exemple. C'est au cours de l'intervention que l'AMAR peut observer des moments de répit.

À la fin de l'acte opératoire, lorsque chirurgien et instrumentiste se retirent, l'AMAR, veille au réveil du malade. Moment crucial et très éprouvant pour l'AMAR et de toute l'équipe, d'ailleurs. D'abord un premier réveil en salle opératoire qui autorise le retrait du dispositif de respiration artificielle, puis le transfert vers une salle dite de réveil, puis si la structure le permet, le transfert vers un service de réanimation dite chirurgicale.

Une scène rend compte du stress classique de l'AMAR devant une complication inattendue. L'AMAR est novice ; elle a à peine 6 mois d'exercice dans ce métier et 3 mois dans ce service. Le malade est un nourrisson qui, en fin d'intervention et juste avant l'extubation, développe une crise d'asthme. L'AMAR lui administre un traitement et contacte l'anesthésiste par téléphone, qui lui dicte une conduite à tenir en attendant son arrivée sur place. Mais le nourrisson complique et l'anesthésiste n'est toujours pas là. L'AMAR décide de son propre chef de changer de procédure et d'utiliser d'autres drogues. Quand l'anesthésiste arrive, le nourrisson respire normalement. Six minutes de retard, six longues minutes de stress ou l'inimaginable aurait pu survenir.

Étape 4: en salle de réveil

En salle de réveil et de réanimation chirurgicale, AMAR et soignants intensifs veillent à la récupération d'une activité naturelle de toutes les fonctions de l'organisme. Il s'agit d'une surveillance étroite dont la durée, très variable, dépend de plusieurs facteurs individuels et techniques qui font qu'elle soit brève de quelques heures ou prolongée de deux ou trois jours. L'infirmier des soins intensifs doit accompagner la reprise de connaissance de l'opéré et gérer ses aléas. Durant tout ce temps, la pression sur les soignants est extrême et ne se relâche que lorsque le patient est qualifié, par le médecin anesthésiste, de transférable à son service d'origine. Bien avant l'arrivée du patient en salle de réveil, les soignants s'en vont s'enquérir des informations sur l'opéré et même sur le déroulement de l'opération avant la fin de celle-ci dans le seul but de faire face à toutes les situations et ne laisser aucune chance aux imprévus.

Au moment où nous questionnons les soignants d'une salle de réveil, le mot d'ordre qui circulait était que "personne ne bouge". Personne ne doit quitter la salle de réveil jusqu'à l'installation d'une patiente. Le problème est qu'elle pesait plus de 100kg et son intervention a duré plus de temps que prévu à cause justement de son obésité. Son transfert et son réveil s'avéraient également difficile et toute l'équipe est mobilisée pour la manutention et les premiers soins hors bloc.

Le transfert est parfois dicté par l'insuffisance des lits en salle de réveil devant un programme chargé et le séjour en salle de réveil est écourté. Même si l'indication est prescrite par le médecin anesthésiste, les infirmiers du service d'origine ne sont pas toujours favorables à cette pratique.

Étape 5: transfert vers le service d'origine

Le transfert vers le service d'origine est soumis à l'aval du médecin anesthésiste. Dans la plupart du temps l'opéré est conscient et bien équilibré sur le plan fonctionnel. Sa prise en charge relève de la routine. Mais il arrive que le malade complique ou son état se dégrade après une apparente rémission. Ceci survient souvent lorsque son séjour ait été écourté en salle de réveil. Les soignants se trouvent alors dans une situation d'urgence ou de réanimation qu'ils souhaitent volontiers voir réglée en salle de réveil.

Le transfert des opérés de la salle de réveil vers le service d'origine s'accompagne d'appréhension et d'agressivité. Les soignants du service d'accueil se plaignent du non respect du timing, des conditions de transfert (contenu du dossier, les draps, la couverture, la qualité des abords, etc...) et ne font bien savoir aux soignants de la salle de réveil. Ces derniers tentent de récupérer le maximum de leur matériel (parfois monitoring et appareil de ventilation) par crainte de l'égarer bousculant ainsi le planning des autres.

Il est important de signaler qu'à tous les niveaux (et pas uniquement en chirurgie), aucun moyen de manutention mécanisée n'est disponible, tout se fait à force de bras et de "lombaires".

Certes, les outils et les conditions de travail sont plus qu'insuffisants, mais c'est le manque d'organisation et l'absence de contrôle qui pèsent le plus sur les soignants. Ainsi ils ont appris à faire face à ces contraintes par l'établissement de leurs propres règles : la régulation a créé le soutien social qui a placé le collègue sur piédestal. La contrainte temporelle est contrecarrée par l'horaire rendu très flexible : le personnel des blocs ne pointe pas, ne passe pas par la médecine du travail et rentre dès qu'il termine leur travail. Ne pas se soumettre aux mêmes règles que les autres, c'est également une manière à eux de faire valoir la

suprématie de leur statut. En l'absence de récompenses satisfaisantes, l'auto-gratification est un stimulant efficace pour pouvoir continuer malgré tout.

L'addiction au travail (surinvestissement), tout comme au niveau de la situation "obstétrique", s'explique par l'impossibilité de rester neutre quand la moindre négligence, la plus petite erreur est forcément fatale et donc le risque "zéro erreur" doit être la règle. Il est tout à fait normal que quand on est en salle de réveil et on laisse son travail à plus tard ou même à son collègue le plus compétent puisse t-il être, il est difficile de trouver le sommeil sachant que l'opéré risque de perdre la vie.

5.6 LOMBALGIE ET PENIBILITE DE POSTURE

La seconde hypothèse que nous émettons pour expliquer la prévalence de la lombalgie est la pénibilité de posture. La posture du personnel soignant a été analysée par le système OWAS (Ovako Working Analysing Posture) qui permet d'évaluer la pénibilité de posture aussi bien sur le plan quantitatif que qualitatif.

Cette analyse a été réalisée sur 116 postes de soignants hospitaliers observés dans l'activité la plus pénible de leur journée de travail mais également qui s'effectue régulièrement. Le traitement, par le logiciel WinOwas, des enregistrements vidéo d'une heure de chaque poste a permis d'obtenir un échantillon de 27840 postures. Dans chaque posture la position des membres supérieurs et inférieurs et du dos ont été analysés ainsi que le port de charge. Les résultats obtenus sont de deux types, qualitatifs et quantitatifs.

5.6.1 Analyse qualitative des postures de travail

Les résultats qualitatifs de l'OWAS s'expriment par une classification des postes en 4 types d'intervention préventives sur le poste dites "catégorie d'action préventive" désignée là dessous par CAP; la première, CAP1, lorsque la posture ne nécessite aucune intervention, la seconde CAP2, une action préventive est à prévoir dans le temps, CAP3, l'action préventive doit être menée en urgence et CAP4, la posture est à grand risque et l'intervention doit être immédiate.

Aucun des 116 postes analysés n'a été classé en catégorie d'action préventive CAP1, ce qui est tout à fait logique puisque l'activité choisie est la plus pénible. Les postes en CAP2 sont les plus fréquents et sont au nombre de 91(78.4%). Les postes en CAP3 représentent 16.4% et ceux qui exigent une intervention urgente(CAP4) sont au nombre de 6 soit 5.2% de l'ensemble des postes analysés. (Voir [tableau 1ANNEXE8](#)).

Les six postes nécessitant une intervention urgente sont celui de la sage femme de la salle d'accouchement, de la soignante en salle des bébés, du kinésithérapeute, du soignant de grands brûlés, du manipulateur d'appareils mobiles de radiologie et enfin celui de l'infirmier qui place et retire la plâtre.

Les postures du dos et des membres inférieurs sont celles qui nécessitent une intervention préventive de type catégorie 2. En effet, la position du dos penché se rencontre dans 47 (40.5%) postes, celle du dos penché et en rotation dans 12 (10.3%) postes. Le soignant debout sur un seul pied se rencontre dans 9 postes mais un seul nécessite une intervention de type CAP2.

La position des autres segments du corps telles que les bras, les jambes ainsi que le port de charges se fait sans risque sur le soignant et donc ne sollicite aucune intervention préventive. (Voir [tableau 2.ANNEXE8](#)).

La position de chaque segment du corps est analysée en fonction du temps pris par celle-ci. Le temps est exprimé en pourcentage par rapport à la durée de l'enregistrement (qui est, rappelons le, d'une heure pour chaque poste). Les résultats sont présentés au [tableau 3.ANNEXE8](#).

Le soignant de notre échantillon se tient le dos penché pendant en moyenne 29.3% du temps, et penché en même temps que tordu pendant 2.7% du temps. La station debout reste la position la plus longtemps maintenue (78.6% du temps de l'activité). Les déplacements ne représentent que 10.0% du temps de travail pratiquement autant que la position assise (9.9%).

5.6.2 Analyse quantitative des postures de travail

Toutes les postures (27840) analysées par l'OWAS ont été regroupées en fonction des catégories d'action préventives. On obtient pour chacune des quatre catégories un nombre de postures exprimé en pourcentage par rapport au nombre total des postures enregistrées. Ces pourcentages élevés au cent permettent d'obtenir un score pour chaque catégorie d'action. Le nombre moyen des postures en fonction des CAP est représenté au [tableau 4ANNEXE8](#)).

Une comparaison des moyennes des CAP est réalisée en fonction des situations de travail. les différences ne sont pas significative. (voir [tableau 5.ANNEXE8](#)).

Un indice de pénibilité de posture caractérisant le poste est construit à partir des valeurs pondérées des catégories d'action. La pondération est fonction du degré de pénibilité des postures. Le calcul de la moyenne de ces valeurs constitue l'indice de pénibilité du poste. Théoriquement, l'indice de pénibilité varie de 100 à 400.

Dans notre échantillon, l'indice de poste moyen est de 132.7 ± 16.7 , la médiane est à 132, le mode se situe à 120, le minimum est à 103 et le maximum est à 184.

L'analyse des moyennes de l'indice de pénibilité de postures en fonction des situations de travail révèle l'absence d'une différence significative entre les groupes ($F(5:109)=1.99$, $p=0.08$). La variance n'est pas homogène. (Voir [tableau 6 ANNEXE8](#)).

5.6.3 Lombalgie et pénibilité de posture

La pénibilité de posture est une nouvelle variable binaire que nous avons construite à partir des CAP du poste. Nous avons considéré comme pénible le poste qui est en CAP3 ou CAP4. Le nombre de poste pénible est alors de 23. Sur les soignants occupant ces 23 postes, 10 sont lombalgiques soit 43.5% alors que 13 (56.5%) ne le sont pas et parmi les 42 lombalgiques seulement 23.8% (10 soignants) occupent des postes pénibles. La différence n'est pourtant pas significative ($p=0.4$).

L'étude de la lombalgie a été également réalisée avec les CAP d'une part et avec le temps pris par chaque CAP d'autre part. Les résultats obtenus ne montrent aucun lien significatif de la lombalgie avec les CAP quelque soit la durée de celle ci.

6 DISCUSSION

Les résultats de cette étude montre bien l'existence d'une association très significative entre la lombalgie et les facteurs psychosociaux liés au travail mais avant de décrire les caractéristiques de cette relation, il convient tout d'abord de porter des éclaircissements sur des contextes parfois confus dus à des comportements, ou déclarations qui paraissent ambigus, incohérents voire même contradictoires. Ainsi, après brève description de notre population, nous examinerons la lombalgie et ses particularités chez le personnel soignant, nous commenterons la validité de nos questionnaires pour discuter des résultats de notre étude et les comparer aux principales études empiriques retrouvées dans la littérature scientifique.

6.1 DES SOIGNANTS ET DE LEUR MAL DE DOS

Notre étude porte sur l'ensemble des soignants employés dans les hôpitaux du secteur public de la wilaya de Batna et répondants aux critères d'inclusions déployés dans la partie méthodologie. L'enquête a duré au total 165 jours répartis en 3 phases. Le taux de couverture n'a cependant pas dépassé les 73%. Plus du quart des soignants se trouve donc exclu de notre étude. La cause de l'absence ne peut pas être connue avec précisions : pour la grande majorité des soignants, ils sont soit en congé de détente ou en "récupération", le soignant récupère des jours de repos pour avoir travaillé des heures supplémentaires. Beaucoup de femmes étaient également en congé de maternité. Dans les hôpitaux de périphérie, les soignants travaillant toujours la nuit n'ont pu être également interrogés (exceptés ceux de Barika, de AinTouta et d'Arris, ces derniers se sont déplacés le jour de leur repos, spécialement pour l'enquête). Le nombre de ceux qui ont refusé de participer à l'enquête ne dépasse pas la dizaine. Enfin, ceux qui sont en congé de maladie sont assez nombreux mais ni la cause exacte, ni la durée de leur maladie ne peuvent être connues. Nous nous trouvons de ce fait devant un biais de sélection représenté par "l'effet du travailleur sain": au niveau de l'entreprise, le travailleur présent est sain, le malade est absent, la prévalence de la maladie est sous estimée. Ce biais ne peut être relevé que par une étude de cohorte.

Ce taux de couverture nous indique que la charge de travail du tiers voire de la moitié du personnel absent est supportée par le reste des soignants car le travail infirmier ne peut être ni différé ni annulé. L'absentéisme n'a pas en réalité une

répercussion économique puisque les tâches de l'absent sont assumées par le collègue.

6.1.1 De la population des soignants

Notre population se compose pratiquement d'autant d'hommes que de femmes, le sex-ratio étant de 0.97. Dans la population totale des soignants, le sex-ratio est de 0.94²³. La moyenne d'âge est de 41 ans; les femmes sont plus jeunes que les hommes ce qui laisse supposer une tendance à la féminisation du métier infirmier. D'ailleurs, l'étude de l'ancienneté dans l'établissement montre que les nouvelles recrues (la classe des moins de 5 ans) représentent 22.2% des femmes et seulement 4.0% des hommes. Cette féminisation du métier ne s'observe pas à tous les niveaux de responsabilité et le grade d'infirmier cadre est souvent attribué aux hommes sauf dans les métiers à composante féminine exclusive (sage femme, puéricultrice, diététicienne).

6.1.2 Du travail des soignants

Le travail selon le régime dit "de garde" est très prisé par les soignants aussi bien les hommes que les femmes et fonctionne presque exclusivement grâce à des volontaires. Ce régime permet de dégager des journées entières libres, trois à cinq par semaine, permettant au soignant d'accorder ses conditions surtout socio-familiales mais également économique (le cas d'un tiers travail) sur le rythme du travail officiel. Le travail de nuit, réputé astreignant, est très convoité en milieu hospitalier d'ailleurs aussi bien par les femmes que par les hommes. Les femmes ont en besoin essentiellement pour les enfants en âge scolaire; les quitter la nuit est beaucoup plus intéressant lorsqu'on dispose de toute la journée pour veiller à leur besoins. Pour les hommes, le travail de nuit arrangerait ceux qui disposent d'un second travail qui exigerait une présence permanente et régulière et se faisant obligatoirement le jour. Avec le temps, le travail de nuit ou de garde devient une habitude et le soignant s'y attache en dehors de toute obligation. Pour le travail de nuit des listes d'attente sont établies en fonction de certaines priorités; l'ancienneté, les conditions familiales et sociales sont les plus à considérer.

Ce rythme de travail exige donc deux conditions, la régularité et l'absence de responsabilité. Les soignants travaillant "la garde" aiment être stables car de cette stabilité dépend leur vie du "dehors de l'hôpital". Toute action modifiant les horaires de travail risque de bouleverser la vie de toute une famille. Ce système

²³ Données de la DSP de la wilaya de Batna 2009

est d'une solidité qu'aucune action préventive ou de changement de poste n'est tolérée par les soignants ; ces derniers préfèrent plutôt des aménagements de poste (ne pas faire telle ou telle tâche tout en restant au même poste et au sein de la même équipe).

La seconde condition est la non responsabilité ; être responsable équivaut à une présence permanente, un travail de jour et chaque jour s'opposant à toute autre activité en dehors de l'hôpital. Dans un hôpital de périphérie, la chefferie d'un service est imposée par les infirmiers à l'un de leur collègue pour une durée d'une année (c'était son tour). Celui ci jure qu'il ne le sera pas une journée de plus ! (après l'année bien sûr).

Dans les services où le travail de garde n'est pas possible tels que les hôpitaux de jour ou bien les blocs opératoires, les infirmiers se contentent d'être libérés à la fin de leurs tâches.

Le personnel soignant dispose également d'une grande flexibilité dans le temps de travail. C'est également une conséquence de l'adaptation du travail hospitalier aux conditions sociales et familiales. Lorsque des sages femmes travaillent 64 heures par semaine c'est parce qu'elles ont besoin du travail de nuit et les collègues du jour ont stipulé que la nuit, le travail est moins pénible, alors elles ont décidé que la garde commencent à 16h au lieu de 19h; ce qui arrangerait certaines d'entre elles qui préfèrent arriver tôt pendant les journées courtes d'hiver.

C'est, donc, dans cette population qui n'est plus jeune, qui se féminise, qui est très stable (dans le poste et dans l'établissement) et qui privilégie le travail de garde que la lombalgie sévit à une prévalence de 41.6% au cours des 12 derniers mois.

6.1.3 De la lombalgie des soignants

Des TMS se plaignent 63% des soignants, les femmes un peu plus que les hommes, mais le mal de dos reste le plus fréquent, bien loin devant les problèmes de la nuque et des genoux (24%). Dans les deux tiers des cas le mal de dos est associé à des douleurs d'autres articulations. Les hommes se plaignent pratiquement autant que les femmes du dos, des hanches et des genoux mais semblent être épargnés des TMS du membre supérieur, du haut du dos et de la nuque. Les femmes, en effet souffrent des poignets et des coudes deux fois plus que les hommes. Ce qui est tout à fait logique quand on sait que la plupart des tâches ménagères qui incombent quotidiennement à la femme éprouvent énormément les articulations du membre supérieure telle que pétrir, faire la lessive, passer la serpillière. Sans oublier l'hormonodépendance du syndrome du

canal carpien qui est très lié aux désordres hormonaux de la ménopause et de la grossesse.

Aucun facteur individuel, professionnel ou organisationnel ne semble influencer la prévalence de la lombalgie. La seule particularité notable est la différence entre les deux sexes. En effet à l'EPH d'Arris le risque se trouve multiplié par 3.3. Au CHU de Batna, cette différence est aussi significative mais moindre (OR=1.4). Au niveau de la situation de travail des "urgences", l'OR est de 2.1. La différence constatée entre les établissements qui révèle une forte prévalence au niveau de l'EHS de la maternité est en réalité liée à la presque exclusivité du sexe féminin dans cet établissement. Nous pensons expliquer la prédilection du sexe féminin à la lombalgie au niveau de ces structures par le manque d'hommes. En effet, dans les services où les hommes sont nombreux ou disponibles les travaux de force leur sont confiés et les femmes sont alors soulagées d'une grande partie de leur charge.

Les aspects cliniques de la douleur sont en faveur d'une lombalgie assez grave dans l'ensemble. Dans plus de la moitié des cas elle dure plus de 30 jours par an et est invalidante durant plus de 30 jours par an dans 30% des cas.

La réduction des activités professionnelles ne veut pas dire forcément un congé de maladie mais le soignant peut être présent sur les lieux du travail et ne pas travailler. Ses collègues peuvent bien accomplir sa tâche à sa place surtout si la durée de cette incapacité est minime ; sinon, on lui confie une activité adaptée à sa nouvelle situation : un travail d'infirmier qu'on peut réaliser en position assise ou bien la tenue d'un registre. Au cas où le soignant ne peut être aménagé par ses collègues, ou ne peut supporter sa douleur, il a d'abord recours à ses heures de récupération, à son congé annuel, puis à un congé exceptionnel, enfin au congé de maladie.

Lorsque le soignant parle d'une réduction des activités de moins d'une journée, il fait allusion à une forte douleur en "éclair", déclenchée par le passage de la position assise ou plus souvent penchée vers l'avant à la position debout, accompagnée souvent d'une contracture pliant le soignant en deux. Celui-ci récupère au bout de quelques heures couché sur le dos avec ou sans traitement (AINS en IV).

La réduction des activités trouve son expression réelle dans les travaux domestiques, lorsque le père ou la mère de famille n'arrive plus à assumer les besoins des siens. Les hommes n'hésitent pas à suspendre toute activité d'ordre domestique dès qu'ils ont mal au dos comme faire les courses hebdomadaires ou pratiquer les prières surtout dans les mosquées et principalement la prière du vendredi qui dure plus longtemps que celle des autres jours. La femme, par

contre, doit s'acquitter de ses tâches ménagères qu'elle que soit son état de santé et doit donc se préserver, coûte que coûte, de l'effort professionnel. Les femmes cohabitant avec la belle famille ou ayant des filles pouvant assumer certaines responsabilités ménagères s'estiment chanceuses par rapport aux veuves, aux divorcées et à celles qui ont des enfants en bas âge ou uniquement des garçons.

L'utilisation de la notion de suspension des activités de loisirs comme signe de gravité du mal de dos ne nous a pas été d'un grand apport car les activités de loisirs sont presque inexistantes aussi bien pour les hommes que pour les femmes ; habituellement les hommes s'assoient dans les terrasses de café, ou bien regardent la télévision chez eux, les femmes rendent visite aux amies et familles. Très peu de soignants pratiquent une activité sportive.

L'utilisation de la notion de consultation médicale comme signe de gravité de la douleur chez les soignants est très révélateur et permet d'écarter les "alarmistes" qui s'inquiètent pour la moindre des douleurs ; il ne faut pas oublier qu'on est dans un milieu médicalisé et que l'automédication y bat son plein et pourtant près de moitié des lombalgiques (47.2%) a eu recours à l'avis d'un médecin.

Le médecin consulté peut être rhumatologue, orthopédiste ou bien neurochirurgien, mais dans la plupart des cas le soignant s'adresse à un médecin de son service qu'elle que soit sa compétence ; d'ailleurs l'examen clinique est réduit à un simple interrogatoire sur l'anamnèse de la douleur qui aboutit à une conduite ressemblant beaucoup plus à un conseil qu'à une prise en charge réelle du problème. Le médecin consulté prescrira des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) et conseillera un scanner ou une IRM, ou bien tout simplement une « hygiène de vie » : dormir sur un plan dur pendant deux, trois, voire quatre semaines.

La consultation d'un praticien est motivée par la suspension des activités et par la durée de cette impotence beaucoup plus que par la durée de la douleur.

Si la consultation d'un praticien reflète effectivement la gravité de la lombalgie, il faut savoir qu'elle commence précocement dans la vie professionnelle du soignant. À 17 ans d'ancienneté déjà, la différence est significative entre les "moins" et "les plus".

Le rapport des hommes avec la douleur est intéressant à signaler, l'homme consulte quelque soit son âge alors que la femme ne commence à s'inquiéter qu'à partir de 50 ans.

Les infirmiers qui ne consultent pas ne supportent pas tous leurs douleurs : étant du métier et connaissant bien leur maladie, ils se prennent en charge par une automédication basée sur des AINS et/ou des myorelaxants. Ils appliquent autant

que possible les règles d'hygiène de vie en évitant le port de charges lourdes (malades ou objets) et le travail en position penchée en avant.

Enfin, il y'a ceux qui souffrent et supportent fatalement cette douleur qui a résisté à tous les remèdes. Ceux-ci disent avoir appris à vivre avec le mal de dos.

6.2 DE LA SANTE MENTALE DES SOIGNANTS

Si l'état de santé mentale peut être apprécié à travers la déclaration de satisfaction, nous pouvons conclure que nos soignants sont en bonne santé mentale puisque les deux tiers sont satisfaits voire même très satisfaits (25% de la population totale). Mais quand on constate que le tiers des soignants ne l'est pas et que 15% ne le sont pas du tout, il y'a lieu de s'inquiéter.

L'étude de la prévalence des "pas du tout satisfait" avec les facteurs individuels et professionnels met en évidence une relation très significative de cet état d'insatisfaction avec le sexe (être homme multiplie le risque par 1.8 fois) mais surtout avec le lieu de travail. Tout d'abord avec les établissements, c'est surtout à l'EPH de Merouana où le malaise paraît le plus grand. Les plaintes jaillissent de partout mais c'est du bloc opératoire (38.5%), du laboratoire (35.7%), des urgences (33.3%) et de la maternité (18.8%) où elles sont les plus nombreuses. Au bloc opératoire on nous explique que les instrumentistes âgés n'arrivent plus à tenir la cadence menée par de jeunes chirurgiens frais et nombreux, affectés dans le cadre du service civile. Ceux-ci, dans le souci de développer leur compétence programment des interventions de plus en plus compliquées mettant l'AMAR qui les accompagnent (puisque'il n'ya pas de médecin anesthésiste) dans des situations médico-légales très controversées et donc conflictuelles. La plainte des sages femmes est en relation avec les récompenses qui leur paraissent dérisoires compte tenu de ce qu'elles ont enduré au début de leur carrière (pendant les années 90) quand elles étaient seules et sans gynécologue. Ironisant, l'une d'entre elles nous résume les récompenses : "26 ans de travail pour 26000 DA, 1000 DA par année d'angoisse et de labeur). Pour les autres, la cause est surtout le manque voire l'absence de conditions décentes au travail hospitalier.

Du point de vue situation de travail, c'est aux "urgences" où on est les plus nombreux à être "pas du tout satisfait" (58 cas, 26.5%); et l'illustration nous vient d'un urgentiste en fin de carrière: "après plus de 30 ans de labeur ("eddmire" dans le dialecte local), je n'ai finalement rien donné et rien reçu". Mais également : "si c'était à refaire je ne referais jamais ce métier". Un chef de quart nous explique avec ces mêmes termes "le drame au niveau des urgences c'est

l'absence des médecins et des compétences". Un autre chef de quart m'explique que le travail aux urgences n'est que cris et hurlements, on crie après le brancardier, après la commise de salle et après le médecin.

6.2.1 Des facteurs psychosociaux liés au travail

Les trois questionnaires censés mesurer les facteurs psychosociaux au travail sont ceux de Karasek pour la tension au travail et le soutien social, de Siegrist pour le déséquilibre efforts / récompenses et du surinvestissement et de l'inventaire de Leymann diagnostiquant la violence au travail.

6.2.1.1 De la tension au travail

L'échelle mesurant la tension au travail s'est avérée non cohérente, l' α de Cronbach étant faible pour les échelles de la demande psychologique et de la latitude de décision avec la sous-échelle de l'autonomie de décision (la cohérence de la sous-échelle de l'utilisation des compétences est satisfaisante). Cette faible corrélation entre les items de la même échelle a cependant une explication tangible sur le terrain. En effet, le travail infirmier est bien particulier quand il associe à la fois diversité et monotonie, autonomie mais exécution des ordonnances du médecin, voire pouvoir agir et restrictions du champ d'action. Lorsque le soignant dit d'une part que son travail consiste à refaire toujours la même chose et qu'au travail il a la possibilité de faire plusieurs choses c'est qu'effectivement son travail est répétitif, les mêmes gestes sont refaits autant de fois que de malades, plusieurs fois par jours pendant toute une carrière, mais d'un autre côté, il ne fait pas que ce geste, il doit assumer plusieurs tâches, les siennes et parfois celles du collègue absent. Quand il se trouve pressé par le temps et en même temps, son temps lui suffit pour faire son travail c'est également possible quand on sait que les laboratoires par exemple ne reçoivent aucun bilan après 10 heures et que tous les prélèvements doivent s'effectuer entre 8h et 10h, cette partie de la journée relève pratiquement du délire quand on est par exemple en pédiatrie ou avec des malades "difficiles à piquer". Au niveau des urgences également, l'admission d'un patient en pré opératoire sous entend une course contre le temps, alors que pour les malades en salle d'observation, c'est l'attention et la concentration qui sont requises. Ainsi, cette phase passée, l'infirmier peut continuer son travail "tranquillement", et s'il est dans le système de garde, 12 heures lui suffisent largement pour s'occuper de ses malades. D'autres situations qui prêtent à confusion même pour les soignants relèvent également des particularités du terrain hospitalier. Lorsque l'infirmier dit d'un

coté que son travail ne lui permet pas de prendre des décisions de façon autonomes et, de l'autre, qu'il a la liberté de décider comment faire son travail; en réalité il fait allusion au fait que le seul habilité à prendre une décision c'est bien le médecin, lui, ne fait qu'exécuter même s'il n'approuve pas toujours le prescripteur, quant au "comment faire", il est le seul décideur.

Du moment que l'échelle de la tension au travail n'est pas tout à fait fiable, nous repons notre discussion sur l'étude des scores des dimensions et sous dimensions de Karasek, d'autant plus que le jobstrain et l'iso-strain ne se trouvent liés significativement qu'avec les lieux de travail (établissements et situations de travail).

Ainsi l'Anova nous révèle que notre population jouit d'une forte latitude de décision, d'un bon soutien social mais également d'une demande psychologique juste moyenne. Aucune différence ne distingue les hommes des femmes sauf pour la demande psychologique que ces dernières trouvent un peu plus faible.

La demande psychologique

La demande psychologique apparait de prime abord due à l'organisation du travail. Elle est significativement liée au temps et au lieu du travail. Qu'il s'exprime en années d'âge, d'ancienneté ou encore en heures de travail par jour ou par semaine, le temps influence (quoique faiblement) la demande psychologique. Ceci est tout à fait logique quand elle se trouve plus faible en début et en fin de carrière et chez les âgés de plus de 50 ans. Connaissant le respect de notre culture envers l'âge, ces derniers se trouvent souvent ménagés par tout le monde, collègues et hiérarchie. Pour les jeunes en début de carrière, très imprégnés des technologies investies dans le travail hospitalier ne perçoivent pas leur travail comme astreignant psychiquement. Un infirmier dans un service médical se demandait : "qui c'est celui qui a décrété que pour faire un travail pareil il faut Bac+3 ?". En plus, il est rare qu'on confie aux nouveaux des tâches difficiles. C'est également très compréhensible lorsque la demande psychologique augmente avec le grade. Ce qui parait, par contre aberrant, c'est quand on voit la demande psychologique diminuer avec le temps de travail (sauf pour les AMAR des urgences du CHU de Batna). Les soignants qui travaillent plus de 10h/jour, plus de 40h/semaine et ceux qui ont leurs weekends décalés par rapport à la société (en somme les soignants du régime des gardes) en souffrent moins. D'abord y a ceux qui travaillent la nuit, dans ce cas le soignant ne fait que dispenser les soins et surveiller les constantes (tension artérielle, température, etc.) à des moments fixes deux ou trois fois par nuit. En cas de problème souvent le médecin de garde (ou d'astreinte) est disponible. Ceci est valable pour tous les services excepté les urgences et l'obstétrique. Quant à ceux qui travaillent le jour, généralement leurs tâches sont partagées avec ceux des 40h et ne prennent la relève qu'au départ de

ceux-ci. De 16h30 à 19h, ils sont livrés à eux même, généralement sans chefs, mais accomplissent souvent des tâches de soins et de surveillance. C'est pour ces derniers notamment dans les services de chirurgie que les complications de patients opérés le jour peuvent surgir.

L'organisation est incriminée dès qu'on voit que ceux qui souffrent le plus d'une forte demande psychologique sont les AMAR, principalement ceux qui travaillent 24h par jour en deux fois par semaine, les puéricultrices, les soignants en obstétrique et ceux des hôpitaux du chef lieu de la wilaya plutôt que ceux de périphérie. En effet, l'implantation d'hôpitaux en périphérie et l'affectation de médecins surtout généralistes dans le cadre du service civile n'ont pas été suivies d'un investissement suffisant du plateau technique. En plus, certaines spécialités ne sont exercées qu'en chef lieu de wilaya; le diagnostic de pathologies graves est devenu aisé dans ces hôpitaux de périphérie alors que leur prise en charge ne peut leur être assurée ce qui les destine aux transferts vers le CHU, la maternité ou l'EPH de Batna faisant déborder leur urgences et épuiser leur personnel. Du côté des soignants de périphérie, ce sont les évacuations, souvent décidées en fin de journée et le calvaire administratif qui accompagne la procédure d'admission du patient évacué qui constituent leur principale plainte.

Les puéricultrices sont également exposées à une forte demande psychologique. Celle-ci formées en puériculture (connaissance et techniques permettant d'assurer aux bébés une bonne croissance), se trouvent obligées de prodiguer des soins. Les DRH, ne reconnaissent pas ce diplôme, et s'ils le font, ne voient pas son utilité du moment que les mamans sont justement "là pour ça"; alors sous le prétexte de manque de personnel, les puéricultrices se trouvent assumer des gestes et des actes de soins qu'elles n'ont jamais appris mais qu'elles vont devoir apprendre "sur le tas".

Le problème des sages femmes et infirmières en obstétrique est identique à celui des AMAR, la demande psychologique consiste effectivement en la prise en charge de patientes dont la pathologie nécessite la présence de gynécologue. Plutôt que l'acte lui-même, c'est la décision d'attendre le médecin ou pas qui pose problème ; pire encore quand il faut décider de déplacer la parturiente jusqu'au médecin. Celles ci sont d'autant plus angoissées quand par expérience elles ont acquis une certaine compétence dans ce domaine mais du point de vue légal, elles ne sont pas du tout autorisées à les pratiquer, le geste reste de responsabilité médicale. La simple erreur de jugement s'avère doublement fatale.

Enfin, le rythme de travail des AMAR des urgences du CHU de Batna les classent parmi ceux à forte demande psychologique. Nous ne disposons pas d'information concernant l'historique de l'installation de ce type d'horaires sauf qu'il a été instauré par les AMAR eux même quand ils étaient peu nombreux face à trois

salles opératoires qui fonctionnaient souvent en même temps. Durant cette période, il fallait 12 AMAR répartis en 4 équipes (2 le jour et 2 la nuit) pour assurer des gardes de 12 heures. En augmentant la durée des gardes en 24 heures, on réduit le nombre des AMAR à 9. Actuellement, le nombre des AMAR a augmenté et le nombre de salle a diminué tandis que le rythme reste le même. Une AMAR ne travaillant pas aux urgences m'a confié qu'on leur doit cette "faveur" (dégager plus de jours de repos) en reconnaissance à leur dévouement et courage à affronter les dangers des années 90. Quelques soient les vrais motifs de cette organisation temporelle du travail, les AMAR des urgences du CHU de Batna détiennent le record en matière de demande psychologique au travail.

La latitude de décision

Comme pour la demande psychologique, les plaintes de la latitude décisionnelle indexent l'organisation du travail. Ce sont les lieux du travail (établissements et situations), les corps professionnels, le grade et le type de quart qui s'associent significativement aussi bien à la latitude qu'avec ces deux sous dimensions, l'utilisation des compétences et l'autonomie de décisions. Il est tout à fait logique que ces dernières augmentent avec le grade et qu'elles soient plus importantes chez ceux qui travaillent la nuit quand on sait qu'à la nuit il n'y a pas de chef ni de cadre, les infirmiers sont livrés à eux même, le seul lien qui les relie à leur hiérarchie est assuré par deux registres, celui des consignes et celui des doléances.

L'étude de la latitude et de ses composantes en fonction des établissements et des situations de travail converge vers la psychiatrie d'ElMaader et les soignants psychiatriques comme disposant des plus faibles marges de manœuvres. Au niveau de l'hôpital psychiatrique, le bâtiment, datant du début du siècle dernier, est aménagé en deux niveaux, le premier composé de salles communes l'une pour les femmes, l'autre pour les hommes. Le second étage destiné uniquement aux hommes est aménagé en petites chambres. Dès admission, le patient est hospitalisé au premier niveau dans le quel il séjournera jusqu' à ce que les médecins le déclarent apte à sortir. La préparation de sa sortie s'effectue au second niveau. Ainsi au premier niveau et en une seule salle se trouvent tous les hospitalisés quelque soit leur motif d'admission, toxicomanie, psychose, névrose ou agressivité. L'accès est pratiquement impossible aux infirmières ; Or ce sont elles qui sont formées en soins psychiatriques. Elles disent qu'il leur est impossible de communiquer avec un patient en présence de toxicomanes par exemple. Quant le patient arrive au second niveau, elles constatent parfois qu'il n'est pas prêt pour la sortie mais elles n'y peuvent rien. De toute façon, nous dit l'une d'entre elles, ils finiront toujours par revenir, ils ne guériront jamais définitivement, à quoi bon créer des problèmes ! Ne pouvant donc intervenir

auprès du patient, celles-ci voient leur compétence réduite à la seule administration du médicament. C'est ce qui explique leur position dans le quadrant des passifs de Karasek. Elles ne figurent pourtant pas parmi les "pas du tout satisfaits" pour la simple raison qu'elles attendent l'ouverture d'un nouveau centre psychiatrique beaucoup plus adapté à leur activité que celui d'ElMaader et qui leur permettra d'exercer leur activité comme il se doit.

L'étude des corrélations nous a montré que la latitude est corrélée surtout avec l'utilisation des compétences plutôt qu'avec l'autonomie de décision (indice de corrélation bilatérale =0.747 VS 0.789); cette dernière sous dimensions ne présente de différence significative qu'entre corps professionnels et entre établissement. Dans ce cas, c'est à l'EPH de Batna où on se plaint le plus de la limitation du pouvoir de décision. Le corps des ATS (aides soignants) se distingue significativement de la majorité des autres corps en matière d'autonomie de décision mais les plus à souffrir sont les diététiciennes. Tout comme les puéricultrices, leur discipline n'est pas reconnue aussi bien des professionnels que des malades et les moyens mis à leur disposition ne répondent pas à leurs besoins. Enfin, ce sont les kinésithérapeutes et les AMAR qui disposent des meilleurs scores d'autonomie de décision mais également de l'utilisation des compétences. Effectivement, les kinés disposent de la liberté de la programmation, du choix de leurs patients et du planning des activités. Pour les AMAR, travaillant dans la majorité des cas sans la coupole du médecin anesthésiste se trouvent finalement très autonomes même au prix d'un grand stress.

En plus du facteur organisationnel, le facteur temps influence significativement l'utilisation des compétences. Les scores de celle-ci augmentent avec l'âge et l'ancienneté jusqu'à la fin de la carrière où on constate une diminution palpable du sentiment de l'utilisation des compétences. Classiquement, les compétences augmentent avec le temps, à condition que le soignant soit informé et donc formé à toutes les techniques et procédés en perpétuelles mises à jour par la technologie et la science. Or, aucune formation continue objective et efficace n'est assurée aux soignants. Le contact avec de jeunes médecins affectés dans le cadre du service civil est le seul canal pourvoyeur d'informations "fraîches" dont disposent les soignants, principalement au niveau des hôpitaux de périphérie et ceci malgré le "chaos" et l'incertitude qui accompagne cette manière d'apprendre. En fait les soignants relèvent de nombreuses discordances voire contradictions dans les conduites et protocoles thérapeutiques et ne s'en tiennent pas à un seul. Ceci serait du au fait que les médecins provenant de différentes "écoles" appliquent chacun ce qu'il a appris dans son école. La faible utilisation des compétences par les soignants âgés de plus de la cinquantaine, ayant plus de 30 ans d'activité au niveau de leur établissement serait lié au fait

qu'ils se trouvent recalés à des postes "pseudo administratifs" dans les quels ils n'assurent que la liaison entre le personnel paramédical et l'administration.

Le soutien social

Comme nous l'avons signalé au début de ce chapitre, les scores du soutien social et ses deux sous dimensions sont très élevés par rapport aux valeurs théoriques.

Le temps n'a aucune action sur le soutien social si ce n'est l'âge qui fait plaindre les plus âgés du manque de soutien des collègues tout en restant rassurés de celui de la hiérarchie. C'est plutôt l'organisation du travail, surtout temporelle qui agit différemment et significativement sur la perception du soutien en milieu du travail.

Au niveau des corps professionnels, tout comme les situations de travail, le soutien ne fait distinguer aucune catégorie professionnelle, contrairement aux établissements qui mettent en exergue le CHU de Batna comme souffrant le plus du peu de soutien des collègues et de la hiérarchie et l'EPH d'Arris comme disposant des meilleurs scores dans ces deux dimensions.

L'organisation temporelle du travail fait que ce soit les soignants du régime de garde qui soient le plus solidaires entre eux; les soignants travaillant la nuit présentent les plus mauvaises appréciations du soutien de la hiérarchie. Enfin, les AMAR des urgences du CHU ne font confiance ni au soutien des collègues ni à celui de la hiérarchie.

Le travail de garde relève de la bonne volonté du soignant qui, comme nous l'avons déjà signalé plus haut, choisit ce rythme dans un but plutôt familial et social que professionnel. Il suppose une mobilisation au chevet du malade de 12 heures de suite, ce qui n'est pas possible quand on sait qu'impertinemment, le soignant peut être appelé par des impératifs à quitter son unité ou son service ; ceci n'est possible qu'avec un bon soutien des collègues et celui de la hiérarchie s'il fait partie de la garde de jour (ceux de la nuit se trouvant débarrassés de la hiérarchie). En plus, les soignants s'organisent en petits groupes souvent en binôme qu'on garde pendant plusieurs années. Le soutien de la hiérarchie consiste à couvrir surtout les irrégularités de l'assiduité, les petites négligences, mais son influence prend toute sa valeur dans les récompenses d'ordre pécuniaire. Ce qui explique en grande partie l'insatisfaction des soignants de la nuit qui se trouvent noté par un chef qui souvent ne connaît pas leur travail.

Le soutien des collègues est beaucoup plus efficace. Il consiste au départage le plus juste de la charge de travail mais en fonction des prédispositions de chacun.

Une équation qui paraît sans solutions mais qui en trouve toujours une. En plus de la classique répartition du temps de travail en "le premier jour ou nuit pour toi, le second pour moi" ou bien "de 19h à 23 h ensemble, de 23h à 3h pour toi et de 3h à 7h c'est pour moi et demain inversement", on trouve également la répartition des tâches "je fais les soins, tu prends les constantes et les cas graves et urgences on les prend ensemble", voire même "je fais les injections d'insuline toi les autres soins et demain on inverse". En face de la maladie (du collègue ou d'un membre de sa famille), le soutien des collègues est fascinant : dans un hôpital de périphérie, la garde de nuit dans un service de chirurgie est assurée par un collègue d'un autre service (pavillon des urgences) le jour de sa récupération. Un diabétique devant commencer sa garde à 16h ne la commence qu'à 19h ou 20h, l'établissement ne prévoyant pas de repas pour tous les soignants de garde, il préfère manger chez lui avant d'aller au travail. Aux grands presbytes, à ceux qui ont les mains qui tremblent on ne confie plus les gestes de précision. Aux déprimés et hyperémotifs, il y'a toujours un registre à tenir à jour loin du contact avec le public. L'arrêt de travail n'est donc déposé que lorsque le soutien des collègues puis celui de la hiérarchie est épuisé.

Un autre trait de l'influence de l'organisation du travail sur la santé mentale des travailleurs est l'influence du grade sur le soutien des collègues et surtout sur celui de la hiérarchie. Plus le grade augmente, plus le sentiment d'isolement grandit. Le plus gradé, ancien collègue devenu chef au sein de sa propre équipe est abandonné par ceux-ci, lorsqu'il se trouve incapable (pour des raisons qui souvent dépassent ses compétences) de trouver des solutions à des problèmes dont il se plaignait autrefois au même titre que ses collègues. Quand il n'arrive pas à faire appliquer les recommandations de la hiérarchie à ses subordonnés (autrefois amis), celle-ci n'hésite pas à l'étiqueter de mauvais gestionnaire.

En conclusion, nous pouvons dire que du point de vue tension au travail, dans l'ensemble, et en vue des résultats des questionnaires, notre population jouit d'une assez large marge de manœuvre, d'une faible demande psychologique et d'un soutien social excellent amortissant l'impact de la tension quand elle existe.

6.2.1.2 Du déséquilibre Efforts /Récompenses

La cohérence des échelles psychométriques mesurant les dimensions des efforts et des récompenses sont très satisfaisantes nous permettant donc de discuter plus aisément du déséquilibre efforts/ récompenses et du surinvestissement au travail.

L'analyse factorielle des réponses au questionnaire de Siegrist a hiérarchisé les dimensions composant le DER dans notre population. Au premier plan les plaintes viennent des efforts extrinsèques, en second plan les efforts intrinsèques et les récompenses viennent en dernier.

Les efforts extrinsèques s'expriment dans la plainte de nos soignants par d'abord la charge de travail en quantité d'où une course éternelle contre le temps, mais également par la qualité : travail physique et travail de plus en plus exigeant. L'instauration de la politique du service civile appliqué aux jeunes diplômés en médecine surtout spécialisée a apporté au niveau de certaines zones classiquement défavorisées en matière de soins qualifiés des compétences élevées dépassant de loin celle des paramédicaux. Ces derniers ne bénéficiant pas du tout de formation continue ou quand elle existe ne se trouve pas efficace car elle n'est pas adaptée à leur besoins. Laisseé souvent au libre choix du soignant et n'étant pas sanctionnée par un quelconque examen, elle n'arrive pas à intéresser les infirmiers ceci d'une part. D'autre part, les effectifs des soignants notamment les spécialisés ne sont pas du tout adaptés aux besoins de la population, les ressources humaines puisent alors leur personnel dans la catégorie des soignants généraux. C'est dans ce contexte, que le soignant doit faire face aux flux de malades attirés par les compétences médicales mais pas satisfaits des prestations paramédicales.

Après le manque de moyens, c'est l'organisation du travail qui est incriminée dans les efforts extrinsèques. Les interruptions des tâches et les responsabilités nombreuses du soignant vont d'ailleurs ensemble. L'infirmier à qui on confie plusieurs tâches et activités est souvent appelé à laisser ce qu'il a entre les mains pour s'occuper d'autre chose. Le soignant se trouve très compréhensif quand il s'agit d'une urgence, d'un cas grave ou non prévisible, mais lorsque ces interruptions deviennent une "façon " de travailler, le malaise s'installe. Le cas le plus souvent rapporté est celui des services des hôpitaux de périphérie qui n'ayant pas de tradition en matière de visite médicale (car n'ayant pas de médecin chef permanent), celle-ci est réalisée plusieurs fois par jour, par un ou plusieurs médecins et à des moments différents de la journée ne laissant pas aux infirmiers le temps de prodiguer convenablement les soins à leur patients qui ne sont pas toujours patients. Ce problème est d'une telle ampleur que dans certains de ces services, les soignants ont délégué un des leurs spécialement pour accompagner les médecins et enregistrer leurs consignes et recommandations. Celles-ci sont alors hiérarchisées par ordre d'importance (ou d'urgence) puis soumises aux infirmiers correspondants.

Une autre cause à ses interruptions gênant le travail serait les sollicitations des parents et des amis mais également de ceux des collègues de la même structure

ou d'autres établissements, en quête de consultations ou de bilans sans l'obligation de passer par les voies réglementaires. Connaissant l'importance des liens familiaux et tribaux de la région, l'ampleur de ce phénomène n'est que conséquente.

En revanche, la contrainte des heures supplémentaires (item S4) ne figure pas parmi les plaintes des soignants.

En second plan viennent les soucis du surinvestissement au travail. Les trois items (S19, S20 et S22) représentent effectivement l'addiction vraie au travail: "le travail me trotte encore dans la tête quand je vais au lit", "je commence à penser à des problèmes au travail dès que je me lève le matin" et "quand je rentre à la maison, je n'arrive pas à me décontracter et oublier tout ce qui concerne le travail". Ils sont près de 43% qui oublient le travail dès la sortie du service et 19% n'arrivent pas à s'en détacher et trainent encore les problèmes jusqu'au lit. Dès le lever, 26.8% commencent à penser aux problèmes qui les attendent. Mais on constate que la question relative à la remarque de la famille ne contribue pas (significativement) au surinvestissement, car souvent le soignant préfère mettre sa famille et ses proches à l'abri des problèmes qu'il rencontre à son travail. L'item S23 (je n'arrive pas à dormir quand je remets à plus tard le travail que je devrais faire le jour même), également ne contribue que faiblement à l'échelle du déséquilibre efforts récompenses. Ceci s'explique par le fait que le travail en milieu hospitalier, ne tolérant aucun report, oblige le soignant à le faire coûte que coûte, ou à le confier à son collègue, celui à qui il fait totalement confiance.

Les récompenses viennent en dernier lieu. Par ordre de contribution décroissante les soignants donnent de l'importance au respect des supérieurs, au soutien satisfaisant dans les situations difficiles, au respect des collègues, au traitement injuste au travail et à l'estime et au respect vu les efforts fournis. Toutes ces questions se rapportent à l'estime et à la considération de la personne et du travail en reconnaissance au dévouement. La question des récompenses pécuniaires et du contrôle du statut ne semble pas suffisamment intéressante pour les faire apparaître au premier degré. Conclure à son désintéressement pour l'aspect matériel des récompenses ne paraît pas juste quand l'analyse des réponses à la question S17 relative au salaire nous révèle que seuls 17.8% des soignants sont satisfaits de leur salaire et sont à grande majorité féminine (64.3%). Ceux qui ne le sont pas mais se disent peu ou pas du tout perturbé par ce fait représentent 30% et ceux qui ne le sont pas du tout représentent 45.4% de la population totale. Si la question du salaire ne fait pas l'unanimité des avis c'est que les besoins pécuniaires diffèrent d'abord selon le sexe. Dans notre société qui fonctionne selon le modèle patriarcal, c'est l'homme qui se charge des dépenses du ménage, la femme se contentant le plus souvent de subvenir à ses propres

besoins où à des dépenses relevant du second degré d'importance. Celle-ci trouvera bien sûr son salaire satisfaisant d'autant plus qu'en matière d'efforts extrinsèques elle s'en plaint moins que l'homme. Le second point pouvant expliquer la discordance sur le salaire serait l'existence d'une tierce source d'argent. La grande majorité des soignants qui travaillent selon le régime de garde se trouvent une occupation durant leurs jours de repos et c'est exceptionnel que cette activité soit d'ordre caritatif. Ainsi, le salaire de l'hôpital serait plutôt un complément qu'une source de vie réelle.

Le contrôle du statut leur échappe et dépend de considérations autres que techniques ou professionnels. L'évolution de carrière n'est pas soumise à la condition des compétences mais plutôt au temps. Un aide soignant, embauché dans les conditions de recrutement d'il y'a trente ans, se trouve, à la suite d'un examen professionnel local puis à des promotions au choix, à la tête d'un service avec comme subordonnés des diplômés d'état recrutés sous réserve de la condition "Bac + 3". Le juste fait qu'il soit en pré retraite (6mois) le promet au grade d'infirmier principal en reconnaissance aux années de travail passées au niveau de ce service. Ses collègues lui recommandent d'ailleurs de désister cette promotion au profit d'autres plus jeunes et plus compétents.

Les hommes s'intéressent à leur statut plus que les femmes. Si tous les deux trouvent leur position actuelle correspondant bien à leur formation (item S14 de l'échelle du Der de Siegrist), 68.7% hommes et 69.0% femmes, leurs avis se discordent quant aux perspectives d'évolution et les hommes sont alors 28.4% à se déclarer très perturbés par les perspectives faibles de leur promotion (item S12) contre seulement 19.7% de femmes ($p=0.003$). L'idée de la femme reste toujours en faveur qu'une formation ou une responsabilité professionnelle entraverait la bonne gestion du foyer qui prime dans toutes les situations.

Ce qui compte surtout pour les soignants c'est le respect de la hiérarchie et de son soutien dans les moments difficiles. S'ils sont confiants du respect de leurs supérieurs (88%) et de leurs collègues (95.4%), il n'en est pas de même pour leur soutien sur lequel seuls 68% comptent. En effet, les soignants remarquent que de plus en plus, les collègues confrontés à des situations principalement d'ordre médico-légal ou purement légal (quand ils se défendent contre les violences des patients ou de leur accompagnateurs), n'ont pu bénéficier d'aucun soutien de leur hiérarchie ni d'ailleurs de celui des collègues même s'ils sont assurés de leur compassion. Rapidement suspendus de leurs postes, ils sont livrés à eux même avec le sentiment d'avoir été abusé car après tout, l'origine du problème est bel et bien le travail.

Quant au sentiment d'injustice, il n'est rapporté que dans 12% des cas, et souvent dans un contexte de refus de faveurs. Le soignant ne se voit pas

s'octroyer les faveurs du chef (aide, réaffectation, promotion, autorisation de sortie) qu'on attribue volontiers à ses collègues et ce pour des raisons diverses et multiples.

Le déséquilibre efforts/récompenses (DER):

Dans notre population 10.7% se plaignent de DER, les hommes un peu plus que les femmes (hommes vs femmes OR=1.6 IC95%: 1.1 – 2.3; p=0.009), même si dans la majorité des cas cette différence n'est pas du tout significative.

Les femmes sont plus satisfaites que les hommes en matière de contrôle du statut et de salaire et sont moins exposés aux efforts externes. L'estime par contre fait l'unanimité des deux sexes.

Ce sentiment de travailler pour peu ou rien est très lié au temps c'est à dire à l'âge, à l'ancienneté dans l'établissement et à l'ancienneté au poste. C'est à partir de 40 ans ou bien après 15 ans de travail dans le même établissement que l'on se rend compte du DER. Très précocement après l'affectation à un nouveau poste, dès 6 ans, le soignant ne se fait plus d'illusions.

L'organisation du travail peut être incriminée dès lors que ce sentiment se trouve plus fréquent au niveau des "urgences", à l'EPH de Barika et dans le corps des soignants intensifs. L'analyse des moyennes des scores du ratio E/R et les tests post hoc mettent à jour des différences qui distinguent l'EPH de Barika comme établissement à risque de DER, "les urgences" comme la situation de travail la plus exposante mais aucun corps professionnel ne paraît exposé plus que d'autres.

6.2.1.3 Du surinvestissement au travail

Soignants et soignantes s'exposent de la même manière au risque de surinvestissement mais à la différence que celui-ci se lie significativement avec les facteurs professionnels chez les femmes et pas chez les hommes.

Chez les femmes, la prévalence de l'addiction au travail augmente avec l'âge (à partir de 40 ans), l'ancienneté dans l'établissement (à partir de 15 ans) et l'ancienneté au poste (à partir de 7 ans). Elle s'associe volontiers au grade mais ne semble être influencée par aucun facteur organisationnel temporel.

L'addiction des hommes est moins sensible à la majorité des facteurs étudiés. Le travail de garde semble les protéger, l'âge également puisque moins jeunes, ils sont également moins surinvestis.

La moyenne du score des efforts intrinsèques est à peine inférieure à la moyenne théorique (de 1.5 ± 4.8), légèrement plus élevée chez les femmes mais la différence n'est pas significative. L'analyse de la moyenne des efforts intrinsèques en fonction des facteurs professionnels met à jour une différence significative avec le lieu de travail, le corps professionnel et le grade et ceci dans la population générale. Pris à part, la différence entre les hommes n'est significative que pour l'établissement et le corps sans toutefois permettre de mettre en évidence un métier ou un établissement particulier. Chez les femmes en revanche, grade, établissement et situation de travail distinguent l'EHS maternité de Batna, la situation "obstétrique" et le grade 4 comme facteurs de prédilection au surinvestissement au travail.

L'EHS maternité de Batna se distingue de la plupart des autres établissements. La question ne concerne pas uniquement les sages femmes mais l'ensemble du personnel puisque chez ces dernières le corps professionnel n'est pas significativement lié au score des efforts intrinsèques. Comparés à ceux des autres établissements, les scores des sages femmes de la maternité de Batna ne présentent de différence qu'avec celles de l'EPH d'Arris. Ce qui suggère l'origine organisationnelle à ce phénomène. En effet, la maternité de Batna dessert pratiquement toute la wilaya de Batna. Avec 12718 accouchements et 2396 césariennes par an (données de la DSP année 2008), le personnel (69 sages femmes et 98 paramédicaux toutes catégories et spécialités) doit faire face aux cas les plus graves qui ne peuvent être traités au niveau des maternités de périphérie et qui font l'objet d'évacuations souvent urgentes. Le personnel paramédicale, les sages femmes et les AMAR principalement avaient souvent à se "débrouiller" sans l'avis de médecins spécialisés présents sur les lieux. La qualité de la culture sanitaire des parturientes encore basée sur des concepts ancestraux et entourée de tabous, transforme l'accouchement, acte prévu et donc programmé depuis au moins neuf mois, en un ou plusieurs gestes d'urgence. C'est dire l'importance de la charge mentale et psychique quand on a à assumer la responsabilité de deux vies simultanément à chaque fois.

Le problème paraît d'autant plus spécifique à la maternité de Batna que l'étude des situations de travail met "l'obstétrique" au même niveau que toutes les autres situations mis à part les soins de Psychiatrie.

Devant la responsabilité, les femmes s'investissent plus que les hommes. Les efforts intrinsèques sont plus importants chez les plus gradées.

Ainsi l'addiction au travail ne paraît pas d'ordre passionnel ou compassionnel mais plutôt technique. L'attachement à son travail n'est pas dicté par un besoin affectif ou par une réaction émotionnelle mais imposé par des conditions de travail à difficulté insurmontable. L'exemple de l'absence de chevauchement au moment

de la relève de garde élucide parfaitement cet état de surinvestissement. L'équipe sortante ne dispose que de quelques minutes (non prise en compte sur le temps du travail) pour transmettre, souvent dans les couloirs les consignes et les recommandations à leurs collègues de la relève. Un peu de retard de la part de celles-ci les expose au problème du transport nocturne surtout en hiver. Une fois chez elles, elles ne sont plus sûres d'avoir transmis toutes les informations et n'arrivent plus à oublier le travail.

6.2.1.4 De la violence psychologique au travail

La violence psychologique sévit dans la population des soignants à une prévalence de 4.5%. Elle ne se lie à aucun facteur professionnel ou organisationnel à l'exception du fait qu'elle soit plus fréquente chez les moins de 40 ans (OR=2.1) et chez les soignants du régime des 40h/semaine (OR= 2.1). Les victimes, en revanche, attribuent cette violence en premier lieu à la mauvaise ambiance générale et à l'organisation du travail.

Si la femme est la principale victime (OR=2.0), l'homme, le supérieur, reste le principal auteur du *mobbing*. Les victimes résistent longtemps au harcèlement qui dure en moyenne 40 mois, les hommes (55.4 mois) plus que les femmes (30.4 mois). Un autre trait est particulier à cette violence lorsque la victime s'adresse d'abord aux collègues puis à la famille avant de solliciter l'intervention de la hiérarchie et celle des institutions syndicales et médicales.

Les principaux aspects de la violence des soignants s'expriment (à travers l'étude de la cohérence et par l'ACP) d'abord par l'isolement social et la manipulation des relations de travail puis par l'attaque sur personne. Les items relatifs à l'isolement social ont une forte contribution dans l'échelle psychomotrice de la violence car tout le système du travail hospitalier repose sur le soutien du supérieur et des collègues ; or isoler la victime revient à l'expulser de ce système. Ne trouvant plus personne pour couvrir ses retards, ses absences et ses petites négligences ou même l'aider dans les manutentions et les soins, la victime ainsi fragilisée est totalement neutralisée. L'auteur du *mobbing* use secondairement de l'attaque sur personne en humiliant sa victime, en la calomniant et en critiquant continuellement son travail voire même sa vie privée.

On constate que les tâches ne sont pas modifiées, la victime ne peut être "placardisée" car la charge de travail est d'une telle ampleur que l'on ne peut se permettre de laisser quiconque sans travail. Elle ne peut non plus être surchargée, car le travail hospitalier est très lié au temps et ne peut être reporté ni différé; d'autant plus que le personnel soignant adopte généralement une répartition des tâches très adaptée à leurs besoins de telle sorte que chacun y trouve son compte et toute modification risque de se répercuter sur le fonctionnement de tout le quart.

L'utilisation de la définition "déclarée" de la violence a permis de valider la sensibilité et la spécificité de la définition de Leymann comme test de la violence au travail.

6.2.2 De la satisfaction et du bien être au travail

De prime abord, la population paraît satisfaite au travail dans son ensemble et les 25% de très satisfaits en sont témoins. Cependant deux points méritent d'être soulignés. Tout d'abord, la proportion des "pas du tout satisfaits" n'est pas négligeable et représente 15% de la population totale. Ajouté à cela, les 10% de soignants qui tentent d'échapper aux problèmes du travail par des arrêts de travail. Ce fait, beaucoup plus que l'insatisfaction, révèle l'ampleur du phénomène quand on sait que le soignant ne dépose d'arrêt de travail que dans les cas extrêmes, quand il ne peut être couvert ni par ces collègues ni par son supérieur et qu'il aurait épuisé son stock de journées de récupération, son congé annuel et parfois même son congé exceptionnel. L'arrêt de travail a, sur l'individu, des conséquences économiques mais également administratives qui dissuadent les plus motivés. Le second point est en rapport avec la notion de satisfaction à laquelle beaucoup de soignants hésitent quand il s'agit de grader ce sentiment. Pour certains, n'ayant pas connu d'autres conditions de travail ne savent pas s'ils doivent s'estimer heureux ou pas dans leur poste actuel (ailleurs, seraient ils mieux?). Ils se contentent donc de la satisfaction "pour le moment". Pour d'autres, du point de vue religieux ou culturel, la satisfaction doit être de postulat : ils ne doivent jamais se plaindre, mais doivent œuvrer pour que "ça aille mieux". Dans ces deux cas c'est la case "satisfait" qui est cochée.

L'hospitalisation est également un signe de gravité même si la fréquence est faible (1%). Le soignant, disposant de la proximité des compétences médicales et disposant de connaissances dans ce domaine se soigne souvent en ambulatoire parfois pour des affections assez compliquées. L'hospitalisation (pour des affections pas forcément psychiatriques mais liées au stress telles que pics hypertensifs, troubles du rythme cardiaques, crise de colopathie, etc.), dans ce cas, s'impose comme choix unique au soignant.

Le degré de satisfaction augmente avec les récompenses, le soutien social, la latitude de décision et diminue avec les efforts intrinsèques et extrinsèques mais ce sont surtout les récompenses et le soutien social qui agissent le plus sur la satisfaction au travail (R^2 est de 15.4% pour les deux dimensions).

L'insatisfaction au travail dépendrait de la dimension du DER, de la demande psychologique, de la latitude de décision mais pas de leur croisement (c'est à dire pas du jobstrain). L'insatisfaction dépendrait également de la violence perçue

mais pas de celle de Leymann. La maladie perçue (self-reported health) serait dépendante de toutes les dimensions alors que l'arrêt de travail le serait de toutes les dimensions sauf de la violence déclarée. L'hospitalisation pour cause de problèmes au travail serait liée au DER et à la violence (déclarée ou diagnostiquée) et pas aux dimensions de la tension au travail. En résumé, l'arrêt de travail et la sensation d'être malade à cause du travail sont l'expression la plus fidèle des facteurs psychosociaux au travail.

Si la non-dépendance de l'insatisfaction au job strain s'explique par la non-fiabilité des échelles de la latitude de décision et de la demande psychologique, celle à la violence est difficile à interpréter. Le déni, réaction classique et plus souvent rapportée par les auteurs en serait l'une des causes à notre avis puisque nous avons constaté que le soutien des collègues ne laisse jamais seule la victime du mobbing face à son harceleur. La tentative d'isolement social tentée par le harceleur, même ressentie par la victime, n'est en fait que partielle. La solidarité entre collègues transforme assez souvent le conflit de personnes en conflit de groupes ou de clans. Assurée du soutien d'une partie des collègues, la victime ne peut se sentir que satisfaite.

6.3 DE LA PÉNIBILITÉ DE POSTURE

Dans notre étude aucune relation statistiquement significative n'a été observée entre la lombalgie et la pénibilité de posture que cette dernière soit analysée d'un point de vue qualitatif ou quantitatif. Dans une autre étude (58) où nous avons procédé d'une autre manière méthodologique qui consistait à obtenir pour chaque activité un indice moyen construit à partir des indices de trois postes. Cette étude a porté sur 360 postes et n'a relevé aucun lien significatif entre la lombalgie et l'indice de pénibilité de posture.

L'analyse des postures par observation directe a cependant révélé des comportements qui n'expliqueraient certainement pas toute la lombalgie des soignants mais qui contribuerait à comprendre la fatigabilité et probablement le stress provoqué par l'absence de confort dans le travail des paramédicaux. La station debout représente la position dans laquelle le soignant réalise la plupart de ses activités (78.8%). Si dans certains cas (blocs opératoires), le travail ne peut se faire autrement, de nombreux infirmiers accomplissent les tâches pouvant se faire en position assise, en position debout voire penchée vers l'avant en dépit de la disponibilité de chaises. Dans l'apparence, c'est l'habitude qu'on accuse, mais implicitement, c'est un dysfonctionnement organisationnel qui en est à l'origine. L'absence de protocole préalable à toute activité, la non disponibilité des moyens

à portée de mains, la nécessité d'acquérir l'information à la source par absence de moyens de communication fait que le soignant soit appelé à se déplacer pour chacune de ses tâches. S'asseoir et se relever devient un geste répétitif qui userait dos et genoux plutôt qu'il ne procurerait repos et confort. Dans un service d'urgence, le chef a volontairement retiré les chaises à ces infirmiers par crainte de les voir tous assis et ne rien faire ! Pour se reposer, ces derniers s'accroupissent.

Le port de charge lourde (plus de 10kg) ne constitue pas un risque du travail hospitalier, malgré l'absence totale des moyens de manutention de patients et de matériel. Pour contourner cette contrainte, le soutien des collègues s'interpose comme moyen de prévention à la fois primaire et secondaire : la manutention de patients ne se fait qu'à plusieurs (toujours à plus de quatre); tout le monde est concerné; citons l'exemple des blocs opératoires, AMAR, instrumentistes, soignants intensifs et agents d'hygiène participent au soulèvement, au déplacement et au placement dans son lit du patient. Les femmes n'interviennent jamais seules pour les manœuvres réputées dangereuses. Les collègues connus pour problème de dos ne sont jamais sollicités (sauf en cas de force majeure) pour ce genre de tâches. Dans la plupart des autres situations, la présence du "garde malade" est d'un apport efficace à l'éviction, entre autre, de la charge physique du travail hospitalier. L'exemple de la rééducation physique d'un patient hémiplégique est très concrétisant de l'importance de cet élément (garde malade) comme amortissant l'impact du manque de moyens de contention et de manutention sur la santé d'un personnel aussi réduit en nombre que les kiné.

6.4 DE LA LOMBALGIE, DES FACTEURS PSYCHOSOCIAUX ET DE LA PÉNIBILITÉ DE POSTURE AU TRAVAIL

Dans le but d'expliquer la forte prévalence de la lombalgie du personnel hospitalier, la problématique de notre étude s'est basée sur deux hypothèses : la première postule que la lombalgie est secondaire au stress au travail et a donc été étudiée à travers des facteurs psychosociaux liés au travail. La seconde attribue au mal de dos une origine plutôt mécanique et c'est à travers la pénibilité de posture qu'elle a également été étudiée mais sur un échantillon représentatif (116 postes) de la population totale.

La lombalgie n'est pas liée à la pénibilité de posture chez les soignants de notre population. Disposant d'assez larges marges de manœuvre dans l'organisation et la réalisation de leur travail et épaulés d'un soutien social efficace, les soignants amortissent ainsi la pénibilité physique de leur travail en ménageant autant que

possible leur dos. En revanche, le mal de dos est significativement lié aux conditions psychosociales du travail et à l'état de santé mentale qui en découle. Le mal de dos est donc sensible à la demande psychologique, à l'autonomie de décision, au soutien des collègues et des supérieurs, aux efforts extrinsèques et intrinsèques, aux récompenses qu'ils soient sous forme d'estime ou d'ordre pécuniaire. Il ne semble pas s'émouvoir à la latitude de décision et l'utilisation des compétences, encore moins au contrôle du statut. Ces trois derniers facteurs sont ancrés dans la culture professionnelle des soignants comme ne dépendant ni du savoir, ni du savoir faire et relèvent donc du ressort d'un groupe de paramètres incontrôlables par le travailleur.

La liaison de la lombalgie à l'état de santé mentale n'en est que conséquente. Le jobstrain tel qu'il est défini par Karasek n'a pas d'effet sur le mal de dos (pour des raisons déjà citées plus haut); au contraire, l'iso-strain (mais non pris en considération pour les mêmes raisons que le job strain), le DER, le DER grave, le surinvestissement et la violence sous ses deux formes diagnostiquée et déclarée lui sont significativement liés. Cependant ils n'expliquent qu'une faible prévalence de la lombalgie. Le DER, le surinvestissement et la violence de Leymann à eux trois, n'expliquent que 5% de la prévalence de la lombalgie. Ce qui a été également rapporté par l'étude des moyennes des scores des efforts et des récompenses. La lombalgie ne serait donc liée aux problèmes psychosociaux au travail hospitalier qu'à une faible proportion. Ceci suggère deux éventualités, soit que la principale cause du mal de dos dans notre population serait extra professionnelle. Dans ce cas seule une étude de la prévalence de la lombalgie dans la population générale ou bien dans plusieurs autres catégories professionnelles pourrait nous renseigner sur l'autre origine présumée de ce mal. Soit que les outils utilisés dans notre enquête ne seraient pas exhaustifs et suffisamment discriminant pour identifier les vraies situations stressantes du travail hospitalier de notre population. Le questionnaire de la tension au travail selon le modèle de Karasek nous a d'ailleurs fait la preuve de son incapacité à mettre en évidence les situations de faible utilisation des compétences et de l'autonomie de décision. Une des réactions des soignants à notre questionnaire était de nous interpellier sur les conditions de l'exercice de leurs métiers qu'ils trouvent plus stressantes que celles auxquelles le questionnaire fait allusion. Si les moyens de nécessité primitive tels que vestiaires, chaises, sanitaires et repas font l'unanimité des réclamations, c'est le contenu même de leur activité qui génère le plus de malaise. À cause d'une insuffisance qu'il juge "humiliante"²⁴ dans leur

²⁴ J'emprunte ici l'expression d'une AMAR stagiaire au niveau des urgences faisant allusion à sa formation, elle cite en exemple la réponse d'un enseignant médecin faite à la question d'une élève paramédicale sur la physiopathologie de l'asthme: " çà c'est pour les étudiants en médecine, ce n'est pas fait pour vous".

formation, d'une compétence médicale assez limitée car basée sur une formation généraliste et un plateau technique rudimentaire, le contenu de leur activité est démunie de toute efficacité. Je rappelle les formules de deux infirmiers, l'un dans un service de maladie chronique et l'autre aux urgences qui reflètent l'ampleur de leur déception pourtant le premier en début de carrière et l'autre à quelques mois de la retraite, ils nous ont surpris par "qui a décrété qu'il faut bac + 3 pour faire ce travail là?" et "au bout de 32 ans de carrière, je m'aperçois que je n'ai rien donné et je n'ai rien reçu". C'est en réalité la vraie frustration que subissent les soignants quand ils découvrent qu'ils ne font qu'accompagner le malade dans son mal et qu'effectivement ils ne lui sont pas d'une grande utilité. Leur travail n'est qu'une succession de tâches vidées du vrai sens de leur métier. Ce qui explique en partie le détournement du soignant vers d'autres activités extra hospitalières médicales ou non qui lui donne l'impression de "faire quelque chose" c'est-à-dire de travailler.

Contrairement à ce qu'on attendait, les soignants ne se plaignent pas de ne pas être au plus près du malade. L'interposition du "garde malade à l'interface soignant-malade ne leur est que favorable. Déchargés d'une assez importante (si ce n'est la plus importante) contrainte de leur travail, ils trouvent la présence du garde malade beaucoup plus utile à ce dernier du point de vue psychologique. Il est actuellement admis que le soutien familial soit d'un apport non négligeable dans la réponse au traitement de nombreuses maladies. Les infirmiers trouvent très judicieux que leur intervention reste plutôt technique même quand elle devrait être compassionnelle ou émotionnelle.

6.5 COMPARAISON AVEC LA LITTÉRATURE

À notre connaissance, l'Algérie ne dispose pas d'une cartographie nationale des risques professionnels pouvant servir de référence à notre étude. Les études rapportées par les chercheurs en médecine du travail se basent sur des enquêtes locales ou régionales. Elles sont de type transversal et descriptif ne s'intéressant à la fois qu'à un seul risque. Si les TMS ont été très bien étudiés et dans divers secteurs professionnels, l'analyse de la santé mentale des salariés au travers les conditions de travail a accusé un retard dans la réalisation. L'une des premières études et qui nous intéresse particulièrement est celle de Taleb et al. portant sur l'hypertension artérielle, la lombalgie et les facteurs psychosociaux au travail (43). Le questionnaire de Siegrist, dans sa première version française (à 46 items) a été choisi pour explorer les facteurs psychosociaux. La lombalgie des 12 derniers mois est la variable dépendante. Les facteurs de confusions retenus sont le sexe, l'âge, l'ancienneté au poste, le niveau d'instruction et la catégorie professionnelle.

L'enquête a porté sur 247 salariés chez qui la lombalgie sévissait à une prévalence de 34%, plus fréquemment chez la femme que chez l'homme. La lombalgie ne

s'associe pas aux scores moyens des efforts extrinsèques et des récompenses mais plutôt aux efforts intrinsèques. Le risque de lombalgie est significatif avec les items relatifs aux interruptions de travail (OR= 1.87), à la charge physique élevée (OR=2.24) et à la fatigue générale (OR=4.9).

Les différences observées avec les résultats de notre étude (que ce soit en matière de lombalgie ou de santé mentale) seraient probablement liées d'abord à la taille de l'échantillon mais principalement à la qualité de la population d'étude qui est d'un certain niveau intellectuel (banquiers, agent d'assurance et entreprise de fabrication de composants électroniques) puisque le critère "maîtrisant la langue française" a été choisi comme facteur d'inclusion et le niveau d'instruction prédominant est moyen et plus (73.7%). Ainsi, la lombalgie dans cette étude est moins fréquente et la santé mentale est meilleure (par comparaison des scores moyens des différentes dimensions du modèle de Siegrist). Les efforts extrinsèques y sont moindres (9.93 ± 1.81 vs $14.17 \pm$), les récompenses y sont meilleures (20.70 ± 1.48 vs 20.97 ± 7.64). Les différences les plus manifestes s'observent avec les gratifications monétaires (1.86 ± 0.39 vs 3.42 ± 1.62) et l'estime (9.57 ± 0.71 vs 7.99 ± 4.04) mais pas avec le contrôle du statut (9.29 ± 0.92 vs 9.55 ± 4.32).

L'étude de Rezk-Kallah et al. (50) Réalisée sur une population de 984 infirmiers d'un hôpital de l'ouest algérien nous paraît la plus comparable à la notre sur le plan méthodologique mais uniquement en ce qui concerne la prévalence de la lombalgie. Les résultats sont en faveur d'un mal de dos moins "malin" que celui de notre population, prévalence à 12 mois 35% vs 42%, prévalence à 7 jours 20% vs 28%. L'étude révèle une association de la lombalgie au sexe féminin plus faible chez les infirmiers de l'ouest algérien (OR=2.38 vs 1.14) mais ne montre pas si elle s'associe à l'âge ou à l'ancienneté au poste. Enfin ce sont les déplacements entre les services qui s'avèrent le plus en relation avec le mal de dos après la comorbidité chronique.

La comparaison des résultats d'autres études algériennes portant essentiellement sur la lombalgie figurent au tableau 23 ci-dessous.

Dans la littérature maghrébine, nous n'avons pas trouvé de publication utilisant le questionnaire de Siegrist ou de Leymann mais nous citerons l'étude marocaine de Laraoui O et al (59) et l'étude tunisienne de Bejia I et al (60). L'étude marocaine, menée en 2004 est réalisée sur un échantillon de 3554 sujets provenant des structures hospitalières des 4 régions du pays. L'enquête menée par questionnaire à 50 items explore, entre autres, les facteurs de stress (18 items dont la demande psychologique, la latitude de décision et le soutien social selon le modèle de Karasek et des indicateurs de stress (18 items). La prévalence du stress dans les 6 derniers mois est de 21.7%, plus élevée chez les femmes et les

paramédicaux. L'ancienneté n'est pas un facteur influençant. La demande psychologique est plus élevée chez les personnes stressées alors que la latitude de décision et le soutien social y sont plus faibles. Parmi les facteurs paraprofessionnels aggravant, l'auteur mentionne les activités complémentaires dans les structures de santé privées et les problèmes de transport.

L'étude tunisienne porte sur un échantillon représentatif de 350 employés d'un hôpital universitaire. La prévalence annuelle de la lombalgie y est plus élevée que celle de notre étude (50.1% vs 41.6%). Les conséquences sont moins graves puisque seuls 10.8% rapportent la notion de répercussion sur la performance au travail (vs 44.9%) et ceux qui consultent sont à peu près de 26.3%(vs 47.2%). Parmi les facteurs associés à la lombalgie et contrairement aux résultats de notre étude, l'auteur cite le BMI ou indice de masse corporelle et l'ancienneté au poste. Nos résultats concordent lorsqu'il s'agit de l'âge, du sexe, du quart de travail et de l'ancienneté dans l'établissement.

Les principales études auxquelles nous comparons notre travail sont rapportées par la bibliographie française parce que les trois questionnaires utilisés sont inspirés d'études de validation en langue française d'une part, d'autre part c'est la disponibilité des études portant sur la santé mentale dans divers secteurs professionnels et surtout dans le secteur des soins et du travail hospitalier.

Parmi ces études nous citons les travaux de Niedhammer I et al. (61) portant sur l'exposition aux facteurs psychosociaux au travail selon le modèle de Karasek, de Siegrist et de Leymann. Ces enquêtes s'appuient sur de larges échantillons de populations de travailleurs telles que la cohorte GAZEL ou encore de la population salariée française de l'enquête SUMER qui constitue une référence nationale française en matière de cartographie des risques professionnels.

Dans la cohorte SUMER, les résultats de l'exposition à la tension au travail (20) (62) révèlent que la demande psychologique et surtout la latitude de décision augmentent avec la profession et le job strain diminue lorsque cette dernière augmente. Il n'y a pas de différence entre professions et entre secteurs professionnels en matière de soutien social. Dans le secteur de la santé et l'action sociale auquel nous comparons nos résultats, la latitude y est plus élevée* 73.32 (72.56-74.09) vs 65.99 (65.32-65.65)), la demande plus faible (21.61 ; (21.27-21.96) vs 22.81 (22.56-23.06)). En ce qui concerne le soutien social, le questionnaire utilisé par l'enquête SUMER utilise une version à 8 items au lieu de 11, les questions retirées correspondent aux items 21 25 et 26 de notre questionnaire. En utilisant les mêmes items, le soutien social est pratiquement

égal dans les deux études (23.93 (23.66-24.24) vs 23.54 (23.30-23.77)). Le job-strain y est de 17.90% alors que dans notre étude il est de 26.5%²⁵.

Le déséquilibre Efforts/récompenses évalué dans la cohorte GAZEL (7) fait état d'un ratio efforts/récompenses plus élevé chez les femmes (E/R >1 chez 5.61 des hommes et 6.96% des femmes); il diminue avec le niveau d'études (plus faible chez les diplômés) et la profession (plus faible chez les cadres). Les efforts intrinsèques (score moyen=14.81) sont plus élevés chez les femmes qui sont 41.18% à se surinvestir au travail contre 36.18% chez les hommes. Le surinvestissement ne s'associe ni à l'âge ni à la profession. Ce qui s'oppose totalement avec nos résultats qui sont en faveur d'une prédilection du sexe masculin au DER. Le ratio E/R ne s'associe pas aux facteurs professionnels. Quant au surinvestissement aucune différence n'est constatée entre les deux sexes.

En matière de violence psychologique, une enquête menée par l'INSERM en 2004 (56) parmi la population salariée de la région PACA (France) révèle une prévalence de la violence selon le diagnostic de Leymann de 10.95 chez les hommes et de 12.78% chez les femmes avec un nombre moyen de situations de 7.01±4.85 chez les hommes, et de 7.64±5.14 chez les femmes et avec une exposition moyenne de 53 mois chez les hommes et de 44 mois chez les femmes. Nos résultats sont en faveur d'une fréquence plus faible (4.5%), d'une durée moyenne moins longue chez les femmes (30.4%) et un nombre moyen de situations plus faible (5.6±3.9).

L'étude ORSOSA (ORganisation des SOins- SAnté) (36) porte sur le personnel soignant de 7 CHU de France. C'est une étude de cohorte, multicentrique et nationale basée sur 2 recueils de données (2006 et 2008). Le personnel soignant est représenté par des infirmiers, des aides soignants et des médecins. L'outil utilisé censé mesurer les contraintes psychosociales organisationnelles et les indicateurs de la santé mentale et physique se base sur des questionnaires (dont le questionnaire de Siegrist) d'évaluation individuelle des contraintes perçues, des données relatives à l'activité et à l'organisation du travail recueillies auprès du cadre infirmier et par observation.

Sur 4308 soignants (à grande majorité féminine), 69% déclarent avoir eu au cours des 7 derniers jours des TMS. Le rachis est le plus fréquemment touché (85.3%) puis les épaules (37.8%). Ceux qui ont consulté pour TMS au cours des 12 derniers mois représentent 54.4%. Le surinvestissement concerne 40% des infirmiers et

²⁵ La prévalence du job-strain dans notre étude est probablement surestimée compte tenu de la faible cohérence de l'échelle psychomotrice de la latitude de décision et de la demande psychologique.

*: les résultats se lisent comme suit : moyenne (IC95%) ; enquête SUMER vs notre enquête.

30% des aides soignants. Le DER est ressenti par 10.5% des infirmiers et 6.6% des aides soignants. Ce qui se rapproche de nos résultats qui font état d'une prévalence du DER de 10.7%²⁶ mais d'un surinvestissement plus faible (30.9%). Si le rachis est également le plus fréquemment touché, les épaules n'occupent dans notre population que la 3^e plainte et viennent après les douleurs de genoux. Tout comme les soignants de l'enquête ORSOSA, le recours à la consultation médicale concerne près de la moitié (47.2%).

En ce qui concerne l'étude de la pénibilité de posture, nous n'avons pas connaissance d'études algériennes qui ont utilisé l'outil OWAS pour analyser la posture en milieu du travail. Néanmoins, plusieurs analyses ont révélé des associations très significatives entre la posture et le mal de dos ou bien les TMS. L'une des premières en est celle de Boukerma et al., menée auprès de 1750 salariés en 1998 (63). En utilisant la prévalence des TMS en fonction de la posture de travail, l'auteur retrouve une association de la lombalgie avec la position debout en anté ou latéroflexion (51.9%) mais ne précise pas du point de vue méthodologique comment ont été évaluées les postures.

Dans la bibliographie française, nous retrouvons les travaux d'Estryn-Behar M, et al. portant sur la charge physique dont la charge de posture chez le personnel hospitalier. L'auteur n'a pas utilisé l'OWAS mais l'étude ergonomique (35) a permis de quantifier la charge de posture qui s'exprime par le nombre de kilomètres de distance parcourue par les infirmières et les aides soignantes (de 2 à 24km/J), par la durée relative des postures pénibles (de 30 à 50% du temps de travail), par la fréquence des déplacements en fonction de l'heure et par heure de travail (jusqu'à 41 déplacements) et même par le dimensionnement des mobiliers qui peuvent atteindre une hauteur de 2.6m.

Du point de vue méthodologique nous n'avons trouvé aucune étude utilisant l'OWAS chez le personnel soignant mais son application a plutôt été décrite dans d'autres secteurs professionnels.

La méthode OWAS a été utilisée pour l'étude de l'association du mal de dos avec les postures au travail dans une entreprise de fabrication agro-alimentaire en Malaisie (64). Les renseignements relatifs au TMS ont été recueillis par le questionnaire nordique (SNQ) et les postures de travail ont été analysées par WinOwas. Les résultats montrent chez les 60 travailleurs de l'étude que la posture de soulèvement de charges contribue à 45% du mal du haut de dos et à 80% du mal au bas du dos. Une forte corrélation à significativité ≤ 0.05 a été constatée

²⁶ Dans notre population, aucune différence n'est observée entre le travail de l'infirmier et de l'aide soignant, et l'exposition aux risques est identique; nos résultats globaux sont donc comparables à la catégorie des infirmiers.

entre le mal du bas du dos et les tâches répétitives, atteindre et soulever des charges lourdes au dessus du niveau de la tête. Du point de vue méthodologique, les observations des postures ont été réalisées sur les tâches les plus pénibles des 8 heures de travail et elles ont été enregistrées toutes les 15 secondes de telle sorte que soient comptabilisées 100 observations pour chaque salarié. Du point de vue qualité, les postures de catégorie d'action 1 représentent 30.77%, celles de la catégorie 2 : 7.70%, catégorie 3: 46.20% et catégorie4: 15.40%.

La seconde étude de notre bibliographie est réalisée sur 722 employés de la marine marchande (ports et organisations du transport maritime) iraniens (65). L'auteur utilise le questionnaire nordique pour l'évaluation des TMS et la méthode OWAS pour l'analyse des postures. Les résultats sont en faveur d'une prévalence du mal du bas de dos de 32.9%. En catégorie d'action le mal de dos s'associe à la catégorie 4 où il se trouve le plus fréquent (43.8%) qu'en catégorie 2 (22.9%) et en catégorie 1 (33.3%). En fonction des catégories professionnelles, la plus forte contribution des postures de catégorie 1 et 2 avec le mal de dos s'observe chez les capitaines et les officiers. Selon l'auteur ceci serait lié à la contrainte psychosociale auxquels ils sont exposés.

Par ailleurs nous ne disposons d'aucune étude nationale ou étrangère portant sur l'analyse des postures par la méthode OWAS chez le personnel hospitalier en dehors d'une évaluation de quelques postes hospitaliers réalisée en Tunisie (66) qui révèle le maintien du dos courbé des professionnels de la santé pendant une moyenne de 45.2% du temps de travail. La position debout occupe quant à elle 58% du temps. Le chirurgien est le plus exposé à ces deux contraintes tandis que le travail avec dos tordu représente en moyenne 20% du temps total de travail et c'est l'employé (e) de la blanchisserie qui en détient le record 23.6%.

En conclusion notre étude s'accorde avec les autres études en ce qui concerne la forte prévalence des TMS dont le mal de dos et la relation très significative de ce dernier avec les différentes dimensions de la santé mentale au travers le modèle de Siegrist. Notre personnel reste cependant mieux protégé de la violence psychologique et d'un certain point de vue, de la pénibilité de posture.

Dans le tableau qui suit figurent certaines études qui ne s'apparentent pas à la notre en matière de méthodologie mais dont les résultats sont d'une telle pertinence que nous avons jugé utile de les signaler.

Auteur (année)	Échantillon	Dimensions étudiées	Type d'études	Principaux résultats
I. Niedhammer (2007) (France)	24 486 salariés (Sumer 2003)	Modèle de Karasek	Étude transversale	
Boukerma, Hassad, Tebbal, Abbssene, Khanchouche et Hamadouche (1998) (Sétif, Algérie)	1750 travailleurs	TMS, étude ergonomique au poste	Étude transversale	54,65% de lombalgie, Étroite relation (99.16%) avec position debout avec inflexion latérale ou antérieurs Personnel de laboratoire plus touché
Nafaj, Aouinana, Semid (2004) Alger, Algérie	388 salariés du Tabac	Lombalgie commune, ergonomie au poste, vécu au travail (soutien social, travail monotone, autonomie décisionnelle, travail stressant)	Étude transversale	Étroite relation de la lombalgie avec caractéristiques ergonomique du poste ; Association significative entre lombalgie et vécu au travail
Taleb, Benrezkallah, Benzian, Meziane, Brixi-Gormat (2004) Tlemcen, Algérie	247 salariés	Modèle de Siegrist, HTA, Lombalgies	Étude transversale	Association entre les efforts internes et la plainte de lombalgie
I. Niedhammer (2000) (France)	GAZEL 1997 14987 salariés	Modèle Karasek Modèle Siegrist	Étude transversale	Tension au travail : H : 17.67% F : 29.10% Déséquilibre Efforts/récompense : H : 5.61%, F : 6.96
I. Niedhammer (2004) France	Distribution de la presse 697 salariés	Modèle Karasek, modèle Siegrist : Comparaison entre établissements : siège social versus centres de distribution	Étude transversale	- Tension au travail : siège H : 14.5% F : 12.7% centres H : 17.7% F : 0% - Déséquilibre Efforts/récompense : siège H : 6.8% F : 6.4% centres H : 3.1% F : 0%
I. Niedhammer, David, Degioanni et 143 médecins du travail (2004)	Médecine du travail de la région PACA 7694 salariés	Violence au travail : LIPT, déclaration de violence, satisfaction au travail	Étude transversale	H : 10.95%, F : 12.78%, bonne couverture des 45 items de leymann des situations de violence au travail.

6.6 ANALYSE

Tout d'abord nous révélons les points forts et les points faibles de notre étude. Il s'agit d'une étude transversale qui ne nous autorise pas à discuter de la qualité du risque. En revanche elle peut constituer le Temps T0 d'une étude de cohorte après un certain temps d'évolution particulièrement si l'employeur consent à intervenir par des actions préventives visant à améliorer l'état de santé mentale et physique de ses salariés. Nous avons étendue notre population d'étude à l'ensemble du personnel soignant de la wilaya ce qui permet d'identifier d'éventuelles différences, en matière de santé mentale et de lombalgie, inhérentes aux inégalités dans la répartition des moyens humains et matériaux observées classiquement entre les structures du chef lieu de wilaya et celles de périphérie.

S'il se trouve un point faible à notre étude ce serait bien l'absence de l'anonymat qui est fortement recommandé dans ce genre d'enquête, même si nous sommes convaincues de la sincérité des réponses. Ce point noir est lié à l'handicap de la langue et à l'originalité des situations proposées qui rend inaccessible, la grande majorité de notre population, à la compréhension des questionnaires. Toutefois, l'aide au remplissage des questionnaires nous a permis d'être au plus près des soignants, de mieux comprendre leurs souffrances, leur préoccupations, leur désarroi face à un "système" qui ignore leurs compétences et dévalorise leur dévouement. Ainsi, tout questionnaire s'est accompagné d'un d'entretien avec le soignant ce qui a permis une analyse que le seul questionnaire n'aurait pu apporter. Nous avons également repéré des manœuvres de défense collectives qui ont dénaturé le métier et contribué à ternir son image auprès de la population générale.

Le fait qu'il n'y est pas d'étude nationale de référence, cette évaluation des facteurs de risque psychosociaux ne trouve d'utilité que dans la comparaison entre les différentes structures, les métiers ou les situations de travail de nos établissements; ce qui n'est pas peu de chose, compte tenu des résultats obtenus et des actions d'interventions qu'on peut déjà mettre en route.

Des outils que nous avons utilisés pour le diagnostic des facteurs psychosociaux nous pouvons dire que la littérature scientifique a largement fait la preuve de leur fiabilité. Cependant, je rejoins l'avis de nombreux auteurs dont Vaxevanoglou X (67) qui soulignent que la qualité de l'outil traitant de la problématique de la santé psychique de l'homme au travail doit être en mesure de répondre à une approche analytique et "quantifiante" à la fois. Dans ce cas seuls les modèles "explicatifs" qui se réfèrent à l'activité de travail sont en mesure de fournir la réponse au pourquoi de la question et de là la possibilité de mettre en place une prévention adaptée.

Si l'on résume les résultats obtenus, il nous paraît évident que le mal de dos est significativement lié à l'organisation du travail. Le harcèlement, le surinvestissement, l'écart considérable qui sépare les efforts et les récompenses et l'isolement social sont les

principaux facteurs du malaise. En revanche, les soignants apparaissent comme épargnés d'une tension au travail, la lombalgie n'étant pas associée au job-strain. Ce qui suggère qu'ils disposent de larges marges de manœuvre assurées par des compétences efficientes et un libre pouvoir d'agir leur permettant de faire face à la demande de leur activité. Mais l'incohérence constatée dans l'échelle de mesure de l'autonomie de décision nous autorise à douter de sa fiabilité et de la considérer plutôt comme une "pseudo-autonomie décisionnelle" qui, en apparence, laisse au soignant la liberté d'agir tout en l'isolant dans sa propre décision pour n'en subir qu'individuellement les conséquences. Le cas de la prise en charge des malades cancéreux en est l'exemple concret. Dans ce cas, le recrutement des patients se fait à l'échelle régionale (soit 2156 patients en 2009) (68). Même si leur pathologie a été diagnostiquée dans d'autres structures du pays, la prise en charge thérapeutique (cures de chimiothérapie) et le suivi sont assurés par un hôpital de jour. En apparence, le médecin responsable dispose d'une autonomie totale dans la gestion de son service et peut limiter le nombre d'admission au chiffre qu'elle veut ce qu'elle ne fait jamais. Comment peut-on refuser l'accès au traitement à une personne qui risque la propagation d'un mal aussi grave que le cancer ? Pour ne pas culpabiliser, le médecin programme tout patient qui se présente à sa consultation et le problème se trouve par ce simple fait déplacé du médecin à l'infirmier qui doit à son tour dispenser des soins (aussi délicats que la chimiothérapie) dans des conditions extrêmement éprouvantes pour ce dernier, sur le plan émotionnel et surtout psychique. Et pour l'empêcher de "devenir fou" en faisant son travail, on lui accorde le fameux privilège de pouvoir rentrer chez lui au départ du dernier malade. Ce qui a généralement lieu une ou deux heures avant le temps réglementaire s'il "accélère un peu le rythme". Ainsi, notre soignant est autonome et en plus récompensé.

Notre étude confirme une fois de plus qu'on "a mal au dos quand on en a plein le dos" d'une organisation de travail qui certes ne s'apparente en rien aux organisations décrites dans la littérature occidentale mais qui aboutit aux mêmes conséquences. Si les nouvelles organisations du travail ont choisi le management par le stress comme modèle de gestion du travail, dans notre cas on doit parler d'une gestion par "le vide". Sinon comment expliquer l'absence de toute forme d'encadrement de l'activité des soignants ? Dejours (2000) souligne qu'un management absent engendre une charge mentale supplémentaire que doit gérer le salarié en plus de la gestion de son propre planning avec le sentiment d'un manque de soutien de la hiérarchie (6). Comme la nature a horreur du vide, les soignants ont comblé cet espace abandonné par le management et y ont établi leurs propres règles qui malheureusement ne servent pas toujours leurs intérêts : faire des gardes de 24 heures en Anesthésie des urgences, accélérer le rythme pour rentrer plus tôt, ne plus accepter aucun bilan dans les laboratoires à partir de 10 heures, ne pas faire les incidences de radiologie qui nécessitent des réglages de l'appareil, etc.. et autant d'autres manœuvres qui ne vont pas dans le sens donné initialement à l'activité des soins. Pour ce permettre cette

intervention sur l'organisation du travail, les soignants ont besoin du soutien de leurs supérieures et des collègues. La relation avec le supérieur a été dénaturée et du haut de son poste, le cadre infirmier n'est plus que le délégué de ses collègues. Pour des raisons que nous avons évoquées plus haut, il n'est que le porte-parole de son équipe et de sa politique organisationnelle du service. Le soutien des collègues est indispensable à la mise en place des "règles du métier" c'est-à-dire les agréments sur ce qui est considéré comme valide, correct, juste ou légitime par les collectifs (5). Ainsi toute transgression à ces règles est contrecarrée par le rejet du transgresseur hors du groupe. Ces règles sont sociales et même techniques et régissent le temps et la quantité de travail, le rythme, les quarts et la façon de faire également. Lorsque le travail ne peut s'accomplir selon ces règles, (lorsqu'un soignant souffrant d'un mal de dos par exemple ne peut couvrir l'absence de son collègue en faisant le travail de deux personnes simultanément), des comportements violents envers les "transgresseurs" prennent des formes de mobbing dont le seul but est de faire partir la victime. Ces situations restent cependant rares.

La présence du garde-malade à l'hôpital a contribué largement et certainement à diminuer la charge physique du soignant mais l'a éloigné du patient. Ils ne sont désormais liés que par la technicité du geste, déshumanisant par ce fait l'activité infirmière.

Ainsi déformé, dénaturé et vidé de son sens, le travail par lequel le soignant comptait s'identifier n'est plus glorifiant, autant donc l'externaliser extra muros. Le soignant aidé par le système de garde qui lui dégage 3 jours de repos par semaine, se construit son identité dans un autre travail qu'il soit dans le domaine des soins ou ailleurs. Cette "double vie au travail" existe depuis longtemps déjà et toute la vie familiale et socio-économique s'est restructurée sur cette base. Toute intervention sur cet équilibre risquerait de déstabiliser le soignant sur plus d'un plan.

7 RECOMMANDATIONS

Au vu des résultats obtenus nous pouvons qualifier la situation dans la quelle se trouve le personnel soignant de préoccupante et qu'elle doit faire mobiliser tous les acteurs de la prévention pour mettre en place un plan d'action visant à promouvoir la santé sur les lieux du travail. Le terme de santé englobe aussi bien le bon état physique de l'individu que son bien être psychique. Proposer ou même esquisser une stratégie d'action, relèverait du "prétentieux" quand on n'a pas cessé de démontrer tout au long de cet exposé que l'intervention dans ce domaine se trouve à la croisée de chemins de nombreuses disciplines : la psychologie et la psychodynamique du travail, l'ergonomie, la médecine du travail, etc.. Ce que nous proposons donc ne doit dépasser les "quelques points à ne pas omettre", avant la mise en route d'une action préventive visant l'amélioration du vécu au travail du personnel soignant.

Tout d'abord, l'employeur, représenté par son staff directeur, doit apprendre à ressentir la demande et à la formuler aux différentes institutions partenaires de la prévention, bien avant que les liens sociaux ne se détériorent et des phénomènes de violence perverse telle que le suicide prennent de l'ampleur dans nos hôpitaux.

Comme dans toute intervention de nature participative auprès des travailleurs, l'action à mener doit être crédible aux yeux de ceux-ci sinon elle sera vouée à l'échec. Les salariés, premiers concernés, sont les acteurs du changement à opérer et doivent se sentir partie prenante dans cet engagement. La crédibilité se gagne par la qualité de la personne à qui on confie la responsabilité du projet et par son leadership. Si les salariés ne croient pas en la sincérité des intentions de la Direction, le projet sera avorté dès le départ. Autant donc les préparer avant la mise en route d'un pareil investissement.

Par "préparer" nous voulons dire "informer" puis "organiser". Une information de qualité doit se faire à travers des canaux de communication reconnus et consensuels établis entre des "préventeurs" experts et les salariés permettant la circulation de l'information dans un sens verticale, entre la hiérarchie et les soignants et dans le sens horizontal, entre les équipes ou les quarts. Tous les salariés doivent contribuer en phase de réflexion d'où la nécessité d'installer des groupes de dialogue au niveau de la plus petite unité de travail. Toutes les ressources humaines doivent être mobilisées sans faire référence aux inégalités intellectuelles et culturelles mais bien au contraire toutes les catégories socioprofessionnelles doivent être représentées, seuls importe leur bonne volonté et leur engagement.

L'intervention doit s'inscrire dans le cadre d'une démarche préventive primaire. Dans le cas de la santé mentale et comme nous l'avons prouvé dans cette étude, elle doit donc intervenir sur l'organisation du travail. Celle-ci se doit d'être une réponse positive à l'attente du soignant et de l'institution qui l'emploie dans le cadre de l'équité et de la réciprocité

comme nous l'avons indiqué à l'introduction. En d'autres termes, elle doit se fixer comme objectifs :

- une meilleure utilisation des compétences et des potentiels scientifiques par une information et une formation continue de qualité qui ne sera pas du ressort du simple niveau d'écoles professionnelles mais plutôt universitaire. L'une des causes de la rupture du dialogue entre médecins et infirmiers serait cette faille qui sépare les deux niveaux de formation.
- un encadrement réel de l'activité du soignant qui le responsabilise tout en lui balisant le champ d'application de ses décisions. Il est inadmissible à notre avis qu'un travail aussi délicat que celui du soignant ne comporte aucune prescription des tâches qui différencient au moins les gestes qui lui incombent de ceux du médecin. L'autonomie de décision prendra à ce moment sa réelle dimension.
- l'adaptation des récompenses aux efforts en proposant des outils objectifs et adaptés à l'activité qui ne se contentent pas de recenser les actes réalisés et qui ne reposent pas sur la seule appréciation du cadre infirmier qui est, comme nous l'avons précisé plus haut, très influencé dans sa décision.
- Intervenir précocement sur les conflits et les actes de violences envers et entre les employés. Résoudre les conflits est une science qui s'apprend (Leymann 1996) (25) et que le staff managérial doit maîtriser.
- Enfin la gestion des ressources humaines doit s'impliquer davantage par une mise en place d'une politique d'adaptation des potentiels humains en fonction de la nature de l'activité. L'infirmier épuisé, dévidé par vingt ans de service au niveau des urgences et la nouvelle recrue abattue, désespérée par le premier contact avec des malades du long séjour sont des réalités qui indexent directement le peu de lucidité dont fait preuve la gestion actuelle.

Toute action qui s'inscrit dans le temps doit faire l'objet d'une évaluation régulière. Les outils alloués à cette évaluation doivent être de type "quantifiant" permettant une analyse comparative objective.

Dans un autre registre et au niveau national, l'évaluation de l'état de santé mentale et physique des salariés de toutes les catégories professionnelles doit être intégrée comme activité régulière du médecin du travail. La cartographie des risques obtenue par la compilation des résultats permet, entre autres, d'identifier les axes d'intervention prioritaires. Pour ce faire, la réflexion sur un document unique d'évaluation à priori nous paraît plus qu'opportune et d'actualité.

Par ailleurs, le choix des outils de dépistage est primordial. Compte tenu des différences socioculturelles et économiques de notre société, l'utilisation brute d'outils de dépistage

occidentaux peut influencer la qualité des résultats. En citant comme exemple concret l'absentéisme chez le personnel soignant qui n'a pas de répercussion directe sur le plan économique et sur la production ; l'utiliser dans ce cas comme déterminant de la gravité de la maladie la sous estimerait considérablement. Le choix du support destiné à la collecte des informations est d'une grande importance. Les questionnaires ne sont retournés que dans moins du quart des cas pour de nombreuses raisons (dont la contrainte temporelle) et les audits leurs sont nettement préférables.

Quel que soit l'outil proposé, sa validation sur un large échantillon de la population et dans divers secteurs professionnels s'impose d'elle-même.

Du point de vue organisationnel, l'introduction d'une équipe pluridisciplinaire chargée de la santé au travail est d'une nécessité absolue. Seule dans l'entreprise, la médecine du travail n'a ni la compétence ni le pouvoir d'agir face à la multiplicité des risques et à la qualité de la demande ce qui autorise les salariés à la qualifier d'inefficacité. Devant l'absence des syndicats sur le terrain de la prévention, l'inactivité des CHS (Comité d'Hygiène et de Sécurité) et l'absence totale de l'ergonomie, de la psychologie du travail, de l'hygiène industrielle et d'autres spécialités de la prévention au travail, les efforts du médecin du travail qu'on prépose à toutes ces activités ne peuvent être qu'inutiles.

Comme nous l'avons précisé au début de ce chapitre, notre étude a aboutit à un constat qu'on ne peut extrapoler à l'échelle nationale et ne peut donc autoriser à des recommandations dépassant le cadre local. Elle doit faire déjà mobiliser en première ligne les compétences locales qui, ainsi sollicitées, ne devraient pas épargner les efforts pour l'amélioration du vécu de nos soignants.

CONCLUSION

L'état de la santé mentale sous-tendu par la qualité du vécu au travail tel qu'il est perçu par le salarié est une fois de plus responsable de l'apparition de maladies authentiques, graves et invalidantes. Après les maladies cardiovasculaires et psychiques dépressives, le stress au travail s'en prend au dos. Des facteurs de risque psychosociaux liés aux conditions de travail ont été identifiés par la littérature scientifique et sont également retrouvés dans notre étude. Ils se rapportent tous à l'organisation du travail. Une organisation du travail qui ne s'apparente en rien à celle décrite par la littérature occidentale mais qui a ses propres caractéristiques. L'utilisation de modèles standards et quantifiant les dimensions psychosociales permet une étude très objective des facteurs psychosociaux autorisant la comparaison aussi bien entre les différentes populations, structures et métiers mais également le suivi en cas de mise en place d'actions préventives. Néanmoins, il apparaît par notre étude, que sans un outil analytique de l'activité, la quantification ne saura à elle seule identifier les causes réelles qui se tiennent derrière les facteurs psychosociaux du stress au travail. Sans les entretiens avec les soignants, la faible cohérence des échelles de la latitude décisionnelle et de sa sous échelle de l'autonomie de décision n'aurait jamais pu être élucidée.

Si l'approche psychosociale de maladie de la complexité de la lombalgie a trouvé explication dans notre étude, il n'en demeure pas moins que les résultats obtenus restent limités à la taille de notre population d'étude et ne peut autoriser l'extrapolation. Seule une enquête à l'échelle nationale se doit d'établir une cartographie des risques liés au travail dans la population active en particuliers les risques psychosociaux.

Notre étude se veut d'être une réponse scientifiquement valable à de nombreuses interrogations notamment sur les pratiques comportementales de nos soignants souvent qualifiées, à tort, de perverses. Tout un pan de la recherche et de l'intervention est à investir par les différents partenaires de la prévention.

BIBLIOGRAPHIE

1. **Garner H, Meda D, Senik C.** La place du travail dans l'identité. *Documents d'études*. DARES, 2005, 2.
2. **Bardouil, N.** Pour une approche psychosociale des risques psychosociaux. [auteur du livre] sous la direction de Combalbert N. *La souffrance au travail*. Paris : ARMAND COLIN, 2010, 2, pp. 29-47.
3. **Vaxevanoglou, X.** Travail, organisation et facteurs humains. *Le Journal de la Médecine du Travail*. Société Algérienne de Médecine du Travail, 2009, 14, pp. 5-6.
4. **Vaxevanoglou, X.** Les déterminants organisationnels et psycho-sociaux des équipes soignantes en hôpital psychiatrique. [auteur du livre] Vézina M Neboit M. *Stress au travail et santé psychique*. s.l. : OCTARES, 2007, 13.
5. **Molinier, Pascale.** *les enjeux psychiques du travail*. 2. Paris : PETITE BIBLIOTHEQUE PAYOT, 2009. pp. 194-219. ISBN 978-2-228-90271-7.
6. **Dejours, christophe.** *Travail, usure mentale*. 3. s.l. : Bayard, 2008. pp. 85-91. ISBN 978-2-227-47780-3.
7. **Niedhammer I, David S, Bugel I, Chea M.** catégorie socioprofessionnelle et exposition aux facteurs psychosociaux au travail dans une cohorte professionnelle. *Travailler*. 200, 5, pp. 23-45.
8. *Analyse de la souffrance dans les lésions par efforts répétitifs: épidémiologie, psychosomatique, médecine du travail.* **Derriennic F, Pezé M, Davezies P.** Paris : AOCIP, 1997. Actes du Colloque International de Psychodynamique et de psychopathologie du travail. pp. 209-251.
9. **Expertise collective -INSERM.** *Les lombalgies: quels facteurs de risque et quelle prévention*. s.l. : INSERM, 2000.
10. **ANAES -Service des Recommandations et Références Professionnelles.** *Prise en charge diagnostique et thérapeutique des Lombalgies et Lombosciatiques communes de moins de trois mois d'évolution*. 2000.
11. **Lasfargues G, Roquelaure Y, Fouquet B, Leclerc A.** *Pathologie d'hypersollicitation épérialarticulaire des membres supérieurs*. Paris : Masson, 2003. ISBN 2-294-01176-7.
12. **Rannou, F.** vision de la lombalgie commune en 2007. [auteur du livre] Goussard J.C. *La lombalgie en 2007: aspects pratiques*. Paris : Springer, 2007, 1, pp. 3-8.

13. **Vallat J.P, Faisandier F, gabriel Ch, Laffolay Ch, Mallet M.H, Mayen A, Moreau T, Reverberi M.** Les lombalgies au troisieme millénaire: le poids des chiffres et le choc des maux. *Rev. fr Dommage Corporel.* 2001, Vol. 1, pp. 35-50.
14. **Bergeret A, Meyer J.P.** Approche du coût économique et social des lombalgies. *Archives des Maladies Professionnelles.* Masson, Fevrier 2002, Vol. 63, 1, pp. 3-4.
15. **Duquesnoy, B.** Epidémiologie et impact socio-économique des lombalgies. [auteur du livre] Fouquet B Hérisson C. *Rachis lombaire et pathologies professionnelles.* Paris : MASSON, 2002, pp. 8-13.
16. **Rossi E.Z, Mendes A.M.** stratégie de défense et anesthésie de la douleur dans l'étiologie des TMS. *Travailler.* 2009, 2, pp. 101-120.
17. **ANAES - service des recommandations et références professionnelles.** *Diagnostic, prise en charge et suivi des malades atteints de lombalgie chronique.* Décembre 2000.
18. **McMahon, J.** La détresse psychologique en lien avec le travail et le soutien social hors travailchez la population active canadienne. [éd.] université de Monreal. *Mémoire en vue de l'obtention du grade de Maîtrise en relations industrielles.* juin 2004.
19. **Vezina, M.** Sress au travail et santé psychique: rappels des différentes approches. [auteur du livre] Vezina M Neboit M. *Stress au travail et santé psychique.* s.l. : Octares, 2007, 1, pp. 47-58.
20. **Niedhammer I, Chastang J.F, Levy D, David S, Degioanni S.** Exposition aux facteurs psychosociaux au travail du modèle de Karasek à l'aide de l'enquête nationale Sumer. *Travailler.* 2007, 17, pp. 47-70.
21. **Ponnelle S, Lancry A.** stratégies d'ajustment et ressources environnementales et personnelles dans la dynamique du stress. [auteur du livre] M Vezina M Neboit. *Stress au travail et santé psychique.* s.l. : OCTARES, 2007, 2, pp. 59-77.
22. **Siegrist J, Starke D, Chandola T, Godin I, Marmot M, Niedhammer I, Peter R.** The measurement of effort-reward imbalance at work: European comparisons. [éd.] PERGAMON. *Social Science and Medicine.* 2004, Vol. 58, pp. 1483-1499.
23. **Niedhammer I, Chea M.** Psychosocial factors at work and self reported health: comparative results of cross sectionnal and prosepective analyses of the french GAZEL cohort. *Occup Environ Med.* 2003, Vol. 60, pp. 509-515.
24. **Wassel, J.T.** Workplace violence intervention effectiveness: a systematic literature review. [éd.] Center of Dease Control and Prevention. *Safety Science.* 2009, 47, pp. 1049-1055.

25. **Leymann, H.** *La persécution au travail*. Paris : éditions du Seuil, 1996. ISBN 2.02.053963.2.
26. **Combalbert, N.** Violences et santé au travail. [auteur du livre] Nicolas Combalbert. *La souffrance au travail*. s.l. : Armand Colin, 2010, pp. 95-119.
27. **Estryin-Behar M, Duville N, Menini M.L, Camerino D, LeFoll S, LeNezet O, Bocher R, VanDerHeijden B, Conway P.M, Hasselhorn H.M, Next-Study groupe.** Facteurs liés aux épisodes violents dans les soins. résultats de l'enquête Presst-Next. *Presse Med.* Elsevier Masson, 2007, 36, pp. 21-35.
28. **Dares.** Les risques psychosociaux au travail: les indicateurs disponibles. [éd.] Ministère du travail et de l'emploi et de la santé France. *DARES analyses*. Décembre 2010, 081.
29. **Niedhammer I, S.David, S.Degioanni et 143 Médecins du travail.** la version française du questionnaire de Leymann sur la violence psychologique au travail. *revue Epidémiologie et de santé publique*. masson, 2006, 54.
30. **Moens G, Masschelein R, VanDerBergh O, Mairiaux h, Crombez G.** *Etude de cohorte des déterminants étiologiques et pronostiques des maux de dos liés à la profession: rapport final*. Belgian Science Policy. Bruxelles : s.n., 2004. SP1319.
31. **Malchaire, J.** Evaluation et prévention des risques lombaires: classification des méthodes. *Médecine du Travail et Ergonomie*. 2001, Vol. 38, 2, pp. 53-66.
32. **Garnier M, Bourchenin P, Perrin P, Buechot J, Labourayre J.L, Meyer J.P, Branski R.M, Jandrot Ph.** *Méthode d'analyse des manutentions manuelles, destinée aux établissements et personnels de soins*. [éd.] INRS. décembre 2008. ED 862.
33. **Dejours, C.** *Souffrance en france: la banalisation de l'injustice sociale*. s.l. : Editions du Seuil, 2009. ISBN 978-2-7578-1262-4.
34. **Clot, Y.** *Le travail à coeur: pour en finir avec les risques psychosociaux*. Paris : La Découverte, 2010. ISBN 978-2-7071-6483-4.
35. **Esthryn-Béhar M, Fouillot J.P.** Etude de la charge physique du personnel soignant: analyse du travail des infirmières et aides soignantes dans 10 service de soins. *Docuemnst pour Médecins du Travail*. INRS, 1990, 41TL5, pp. 27-33.
36. **Trichard A, Vignaud M.C, Herin F, Gabinski P, Broessel N, Druet-Cabanac P.M, Caroly S, Lang T, de Gaudmaris R, Sobaszek A.** Contraintes psychologiques et organisationnelles chez les soignants: présentation de l'étude ORSOSA. *Archives des maladies professionnelles et de l'environnement* . Elsevier Masson, 2009, Vol. 70, pp. 28-35.
37. **M, Esthryn-Béhar.** *Santé, satisfaction au travail et abandon du métier de soignant*. s.l. : INRS, 2004.

38. **Ravallac C, Brasseur G, Bondéelle A, Vaudoux D.** Personels soignants en milieu hospitalier: des performances sous perfusion. *Travail & Sécurité*. INRS, mars 2009, 693, pp. 25-38.
39. **Meraoui, Boutouchent, Ider (SSU Rouiba).** affections mentales et travail. *programme des 3e JNMT- 11 et 12 fevrier 1987.*
40. **L, Belkaddour, B, Rezkallah et B., Mohamed-brahim.** etude de la charge mentale de travail au cours des activités de surveillance du trafic aérien. *journal Algérien de médecine*. 1995, Vol. V, 3.
41. **Laib C., Haddar M., Kaced N., AitGhezala N., Ouaz M. -SSU Rouiba- (Alger).** Le questionnaire des ressources humaines face aux nouvelles formes d'organisation du travail: "effets sur la santé mentale". *le Journal de la Médecine du travail*. SAMT, 2000, 3 (nouvelle série).
42. **Taleb A., MohamedBrahim B., Benrezkallah L., Brixi-Gormat FZ., Mahi-Benkalfat.** Exposition au bruit, environnement psychosocial et hypertension artérielle. [éd.] SAMT. *JMT*. 2004, 7, pp. 19-25.
43. **Taleb A, Benrezkallah L, BenzianW, Meziane Z, Brixi Gormat A.** Hypertension artérielle, lombalgie et facteurs psychosociaux au travail. [éd.] SAMT. 2004, 08, pp. 49-55.
44. **Bouaziz-Tigha N., Rezgui F., Hadjila N., Boussalem Y., Nezzal AM.** le harcèlement moral du personnel hospitalier/ à propos d'une enquête au niveau du CHU de Annaba. *JMT*. SAMT, 2007, 12 (nouvelle édition), pp. 46-52.
45. **Bouaziz-Tigha N., Gueroui S., Nezzal AM.** Evaluation du stress des cadres supérieurs d'une grande entreprise de sidérurgie. *JMT*. SAMT, 2007, 12 (nouvelle édition), pp. 53-56.
46. **Gueroui S., Nezzal AM. -SMT, CHU Annaba.** Violence et travail: mise au point. *JMT*. SAMT, 2007, Vol. 12 (nouvelle édition).
47. **Kandouci C., Belhadj Z., Bouaza H., Kandouci AB.** Evaluation de la souffrance des médecins par l'analyse du concept de l'épuisement professionnel. *JMT*. SAMT, 2010, 16, pp. 67-71.
48. **Gueroui S., Vaxevanoglou X., Khatmi S., Nezzal AZ., Tourab D., Nezzal AM., Belguendouz O., Khelifi T., Lemloum A.** Les déterminants organisationnels et psychosociaux du stress et l'activité hospitalière au CHU de Annaba. *JMT*. SAMT, 2004, 8 (nouvelle édition), pp. 17-19.
49. **Rezk-Allah B., Mesli F., Mohamed-Brahim B.** Prévalence de la lombalgie chez les dockers du port d'Oran. *JMT*. SAMT, 1992, Vol. 1, 4 (ancienne édition).

50. **Rezk-Allalh B, Sahel N, Bouabdellah N, Fyad A, Mohamed-Brahim B.** La lombalgie en milieu hospitalier: prévalence et analyse multifactorielle du risque chez les infirmiers. [éd.] SAMT. 2004, 07, pp. 47-52.
51. **Garnier M, et coll.** *Méthode d'analyse des manutentions manuelles.* Paris : INRS. ED 862.
52. *Journal Officiel de la République Algérienne.* 15 mai 1991. 22.
53. **Forcier L ;Beaugrand S; Lorie M; Lapointe C; Lemaire J; Kuorinka U;Duguay P; Lemay F; Buckle P.** *L'ABC de l'utilisation d'un questionnaire sur la santé musculo-squelettique: de la planification à la diffusion de résultats.* Québec : Institut de Recherche Robert-Suave en santé et en sécurité au Travail, novembre 2001. ag270.
54. questionnaire de Karasek, version francisée validée. *Ergoval.com Ergonomie - Sécurité - santé au travail.* [En ligne] 03 07 2007.
55. **Niedhammer I, Siegrist J, Landre M.F, Goldberg M, Leclerc A.** étude des qualités psychométriques de la version française du modèle du Déséquilibre Efforts/Récompenses. *Rev. Epidem. et santé Publ.* Masson, 2000, Vol. 48, pp. 419-437.
56. **Niedhammer I, David S, Degioanni S, et 143 médecins du travail.** La version française du questionnaire de Leymann sur la violence psychologique au travail: le Leymann Inventory of Psychological Terror. *Rev. Epidemiol. Santé Publique.* Masson, 2006, Vol. 54, pp. 245-262.
57. **Tampere University of Technology, Occupational Safety Engineering .** software for owas analysis. 1996.
58. **Benhassine W, Bensekhria N,Kibboua M, Benaicha S, Bounecer H, Vaxevanoglou X, Gueroui S.** Indice de pénibilité Globale du poste de travail. *Journal algérien de Médecine du Travail.* 2010, 16, pp. 72-77.
59. **Laraqui O, Laraqui S, Tripodi D, Caubet A, Verger C, Laraqui C.H.** Evaluation du stress chez le personnel de santé du Maroc: à propos d'une étude multicentrique. [éd.] Elsevier Masson. 12 2008, Vol. 69, 5-6, pp. 672-682.
60. **Bejia I, Younes M, HadjBelkacem D, Khalfallah T, Bensalem K, Touzi M, Akrouit M, Berguaoui N.** Prévalence et facteurs associés à la lombalgie commune chez le personnel hospitalier. *Revue du Rhumatisme.* 2005, 72, pp. 427-432.
61. **Niedhammer I, Barouhiel L, Barrandon G, Chastang J.F, David S, Barragué A, Gailliot M.P, Guilman J, Heim A, Kerlirzin L, Laguitton E, Leget M.C.** Conditions psychosociales de travail et santé dans la distribution de la presse. *Archives des maladies professionnelles.* Masson, 2004, Vol. 65, 4, pp. 311-325.

62. **Guignon N, Niedhammer I, Sandret N.** Les facteurs psychosociaux au travail: une évaluation par le questionnaire de karasek dans l'enquête SUMER 3003. *Documents pour le Médecin du Travail*. INRS, 2008, 115.
63. **Boukerma Z, Hassad S, Tebbal F, Abbassene S, Hamadouche M.** <http://www.cramif.fr/pdf/th4/Lisbonne/posters/boukerma.pdf>. *CRAMIF*. [En ligne] 05 01 2004.
64. **Baba Md Deros, Dian Darina Indah Daruis, Ahmad Rasdan Isamail, Ahmad Rifki Abdul Rahim.** Work posture and back pain evaluation in a Malaysian food manufacturing Company. *American journal of Applied Sciences*. 2010, Vol. 7, 4, pp. 473-479.
65. **Saraji J.N, Hassanzadeh M.A, Pourmahabadian M, Shahtaheri S.J.** Evaluation of musculoskeletal disorders risk factors among the crew of the Iranian ports and shipping organization's vessels. *Acta Medica Iranica*. 2004, Vol. 42, 5, pp. 350-354.
66. **N, Sora.** *Les outils ergonomiques d'évaluation des troubles musculo-squelettiques: application en milieu hospitalier*. s.l. : Université du centre - faculté de Médecine de Monastir TUNISIE, 2002.
67. **Vaxevanoglou, X.** Le stress au travail et la santé psychique du point de vue de l'ergonome de l'activité. [auteur du livre] Vezina M Neboit M. *Stress au travail et santé psychique*. s.l. : OCTARES, 2002, pp. 119-127.
68. **Batna, Bureau de l'Evaluation et de la Programation des Activités Paramédicales - DAMP - CHU de.** *Bilan Annuel 2009*. 2010.
69. **Malchaire, J.** Evaluation et prévention des risques lombaires: classification des méthodes. *Médecine du travail & Ergonomie*. 2001, Vol. XXXVIII, 2, pp. 53-66.

ANNEXES

Listes des annexes :

Annexe 1	Description de la lombalgie	79
Annexe 2	Prévalence et caractéristiques de la lombalgie chez les soignants.	186
Annexe 3	Étude descriptive et analytique de la fréquence des dimensions de Karasek	192
Annexe 4	Étude descriptive et analytique de la fréquence des dimensions de Karasek	205
Annexe 5	Étude descriptive et analytique de la violence au travail	229
Annexe 6	Santé mentale et déterminants du bien-être au travail.	234
Annexe 7	Lombalgie et facteurs psychosociaux.	240
Annexe 8	Lombalgie et pénibilité du travail	250

ANNEXE 1 : Description de la population

Tableau1 : répartition de la population par établissement

Structure	Population cible	Population interrogée	Taux de participation
	1833	1338	73%
CHU Batna	804	699	86.94%
EHS Maternité	114	78	68.42%
EPH Batna	117	69	58.97%
Psychiatrie Batna	34	20	58.82%
EPH Ain Touta	127	98	77.16%
EPH Arris	116	101	87.06%
EPH Barika	211	107	50.71
EPH Merouana	144	86	59.72%
EPH Ngaous	166	87	52.40%

Tableau 2: répartition de la population selon les établissements

Structure	Population totale N= 1338	Hommes N= 658 %	Femmes N= 680 %	Sex- ratio population l'étude	Sex-ratio Population (2009)
CHU Batna	699	409 58,51%	290 41,49%	1.41	1.33
EHS Maternité	78	5 6,41%	73 93,59%	0.06	0.14
EPH Batna	69	29 42,03%	40 57,97%	0.72	1.39
EHS Psychiatrie Elmader	20	7 30,69%	13 69,31%	0.53	0.70
EPH Ain Touta	98	41 47,66%	57 52,34%	0.72	0.79
EPH Arris	101	31 53,49%	70 46,51%	0.44	0.39
EPH Barika	107	51 48,75%	56 51,25%	0.91	0.88
EPH Merouana	86	46 35,00%	40 65,00%	1.15	1.48
EPH Ngaous	80	39 41,84%	41 58,16%	0.94	1.48

Tableau 3 : moyenne d'âge des soignants selon le sexe

	Hommes 658 (49.2%)	Femmes 680 (50.8%)	Population totale 1338 (100%)
Moyenne	44.081	38.488	41.239
(Ecart-type)	5.595	8.856	7.940
Min.	22	22	22
Max.	61	62	62
Médiane	45	39	44
Mode	46	44	46
test de Kruskal-Wallis : H= 133.2 ; ddl = 1 ; p<.001)			

Tableau 4 : fréquence de l'âge par établissement

ETABLISSEMENTS	Moyenne ± (Ecart Type)	Min - Max	Médiane	Mode
CHU Batna	41.87 ± (7.87)	22 - 62	44	44
EHS Maternité	40.67 ± (8.89)	23 - 56	44	44
EPH Batna	44.56 ± (6.37)	24 - 58	45	42
Psychiatrie Batna	37.10 ± (10.68)	22 - 50	26.5	26
EPH Ain Touta	49.96 ± (9.33)	22 - 61	43	49
EPH Arris	39.28 ± (8.69)	23 - 56	40	47
EPH Barika	40.50 ± (8.34)	23 - 57	42	39
EPH Mérouana	39.57 ± (8.15)	23 - 53	33	38
EPH Ngaous	39.43 ± (7.21)	22 - 53	40	40
ANOVA: F(8:1329) = 4.75; p<0.001				

Tableau 5 : fréquence de l'âge par classes d'âge selon les établissements

	20 – 29 ans	30 – 39 ans	40 – 49 ans	50 – 59 ans	60 – 69 ans
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
CHU	65 (9.3%)	136 (19.5%)	431 (61.7%)	65 (9.3%)	2 (0.3%)
MATERNITE	11 (14.1)	14 (17.9%)	45 (57.7%)	8 (10.3%)	0
EPH BATNA	2 (2.9%)	9 (13.0%)	45 (65.2%)	13 (18.8%)	0
EPH AINTOUTA	16 (16.3%)	22 (22.4%)	45 (45.9%)	14 (14.3%)	1 (1.0%)
EPH ARRIS	15 (14.9%)	35 (34.7%)	42 (41.6%)	9 (8.9%)	0
EPH BARIKA	15 (14.0%)	28 (26.2%)	52 (48.6%)	12 (11.2%)	0
EPH MEROUANA	14 (16.3%)	24 (27.9%)	39 (45.3%)	9 (10.5%)	0
EPH NGAOUS	10 (12.5%)	25 (31.3%)	41 (51.3%)	4 (5.0%)	0
PSYCHIATRIE	7 (35%)	3 (15%)	8 (40%)	2 (10%)	0

Tableau 6 : caractéristiques du poids, de la taille et de l'IMC de la population

		Hommes n = 658	Femmes n= 680	Total n= 1338
Poids (Kg)	Moyenne	75.83	67.18	71.43
	Ecart type	12.36	11.75	12.80
	Minimum	43	37	37
	Maximum	114	110	114
	Médiane	75	66	70
	Mode	80	70	70
	ANOVA: p<0.001			
Taille (M)	Moyenne	1.73	1.60	1.67
	Ecart type	0.06	0.06	0.09
	Minimum	1.50	1.36	1.36
	Maximum	1.92	1.83	1.92
	Médiane	1.73	1.60	1.67
	Mode	1.70	1.60	1.60
	ANOVA: P<0.001			
IMC Kg/M ²	Moyenne	24.87	25.54	25.21
	Ecart type	3.80	4.33	4.09
	Minimum	16	15	15
	Maximum	38	41	41
	Médiane	25	25	25
	Mode	24	24	24
	ANOVA : F(1:1336) = 9.0; P= 0.003			

Tableau 7 : Les grades en fonction des corps

Corps	Grades
Aux. Anesthésie et de réanimation	AMAR diplômé d'état
	AMAR principal
Aides soignants	Aide soignant
Diététiciens	diététicien diplômé d'état
Soins généraux	Infirmier breveté
	Infirmier diplômé d'état
	Infirmier principal
Soins intensifs	Infirmier diplômé d'état
	Infirmier principal
soins de bloc	Infirmier diplômé d'état
	Infirmier principal
kinésithérapeutes	kiné diplômé d'état
	kiné principal
laborantins	laborantin breveté
	laborantin diplômé d'état
	laborantin principal
manip.rayons X	manip. Breveté
	manip. diplômé d'état
	manip. Principal
Prép.pharmacie	prép. pharm diplômé d'état
	prép. pharm principal
soins psychiatriques	Infirmier diplômé d'état en soins psychiatriques
Puéricultrice	puéricult diplômée d'état
Sage femme	Accoucheuse rurale
	sage femme
	sage femme principale
	sage femme major

Tableau 8 : répartition des soignants selon le grade par établissement

ETABLISSEMENT	GRADE 1	GRADE 2	GRADE 3	GRADE 4	GRADE 5
CHU	43 (6.2%)	143 (20.5%)	448 (64.1%)	65 (9.3%)	0
MATERNITE	9 (11.5%)	10 (12.8%)	46 (59%)	9 (11.5%)	4 (5.1%)
EPH BATNA	9 (13.0%)	16 (23.2%)	34 (49.3%)	10 (14.5%)	0
EPH AINTOUTA	14 (14.3%)	12 (12.2%)	67 (68.4%)	3 (3.1%)	2 (2.0%)
EPH ARRIS	14 (13.9%)	12 (11.9%)	75 (74.3%)	0	0
EPH BARIKA	7 (6.5%)	26 (24.3%)	72 (67.3%)	2 (1.9%)	0
EPH MEROUANA	10 (11.6%)	17 (19.8%)	57 (66.3%)	1 (1.2%)	1 (1.2%)
EPH NGAOUS	5 (6.3%)	17 (21.3%)	54 (67.5%)	3 (3.8%)	1 (1.3%)
PSYCHIATRIE	3 (15.0%)	3 (15.0%)	14 (70.0%)	0	0

Tableau9 : répartition du grade de cadre en fonction du sexe et par établissement

	Hommes N= 658	Femmes N= 680	OR	IC95%	p
CHU	47 (11.%)	18 (6.2%)	0.54	0.32 - 0.91	0.02
EPH BATNA	5 (17.2%)	5 (12.5%)	0.72	0.23- 2.27	0.7
EPH AINTOUTA	2 (4.9%)	3 (5.3%)	1.08	0.19 - 6.17	0.6
EPH ARRIS	/	/	/	/	/
EPH BARIKA	1 (2.0%)	1 (1.8%)	0.9	0.06 - 14.18	0.7
EPH MEROUANA	1 (2.2%)	1 (2.5%)	1.2	0.07 - 17.79	0.7
EPH NGAOUS	1 (2.6%)	3 (7.3%)	2.85	0.31 - 26.3	0.3
PSYCHIATRIE	/	/	/	/	/

Tableau10 : ancienneté dans l'établissement selon le sexe

Ancienneté (Ans)	Hommes (n=658)	Femmes (n=680)	Total N= 1338
Moyenne	20.48	14.22	17.30
Ecart-type	6.75	9.88	9.04
Min.	<1	<1	<1
Max.	35	35	35
Médiane	22	14	19
Mode	26	2	26
Test Kruskal-Walis: H= 41.1, ddl= 1, p<0.001			

Tableau11 : ancienneté dans l'établissement par structure

Établissement	Moyenne (écart- type)	Min.- Max.	Médiane	Mode
CHU	18.18 (8.55)	0 -35	21	24
Maternité	17.16 (9.29)	1 - 35	19.5	23
EPH BATNA	21.08 (8.12)	1 - 35	22	25
EPH AINTOUTA	16.37 (9.89)	0 - 34	18	26
EPH ARRIS	14.76 (9.91)	1 - 32	14	26
EPH BARIKA	16.76 (9.45)	0 - 33	18	27
EPH MEROUANA	15.15 (8.89)	0 - 32	16	26
EPH NGAOUS	16.27 (8.16)	0 - 30	17	17
PSYCHIATRIE	7.75 (9.76)	0 - 28	2.5	0
ANOVA: F(8:1329)= 7.3; p<0.001				

Tableau 12 : ancienneté au poste des soignants selon le sexe

Classes d'années	Hommes (n=658)	Femmes (n=680)	Total (N= 1338)
0-4	151 (22.9%)	247 (36.3%)	398 (29.7%)
5-9	136 (20.7%)	161 (23.7%)	297 (22.2%)
10-14	107 (16.3%)	99 (14.6%)	206 (15.4%)
15-19	111 (16.9%)	71 (10.4%)	182 (13.6%)
20-24	101 (15.3%)	57 (8.4%)	158 (11.8%)
25-29	50 (7.6%)	39 (5.7%)	89 (6.7%)
30-34	2 (0.3%)	6 (0.9%)	8 (0.6%)
35-39	0	0	0
Moyenne	12.02	9.32	10.65
Ecart-type	8.18	8.08	8.24
Min. – Max.	<1 - 32	<1 - 35	<1 -35
Médiane	10	7	9
Mode	10	2	2
ANOVA: F(1:1336)= 36.9; p< 0.001			

Tableau13 : ancienneté au poste du personnel soignant par établissement

ETABLISSEMENT	Moyenne (Ecart-type)	Min.- Max.	Médiane	Mode
CHU	10.95 (8.04)	0 - 31	9	0
Maternité	11.03 (8.59)	0 - 35	8.5	2
EPH BATNA	10.58 (8.02)	0 - 27	9	2
EPH AINTOUTA	9.33 (8.64)	0 - 34	6.5	0
EPH ARRIS	10.49 (8.86)	0 - 32	8	1
EPH BARIKA	10.92 (8.39)	0 - 32	10	1
EPH MEROUANA	10.09 (8.19)	0 - 32	9	0
EPH NAGOUS	10.83 (8.14)	0 - 28	9.5	2
PSYCHIATRIE	6.55 (8.61)	0 - 27	2	0
ANOVA: F(8:1329)= 1.1, p=0.3				

Tableau14 (a): nombre d'heures de travail par semaine

Nbre heures / semaine	Hommes n = 658	Femmes n= 680	Population Total n= 1338
30	4	1	5
32	1	0	1
33	0	1	1
35	21	31	52
36	13	5	18
39	12	26	38
40	184	251	435
42	42	63	105
48	380	296	676
64	0	6	6
96	1	0	1

ANNEXE 2 : Prévalence et caractéristiques de la lombalgie chez les soignants de la wilaya de Batna

Tableau1 : prévalence des TMS et de la lombalgie

	Hommes n= 658	Femmes n=680	Comparaison femmes / hommes			Total N=1338
			OR	IC95%	p	
TMS	391 59.4%	451 66.3%	1.14	1.03 - 1.27	0.01	842 62.9%
LOMBALGIE SEULE	98 38.9%	80 26.2%	0.67	0.53 - 0.86	0.001	178 32.0%
Vie entière	261 39,7%	310 45,6%	1.12	1.03 - 1.25	0.03	571
12 derniers mois	252 38,3%	305 44,9%	1.17	1.03 - 1.33	0.01	557
7 derniers jours	167 25,4%	201 29,6%	1.11	0.99 - 1.02	0.08	368

Tableau2 : prévalence des TMS du membre supérieur selon le sexe

TMS		Hommes		Femmes		Comparaison femmes/ hommes			Total	
		OR	IC95%	p	OR	IC95%	p			
Épaules	droite	20	23,53%	34	24,82%	1.07	0.54 – 2.14	0.8	54	24,32%
	gauche	30	35,29%	28	20,44%	0.47	0.24 – 0.91	0.01	58	26,13%
	deux	35	41,18%	75	54,74%	1.73	0.96 – 3.12	0.05	110	49,55%
	total	85	100%	137	100%				222	100%
Coudes	droit	6	18,18%	20	29.85%	1.91	0.62 – 6.17	0.2	26	26.00%
	gauche	11	33,33%	7	10.45%	0.23	0.07 – 0.77	0.005	18	18.00%
	deux	16	48,48%	40	59.70%	1.57	0.62 – 4.00	0.3	56	56.00%
	total	33	100%	67	100%				100	100%
Poignets/ mains	droit	14	33,33%	21	23,60%	0.62	0.25 – 1.51	0.2	35	26,72%
	gauche	10	23,81%	7	7,87%	0.27	0.08 – 0.88	0.01	17	12,98%
	deux	18	42,86%	61	68,54%	2.90	1.27 – 6.71	0.005	79	60,31%
	total	42	100%	89	100%				131	100%

Tableau 3: prévalence des TMS au cours des 7 derniers jours

	Hommes N = 658 (%)		Femmes N= 680 (%)		Total N= 1338 (%)	
Nuque, cou	74	11,2%	124	18,2%	198	14,8%
Épaules	50	7,6%	82	12,1%	132	9,9%
coudes	20	3,0%	46	6,8%	66	4,9%
poignets, mains	19	2,9%	64	9,4%	83	6,2%
haut du dos	36	5,5%	76	11,2%	112	8,4%
bas du dos	171	26.0%	208	30,6%	379	28,3%
hanches, cuisses	21	3,2%	25	3,7%	202	15,1%
genoux	80	12,2%	122	17,9%	46	3,4%
chevilles	49	7,4%	83	12,2%	132	9,9%

Tableau 4 : prévalence de la lombalgie selon l'âge

Classes d'âge Années	Hommes N= 658 %	Femmes N= 680 %	Population N= 13338 %
20 - 29 N= 155	5 31.3%	48 34.5%	53 34,19%
30 - 39 N= 296	32 38.6%	99 46.5%	131 44,26%
40 - 49 N= 748	195 40.3%	128 48.5%	323 43,18%
50 - 59 N= 136	20 27.4%	29 46.0%	49 36,03%
60 - 69 N= 3	0 0%	1 100.0%	1 33,33%
Test Khi ²	p= 0.2	p=0.6	p= 0.1

Tableau 5 : prévalence de la lombalgie selon l'IMC

IMC	Hommes N= 658 %	Femmes N= 680 %	Population N= 1338 %
< 25	123 38.1%	124 41.8%	247 34.0%
25 - 29	97 37.3%	128 47.2%	225 42,4%
>= 30	32 42.7%	53 47.3%	85 45,5%
Test Kh ²	p= 0.7	p= 0.3	p= 0.3

Tableau 6 : Lombalgie et facteurs organisationnels temporels

	Lombalgie Horaire	Hommes N= 252 38.3%		Femmes N=305 46.5%		Comparaison Femmes/ hommes			Population N= 557 41.6%	
		OR	IC95%	p	OR	IC95%	p	OR	IC95%	p
Rythme	REGULIER	234	37.6%	250	43.8%	1.3	1.02 – 1.62	0.03	484	40,57%
	IRREGULIER	18	50.0%	55	50.5%	1.0	0.48 – 2.16	1	73	50,34%
	OR	1.66		1.3					1.5	
	IC95%	0.85 – 3.25		0.87 – 1.97					1.05 – 2.1	
	p= 0.02	0.1		0.2					0.02	
Quart	24H	7	43.8%	0	0%	/	/	/	7	41,18%
	JOUR	173	38.9%	212	43.1%	1.2	0.91- 1.55	0.2	385	41,09%
	NUIT	54	35.5%	35	50.7%	1.9	1.05 – 3.33	0.03	89	40,27%
	ROTATION	18	47.4%	55	50.5%	1.1	0.54 – 2.37	0.7	73	49,66%
	SOIR	0	0%	3	33.3%	/	/	/	3	18,75%
	Tes Khi ²	p= 0.2		p= 0.4					P=0.1	
Nombre Heures de travail / semaine	30	2	50.0%	0	0%	/	/	/	2	40,00%
	32	1	100%	/	/	/	/	/	1	100,00%
	33	/	/	1	100%	/	/	/	1	100,00%
	35	15	71.4%	16	51.6%	0.4	0.13 – 1.39	0.1	31	59,62%
	36	5	38.5%	4	80.0%	6.4	0.55 – 74.9	0.1	9	50,00%
	39	5	41.7%	13	50.0%	1.4	0.35 – 5.57	0.6	18	47,37%
	40	63	34.2%	110	43.8%	1.5	1.01 – 2.22	0.04	173	39,77%
	42	19	45.2%	27	42.9%	0.9	0.41 – 1.99	0.8	46	43,81%
	48	142	37.4%	130	43.9%	1.3	0.96 – 1.79	0.08	272	40,24%
	64	/	/	4	66.7%	/	/	/	4	66,67%
	96	0	0%	/	/	/	/	/	0	0,00%
	p= 0.07		p= 0.5					P=0.2		
Nombre D'heures de travail/ jour	Plus de 10h/J	139	38.8%	174	43.6%	1.2	0.91 – 1.63	0.2	331	41.3%
	Moins de 10h/J	113	37.7%	131	46.6%	1.4	1.04 – 2.01	0.03	244	42.0%
	OR	1.0	0.9		1.0					
	IC95%	0.77- 1.44		0.65 – 1.20					0.78 – 1.21	
	p=0.8		p=0.4					p=0.8		
Nombre de jours de travail/ semaine	2	7	46.7%	0	0%	/	/	/	7	43,75%
	3	6	50.0%	7	70.5%	2.3	0.40 – 13.60	0.3	13	59,09%
	4	139	36.5%	18	43.1%	1.3	0.97 – 1.80	0.07	277	39,51%
	5	71	37.2%	111	44.6%	1.4	0.92 – 2.00	0.1	182	41,36%
	6	29	49.2%	49	49.0%	1	0.55 – 1.90	1	78	49,06%
		p=0.3		p=0.3					p=0.1	
Repos respecté	Travail week-end	181	38.8%	194	45.0%	0.1.3	1.00 – 1.69	0.06	375	41.8%
	Repos week- end	71	37.2%	111	44.6%	1.35	0.92 – 2.00	0.1	182	41.4%
	OR	1.1		1.0					1.0	
	IC95%	0.76 – 1.51		0.74 – 1.39					0.80 – 1.28	
		p=0.7		p=0.9					p=0.9	

Tableau 7 : durée de la douleur du bas du dos au cours des 12 derniers mois

Durée de la douleur	Hommes N=252 (%)		Femmes N=305 (%)		Population N=557 (%)	
1à 7j	40	15,87%	55	18,03%	95	17,06%
8à 30j	55	21,83%	49	16,07%	104	18,67%
> 30j	117	46,43%	149	48,85%	266	47,76%
Tous les jours	40	15,87%	52	17,05%	92	16,52%
	p=0.4					

Tableau 8 : Durée de la réduction des activités provoquée par le mal du dos.

	Hommes N=121	%	Femmes N=129	%	Population N=250	%
0 j	28	23.1%	31	24.0%	59	23,6%
1 à 7 j	32	26.4%	39	30.2%	71	28,4%
8 à 30 j	20	16.5%	25	19.4%	45	18,0%
> 30 j	41	33.9%	34	26.4%	75	30,0%
	p=0.6					

Tableau 9 : influence de l'âge sur la décision de consultation pour le mal de dos

Consultation Classe d'âge	Hommes N= 252 38.3%		Femmes N=305 46.5%		Comparaison femmes/ hommes			Population N= 557 41.6%	
					OR	IC95%	p		
20 - 29	3	60.0%	12	25.0%	0.2	0.33 – 1.50	0.1	15	28,3%
30 - 39	13	40.6%	36	36.4%	0.8	0.37 – 1.89	0.7	49	37,4%
40 - 49	90	46.2%	79	61.7%	1.9	1.20 – 3.01	0.005	169	52,3%
50 et plus	10	50.0%	20	66.7%	2.0	0.60 – 6.4	0.3	30	60.0%
	p=0.8		P<0.001					P < 0.001	

Tableau10 : influence de l'ancienneté dans l'établissement sur la décision de consultation pour mal de dos

CONSULT. ANCIENN.	Hommes N= 116 (46.0%)		Femmes N= 147 (48.2%)		Comparaison femmes /hommes			Population N=263 (47.2%)	
					OR	IC95%	p		
0 - 4	5	21.7	10	31.3%	1.6	0.47 – 5.66	0.4	15	27,27%
5 - 9	16	42.1	11	29.7%	0.6	0.22 – 1.51	0.3	27	36,00%
10 - 14	9	40.9	12	46.2%	1.2	0.40 – 3.90	0.7	21	43,75%
15 - 19	33	56.9	30	55.6%	0.9	0.45 – 2.00	0.9	63	56,25%
20 - 24	35	57.4	33	50.0%	0.7	0.37 – 1.50	0.4	68	53,54%
25 - 29	31	49.2	25	44.6%	0.8	0.40 – 1.71	0.6	56	47,06%
30 - 34	3	37.5	6	85.7%	10	0.78 – 128.7	0.06	9	60,00%
35 - 39	2	100	2	50.0%	0.5	0.19 – 1.33		4	66,67%
Sign	p=0.05		p=0.06					P = 0.005	

Tableau 11 : recours à la consultation et facteurs professionnels

	ETABLISS	Nombre Lombalgiques N= 557	Nombre des consultants 263	%
Établissement	ARRIS	37	13	35,1%
	BARIKA	45	18	40,0%
	CHU	388	143	36,9%
	EHS	44	26	59,1%
	EPH	37	18	48,6%
	MEROUANA	27	15	55,6%
	NGAOUS	32	17	53,1%
	PSYCHIATR	5	3	60,0%
	AINTOUTA	22	10	45,4%
	Test khi ²	p=05		
Ancienneté dans l'établissement	0 - 4	53	14	26,4%
	5 - 9	77	28	36,4%
	10 - 14	47	21	44,7%
	15 - 19	112	62	55,4%
	20 - 24	128	69	53,9%
	25 - 29	119	56	47,1%
	30 ET PLUS	21	13	61,9%
		Test khi ²	p= 0.003	
Ancienneté au poste	0 4	151	65	43,0%
	5 9	131	56	42,7%
	10 14	89	46	51,7%
	15 19	86	39	44,3%
	20 24	67	38	56,7%
	25 ET PLUS	33	19	57,6%
		Test Kh ²	p=0.2	
Grade	1	40	21	52,5%
	2	95	46	48,4%
	3	374	173	46,3%
	4	48	23	47,9%
		Test khi ²	p=0.9	
Corps professionnel	AMAR	25	13	52,0%
	ATS	40	2	5,0%
	DIET	1	0	0,0%
	INFIRMIERS	333	155	46,5%
	INSTRUM	8	3	37,5%
	INTENS	9	4	44,4%
	KINE	5	3	60,0%
	LABO	37	19	51,3%
	MRX	36	15	41,7%
	GERANT PHAR	3	1	33,3%
	PSYCH	3	2	66,7%
	PUERICULT	6	2	33,3%
	SAGE FEMMES	51	25	49,0%
	Test kh ²	p=1		
Situation de travail	Chirurgie	149	72	48,3%
	Logist/Tech	68	33	48,5%
	Soins Intensifs	46	23	50,0%
	Médical	141	61	42,1%
	Obstétrique	57	31	54,4%
	Soins Psychiatr.	5	3	60,0%
	Urgences	87	40	46,0%

Tableau 12: lombalgie, TMS et satisfaction au travail

	INSATISFACTION AU TRAVAIL				
	n	%	OR	IC95%	p
Lombalgie	244	43.8%	1.5	1.19 – 1.86	<0.001
TMS	353	41.9%	1.5	1.21 – 1.93	<0.001
Nuque/cou	160	49.2%	1.8	1.41 – 2.34	<0.001
Épaules	102	45.9%	1.5	1.09 – 1.96	0.01
Coudes	44	44.0%	1.3	0.86 – 1.95	0.2
Poignets/mains	59	45.0%	1.4	0.95 – 1.96	0.09
Haut du dos	84	46.4%	1.5	1.08 – 2.02	0.01
Hanches / cuisses	33	44.6%	1.3	0.82 – 2.11	0.2
Genoux	142	44.0%	1.4	1.06 – 1.76	0.02
Chevilles	79	40.7%	1.1	0.83 – 1.54	0.4

ANNEXE 3 : Étude descriptive et analytique de la fréquence des dimensions et sous dimensions de Karasek

Tableau1 : comparaison entre les résultats de l'étude et les valeurs théoriques

	Moyenne	N	Ecart-type	Erreur standard moyenne	
Paire 1	DEMANDE	22,8154	1338	4,60361	,12586
	demande théor.	22,5000	1338	,00000	,00000
Paire 2	LATITUDE	65,9865	1338	12,39791	,33894
	Latitude théor.	60,0000	1338	,00000	,00000
Paire 3	Utilis compét	15,5314	1338	3,87455	,10592
	Utilis compét théor.	15,0000	1338	,00000	,00000
Paire 4	AUTONOMIE	8,7309	1338	2,09518	,05728
	Autonomie théor	7,5000	1338	,00000	,00000
Paire 5	SOUTIEN SOCIAL	37,0598	1338	6,09494	,16663
	Soutien social théor	27,5000	1338	,00000	,00000
Paire 6	SOUTEIN HIERARCHIE	16,3408	1338	3,76364	,10289
	Soutien hiérarchie théor	12,5000	1338	,00000	,00000
Paire 7	SOUTEIN COLLEGUES	20,7190	1338	3,52429	,09635
	Soutien collegues théor	15,0000	1338	,00000	,00000

	Différences appariées						ddl	Sig. (bilat)
	Moyenne	Ecart-type	Erreur stand. Moy.	Intervalle de confiance 95% de la différence		t		
				Infér.	Supér.			
Paire 1 DEMAND demand théor	,31540	4,60361	,12586	,06850	,56229	2,506	1337	,012
Paire 2 LATITUDE Latitudes théor	5,98655	12,39791	,33894	5,32164	6,65146	17,663	1337	,000
Paire 3 COMPETENCES – compétences théor	,53139	3,87455	,10592	0,32360	0,73918	5,017	1337	,000
Paire 4 AUTONOMIE Autonomie théor	1,23094	2,09518	,05728	1,11858	1,34331	21,490	1337	,000
Paire 5 SOUTEIN SOCIAL Soutien social théor	9,55979	6,09494	,16663	9,23292	9,88667	57,373	1337	,000
Paire 6 SOUTIEN HIER Soutien hier théor	3,84081	3,76364	,10289	3,63896	4,04265	37,329	1337	,000
Paire 7 SOUTIEN COLL Soutien coll théor	5,71898	3,52429	,09635	5,52997	5,90799	59,358	1337	,000

Tableau 2 : étude descriptive et analytique des scores, des sous scores des dimensions de Karasek et fréquences du jobstrain et de l'iso-strain selon l'âge.

	Demande	Latitude	Skill discr	Autonomie décision	Support social	Support hiérarchie	Support collègues	Job-strain	Iso-strain
	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	N %	N %
20-29	23 22.48 21.74 - 23.22	68 67.34 65.36 - 69.32	16 15.85 15.26 - 16.45	9 8.90 8.57 - 9.22	39 37.85 36.96 - 38.74	18 16.76 16.19 - 17.33	22 21.09 20.59 21.59	24 15.8%	18 11,8%
30-39	23 23.28 22.77 - 23.80	66 66.67 65.24 - 68.11	16 15.68 15.22 - 16.14	9 8.84 8.60 - 9.07	37 36.32 35.60 - 37.04	17 16.10 15.66 - 16.54	21 20.22 19.79 - 20.64	75 25.6%	57 19.5%
40-49	23 22.84 22.52 - 23.17	66 65.71 64.89 - 66.57	16 15.61 15.34 - 15.88	9 8.62 8.47 - 8.78	38 37.28 36.86 - 37.71	17 16.38 16.12 - 16.65	22 20.90 21.65 - 21.14	192 25.5%	125 16,6%
50 ans et plus	22 22.06 21.23 - 22.89	66 64.56 62.22 - 66.89	15 14.46 13.76 - 15.17	9 8.90 8.54 - 9.27	38 36.52 35.39 - 37.64	17 16.38 16.12 - 16.65	22 20.38 19.72 - 21.05	38 27,1%	24 17,1%
p	0.05	0.2	0.006	0.2	0.05	0.4	0.01	0.06	0.2
F	2.5	1.6	4.2	1.6	2.6	0.9	3.6		
η^2	0.006	0.004	0.009	0.003	0.006	0.002	0.008		

Test d'ANOVA pour comparaison des moyennes des dimensions de Karasek; test du CHI² pour comparaison des prévalences du jobstrain et de l'iso-strain

Tableau 3: étude descriptive et analytique des scores et sous scores des dimensions de Karasek et fréquence du jobstrain et de l'iso-strain selon l'ancienneté dans l'établissement.

	Demande	Latitude	Skill discr.	Autonomie décision	Support social	Support hiérarchie	Support collègues	jobstrain	isostrain
	Med Max IC95%	Med Max IC95%	Med Max IC95%	Med Max IC95%	Med Max IC95%	Med Max IC95%	Med Max IC95%	N %	N %
0-4	22 21.57 20.90 – 22.25	66 65.45 65.37 – 69.32	16 15.15 16.31 – 17.29	9 8.79 8.47 – 9.1	39 38.11 37.28 – 38.94	18 16.95 16.42 – 17.48	22 21.16 20.70 – 21.63	29 16.6%	23 13.1%
5-9	23 23.13 22.40 – 23.84	66 65.97 65.24 – 68.11	15 15.32 16.45 – 17.45	9 8.83 8.53 – 9.13	37 36.21 35.19 – 37.22	17 16.07 15.48 – 16.65	21 20.14 19.55 – 20.73	38 22.9%	25 15.1%
10-14	23 22.70 21.90 – 23.52	64 64.03 64.75 – 69.37	15 15.08 15.94 – 17.24	9 8.47 8.03 – 8.90	38 37.38 26.26 – 38.50	18 16.57 15.88 – 17.25	22 20.81 20.16 – 21.47	35 30.0%	25 22.1%
15-19	24 23.52 22.90 – 24.16	68 68.25 69.90 – 72.57	17 16.54 17.65 – 18.43	9 8.79 8.52 – 9.06	38 36.83 36.04 – 37.61	17 16.14 15.64 – 16.64	22 20.69 20.23 – 21.15	50 22.6%	34 15.4%
20-24	23 23.13 22.63 – 23.63	66 66.14 67.45 – 70.12	16 15.91 16.85 – 17.62	9 8.57 8.34 – 8.82	38 36.90 36.23 – 37.57	17 15.99 15.55 – 16.42	22 20.91 20.54 – 21.29	88 28.9%	60 19.7%
25-29	23 22.71 22.21 – 23.72	66 65.61 67.96 – 70.55	15 15.10 16.54 – 17.29	9 8.85 8.62 – 9.09	38 37.23 36.53 – 37.93	17 16.62 16.21 – 17.04	22 20.60 20.20 – 21.01	79 24.7%	47 15.1%
30 et plus	22 21.87 20.34 – 23.40	66 63.62 64.00 – 70.99	15 14.45 15.34 – 17.41	9 8.68 8.11 – 9.24	37 36.34 34.44 – 38.24	17 15.85 14.71 – 16.99	22 20.49 19.36 – 21.61	12 25.5%	10 21.3%
p	0.001	0.05	0.000	0.5	0.1	0.07	0.2	0.5	0.2
F	3.8	2.1	5.0	0.9	1.7	2.0	1.5		
η^2	0.02	0.01	0.02	0.00	0.01	0.01	0.01		

 Test d'ANOVA pour comparaison des moyennes des dimensions de Karasek, test du CHI² pour comparaison des prévalences du jobstrain et de l'iso-strain

Tableau 4: étude descriptive et analytique des scores et sous scores des dimensions de Karasek et fréquence du jobstrain et de l'iso-strain selon l'ancienneté au poste.

	Demande	Latitude	Skill discr.	Autonomie décision	Support social	Support hiérarchie	Support collègues	jobstrain	isostrain
	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	N %	N %
0-4	22 21.94 21.50 – 22.38	65 65.17 63.92 – 66.31	16 15.30 14.91 – 15.70	9 8.63 8.43 – 8.82	38 37.23 36.61 – 37.85	17 16.51 16.89 – 16.86	22 20.72 21.06	88 22.2%	56 14.1%
5-9	23 23.17 22.63 – 23.70	66 66.15 64.77 – 67.54	16 15.45 15.00 – 15.89	9 8.81 8.58 – 9.04	38 36.86 36.15 – 37.56	17 16.29 15.87 – 16.70	22 20.57 20.15 – 20.98	70 23.4%	48 16.1%
10-14	24 23.42 22.77 – 24.06	66 65.56 63.85 – 67.27	16 15.37 14.86 – 15.88	9 8.70 8.40 – 9.00	38 37.32 36.56 – 38.09	17 16.39 15.89 – 16.89	22 20.93 20.47 – 21.39	62 30.1%	44 21.4%
15-19	23 23.38 22.72 – 24.04	66 65.81 63.99 – 67.63	16 15.94 15.40 – 16.48	8 8.48 8.16 – 8.80	37 36.32 35.42 – 37.22	16 15.81 15.23 – 16.38	21 20.52 20.02 – 21.01	53 29.1%	38 20.9%
20-24	23 22.81 22.10 – 23.52	68 68.37 66.34 – 70.40	16 16.07 15.46 – 16.69	9 9.10 9.77 – 9.43	38 37.80 36.96 – 38.64	17.5 16.59 16.03 – 17.16	22 21.20 20.69 – 21.72	34 21.1%	21 13.0%
25 et plus	23 22.95 22.00 – 23.90	66 66.30 63.67 – 68.92	15.5 15.36 14.57 – 16.15	9 8.89 8.45 – 9.34	38 36.47 35.01 – 37.92	17 16.16 15.33 – 16.99	22 20.31 19.46 – 21.16	22 23.4%	17 18.1%
p	0.001	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.2	0.1
F	4.6	1.7	1.4	1.7	1.5	1.2	1.2		
η^2	0.016	0.006	0.005	0.006	0.006	0.005	0.005		

 Test d'ANOVA pour comparaison des moyennes des dimensions de Karasek ; test du χ^2 pour comparaison des prévalences du jobstrain et de l'iso-strain

Tableau 5: étude descriptive et analytique des scores et sous scores des dimensions de Karasek et fréquence du jobstrain et de l'iso-strain par établissement

	Demande	Latitude décision	compétence	Autonomie décision	Support social	Support hiérarchie	Support collègues	jobstrain	isostrain
	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	N %	N %
CHU	23 23.09 22.75 - 23.43	66 66.01 65.10 - 66.92	16 15.40 15.22 - 15.79	9 8.75 8.59 - 8.90	37 35.97 35.51 - 36.43	17 15.82 15.54 - 16.10	21 20.15 19.88 - 20.43	202 28.9%	155 22.2%
EHS Maternité	25 24.30 23.41 - 25.20	70 68.10 65.38 - 70.47	17 16.72 15.96 - 17.47	9 8.66 8.29 - 9.04	37.5 36.70 35.38 - 38.03	17 15.83 15.01 - 16.65	22 20.87 20.14 - 21.60	15 19.2%	6 7.7%
EPH Batoa	23 22.95 22.03 - 23.88	64 64.29 61.58 - 67.00	17 16.84 16.09 - 17.59	9 7.65 7.17 - 8.13	38 36.27 34.74 - 37.81	16 16 15.12 - 16.88	21 20.27 19.38 - 21.17	19 27.5%	11 15.9%
EPH Arris	21 21.44 20.54 - 22.35	66 66.18 63.54 - 68.81	16 15.68 14.94 - 16.43	9 8.70 8.29 - 9.12	43 40.30 39.17 - 41.42	20 18.16 17.51 - 18.82	24 22.13 21.53 - 22.73	14 13.9%	6 5.9%
EPH Barika	23 23.42 22.42 - 24.41	66 64.22 61.54 - 66.90	16 15.29 14.38 - 16.20	9 8.47 7.97 - 8.85	38 37.07 35.88 - 38.26	17 15.67 14.85 - 16.49	23 21.40 20.77 - 22.03	27 25.2%	16 15.0%
EPH Merouana	23 22.67 21.75 - 23.59	68 67.33 65.11 - 69.54	16 15.50 14.80 - 16.20	9 9.08 8.70 - 9.46	38 37.77 36.59 - 38.96	18 17.02 16.29 - 17.75	22 20.75 20.02 - 21.48	21 24.4%	14 16.3%
EPH Ngaous	22 23.06 22.07 - 24.06	68 69.25 66.36 - 72.14	17 16.25 15.36 - 17.14	9 9.19 8.76 - 9.61	40 39.20 38.15 - 40.25	20 18.11 17.49 - 18.73	22 21.08 20.39 - 21.79	13 16.3%	6 7.5%
Psychiatrie	19 18.15 16.50 - 19.80	56 55.80 49.02 - 62.58	12 11.60 10.07 - 13.13	9 8.15 6.98 - 9.32	42 40.75 38.55 - 42.65	20 18.65 17.05 - 20.24	23 22.10 20.98 - 23.21	1 5.0%	1 5.0
EPH Aintouta	21 21.15 20.30 - 22.00	66 65.31 62.89 - 67.72	15 14.20 13.44 - 14.96	9 9.22 8.84 - 9.60	40 39.14 38.21 - 40.07	18 17.03 16.32 - 17.74	23 22.11 21.58 - 22.64	17 17.3%	9 9.2%
p	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	<0.001
F	7.2	3.3	6.5	4.3	10.8	9.7	7.6		
η²	0.041	0.020	0.040	0.026	0.061	0.055	0.044		

Test d'ANOVA pour comparaison des moyennes des dimensions de Karasek; test du CHI² pour comparaison des prévalences du jobstrain et de l'iso-strain

Tableau 6: étude descriptive et analytique des scores et sous scores des dimensions de Karasek et fréquence du jobstrain et de l'iso-strain par situation de travail

SITUATION	Demande	Latitude	Utilisation Compét.	Autonomie décision	Soutien social	Soutien hiérarch	soutien collègues	jobstrain	isostrain
	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	N %	N %
Chirurgie 352	23 23.02 22.53 – 23.50	69 68.75 67.40 – 70.10	17 16.46 16.05 – 16.87	9 8.95 8.72 – 9.19	38 36.56 35.93 – 37.18	17 16.03 15.61 – 16.40	21.5 20.54 20.17 – 20.92	76 21.6%	52 14.8%
Technique/ Logistique 176	22.5 22.09 21.37 – 22.81	66 65.43 63.55 – 67.31	15 14.50 13.88 – 15.12	9 9.10 8.78 – 9.44	37.5 36.51 35.55 – 37.48	18 16.61 16.05 – 17.17	20 19.90 19.36 – 20.45	42 23.9%	31 17.6%
Intensif 123	22 21.91 21.11 – 22.71	64 65.38 63.54 – 67.22	16 15.47 14.91 – 16.04	9 8.61 8.31 – 8.90	38 37.80 36.89 – 38.72	17 16.71 16.11 – 17.32	22 21.09 20.52 – 21.65	33 26.8%	26 21.1%
Médical 321	23 23.00 22.52 – 23.47	64 64.61 63.36 – 65.86	16 15.33 14.92 – 15.74	8 8.49 8.27 – 8.70	39 37.30 36.62 – 37.98	17 16.34 15.93 – 16.75	22 20.96 20.58 – 21.34	95 26.9%	62 19.3%
Obstétrique 128	23 23.47 22.69 – 24.26	69 67.70 65.79 – 69.62	17 16.48 15.90 – 17.05	9 8.67 8.38 – 8.99	38.5 38.00 37.03 – 38.97	17 16.57 15.92 – 17.23	23 21.42 20.89 – 21.95	22 17.2	8 6.3%
Psychiatriques 19	19 17.89 16.24 – 19.55	56 56.42 49.38 – 63.46	13 11.79 10.23 – 13.35	9 8.21 6.98 – 9.44	43 41.57 40.16 – 43.00	20 19.37 18.80 – 19.93	23 22.21 21.06 – 23.36	0	0
Urgences 219	24 23.35 22.73 – 23.98	64 64.17 62.38 – 65.96	15 14.97 14.43 – 15.51	9 8.56 8.25 – 8.86	38 36.59 35.71 – 37.46	17 16.04 15.50 – 16.59	22 20.55 20.04 – 21.05	61 27.9	45 20.5%
p	<0.001	<0.001	<0.001	0.008	0.002	0.004	0.001	0.007	0.002
F	6.4	6.9	11.0	2.9	3.5	3.2	3.7		
η ²	0.028	0.030	0.048	0.013	0.016	0.014	0.016		

Test d'ANOVA pour comparaison des moyennes des dimensions de Karasek; test du CHI² pour comparaison des prévalences du jobstrain et de l'iso-strain

Tableau 7: étude descriptive et analytique des scores et sous scores des dimensions de Karasek et fréquence du jobstrain et de l'iso-strain par corps professionnel

CORPS	Demande	Latitude	Utilisation Compét.	Autonomie décision	soutien social	soutien hiérarchie	soutien collègues	jobstrain	isostrain
	Med. Max. IC95%	Med. Max. IC95%	Med. Max. IC95%	Med. Max. IC95%	Med. Max. IC95%	Med. Max. IC95%	Med. Max. IC95%	N %	N %
AMAR	25 25.00 24.15 – 25.84	76 74.85 71.59 – 78.12	18 18.10 17.27 – 18.93	10 9.66 9.08 – 10.24	36.5 35.82 34.25 – 37.40	16 15.75 14.82 – 16.67	21 20.07 19.13 – 21.01	17 25.0%	13 19.1%
ATS	21.5 21.49 20.69 – 22.29	62 60.33 57.68 – 62.98	15 14.55 13.75 – 115.35	8 7.80 7.40 – 8.21	40 38.42 37.40 – 39.43	18 17.06 16.41 – 17.72	23 21.35 20.74 – 21.96	23 21.3%	13 12.0%
D ^{ét} étici ^{en} nes	21 19.75 13.33 – 26.16	64 60.00 42.57 – 77.43	18.5 16.50 7.27 – 25.73	6.5 6.75 5.22 – 8.27	33 32.00 23.58 – 40.42	13.5 12.25 3.89 – 20.60	20 19.75 18.95 – 19.78	1 25.0%	1 25.0%
Soins Géné ^{raux}	23 22.85 22.52 – 23.17	66 65.69 64.86 – 66.52	16 15.63 15.36 – 115.89	9 8.60 8.46 – 8.75	38 36.98 36.55 – 37.42	17 16.47 15.97 – 16.53	22 20.74 20.49 – 21.00	210 27.2%	145 18.8%
Soins de blocs	22 23.04 20.99 – 25.08	71 66.78 59.75 – 73.79	16 15.38 13.63 – 17.13	9.5 9.00 7.85 – 10.15	38 36.77 34.71 – 38.83	16 15.57 13.86 – 17.29	23 21.19 19.98 – 22.41	3 11.5%	3 11.5%
Soins Inten ^{sifs}	25 23.72 21.22 – 26.24	66 67.73 62.09 – 73.36	15 15.04 113.03 – 17.06	10 9.40 8.41 – 10.41	39 37.36 35.00 – 39.72	16 15.45 13.98 – 16.93	23 21.90 21.71 – 23.11	6 27.3%	4 18.2%
kiné	24 23.43 19.06 – 27.79	86 83.43 73.20 – 93.65	20 19.43 16.87 – 21.98	12 11.14 9.79 – 12.50	40 39.71 36.52 – 42.90	19 18.28 16.62 – 19.95	22 21.43 19.75 – 23.10	0 0.0%	0 0.0%
laborantins	23 22.5 21.60 – 23.40	66 66.22 63.77 – 68.66	15 14.74 13.94 – 15.54	9 9.18 8.77 – 9.59	38 36.76 35.53 – 38.00	18 16.52 15.77 – 17.26	20 20.25 19.58 – 20.91	23 20.9%	17 15.5%
Mani ^{pl.} rayons	21 21.30 20.28 – 22.29	64 62.43 59.98 – 64.88	13 13.19 12.27 – 14.10	9 9.01 8.56 – 9.47	36 35.93 34.49 – 37.45	18 16.87 16.00 – 37.45	19 19.10 18.20 – 20.00	17 23.0%	14 18.9%
Gestion pharmacie	24 22.93 20.70 – 25.15	67 68.14 61.57 – 74.71	16 15.64 14.21 – 17.07	9 9.21 7.73 – 10.70	38 37.35 33.47 – 41.24	17 16.21 13.91 – 18.51	21 21.14 19.17 – 23.11	5 35.7%	3 21.4%
Soins Psychiatriques	19 19.33 17.04 – 21.62	56 61.83 53.45 – 70.21	14.5 13.58 11.36 – 15.81	9 8.66 7.30 – 10.03	42 40.33 37.93 – 42.73	20 18.66 17.25 – 20.08	23 21.67 19.92 – 23.41	0 0.0%	0 0.0%
Puéricultrice	25 24.81 22.40 – 27.22	72 71.75 66.59 – 76.91	16 16.12 14.26 – 17.99	10 9.87 9.05 – 10.70	40 39.93 37.92 – 41.95	18 17.62 16.35 – 18.90	23 22.31 21.13 – 23.49	3 18.8%	2 12.5%
Sage Femme	23 23.84 22.40 – 27.22	70 68.28 66.40 – 70.16	17 16.52 15.88 – 17.16	9 8.81 9.05 – 10.70	38 37.25 37.92 – 41.95	17 16.12 16.35 – 18.90	22 21.13 21.13 – 23.49	21 19.8%	9 8.5%
p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.03	0.02	0.001	0.2	0.2
F	4.4	7.8	7.7	5.6	1.9	2.0	2.8		
η ²	0.038	0.066	0.065	0.049	0.017	0.018	0.025		

Tableau 8: étude descriptive et analytique des scores et sous scores des dimensions de Karasek et fréquence du jobstrain et de l'iso-strain par grade

Grade	Demande	latitude	Utilisation Compét.	Autonomie Décisionn.	soutien social	Soutien hierarchie	Soutien collègues	jobstrain	isostrain
	Med. Moy. IC95%	Med. Moy. IC95%	Med. Moy. IC95%	Med. Moy. IC95%	Med. Moy. IC95%	Med. Moy. IC95%	Med. Moy. IC95%	N %	N %
1	22 21.60 20.83 – 22.35	62 60.26 57.79 – 62.73	15 14.51 13.75- 15.28	9 7.80 7.43 – 8.18	40 38.29 37.28 – 39.30	18 17.06 16.41 – 17.71	23 21.23 20.62 – 21.83	25 21.9%	13 11.4%
2	22 22.36 21.75 – 22.96	65 64.55 63.18 – 65.91	15.5 15.33 14.88 – 15.77	9 8.47 8.23 – 8.71	39 37.41 36.63 – 38.20	17 16.41 15.93 – 16.89	21 21.00 20.56 – 21.56	68 26.6%	45 17.6%
3	23 22.91 22.60 – 23.21	66 66.70 65.89 – 67.52	16 15.57 15.31 – 15.83	9 8.89 8.75 – 9.03	38 36.96 36.55 – 37.37	17 16.32 16.07 – 16.57	22 20.64 20.40 – 20.95	214 24.7%	146 16.8%
4	25 24.32 23.43 – 25.20	70 69.92 67.35 – 72.49	16 16.86 16.09 – 17.64	9 9.03 8.57 6 9.50	36 35.75 34.52 – 36.98	16 15.60 14.88 – 16.32	20 20.15 19.46 – 20.84	22 21.8%	20 19.8%
p	<0.001	<0.001	< 0.001	<0.001	0.01	p= 0.03	p= 0.06	0.7	0.4
F	8.6	14.0	6.9	8.6	3.8	3.0	2.5		
η ²	0.021	0.032	0.015	0.025	0.009	0.007	0.006		

Tableau 9 : étude descriptive et analytique des scores et sous scores des dimensions de Karasek et fréquence du jobstrain, et de l'iso-strain selon la régularité des horaires de travail

SITUATION	Demande	Latitude	Utilisation Compét.	Autonomie décision	Soutien social	Soutien hiérarch	soutien collègues	jobstrain	isostrain
	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	N %	N %
Régulier N= 1193	23 22.74 22.48 – 23.00	66 65.86 65.15 – 66.58	16 15.47 15.24 – 15.69	9 8.73 8.61 – 8.85	38 37.04 36.69 – 37.39	17 16.32 16.11 – 16.53	22 20.72 20.52 – 20.92	300 25.1%	208 17.4%
Irrégulier N= 145	23 23.42 22.73 – 24.12	68 66.99 65.17 – 68.82	17 16.03 15.45 – 16.61	9 8.73 8.44 – 9.02	38 37.21 36.20 – 38.22	17 16.50 15.86 – 17.13	22 20.71 20.15 – 21.28	29 20.0%	16 11.0%
p	0.09	0.2	0.03	1.0	0.7	0.6	1.0	0.2	0.05
F	2.9	1.1	2.7	0.0	0.1	0.3	0.0		
η^2	0.002	0.001	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000		

Tableau 10: étude descriptive et analytique des scores et sous scores des dimensions de Karasek et fréquence du jobstrain et de l'iso-strain selon le type de quart

Quart	Demande	Latitude	Utilisation Compét.	Autonomie décision	Soutien social	Soutien hiérarch	soutien collègues	Job strain	Iso strain
	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	N %	N %
24H	26 25.12 23.44 – 26.79	62 67.41 58.51 – 76.31	16 15.82 14.01 – 17.63	11 9.53 7.95 – 11.10	37 35.23 32.42 – 38.05	15 15.11 13.69 – 16.55	21 20.12 18.01 – 22.23	8 47.1%	8 47.1%
JOUR	23 22.75 22.46 – 23.05	66 66.38 65.60 – 67.16	16 15.72 15.48 – 15.96	9 8.73 8.60 – 8.87	38 37.17 36.78 – 37.56	17 16.57 16.33 – 16.88	22 20.60 20.37 – 20.82	233 24.9%	157 16.8%
NUIT	23 22.60 21.95 – 23.25	66 63.24 61.51 – 64.96	15 14.38 13.81 – 14.95	9 8.56 8.29 – 8.84	37 36.21 35.40 – 37.01	16 15.11 14.58 – 15.63	23 21.10 20.62 – 21.57	59 26.7%	43 19.5%
ROTATIO N	23 23.55 22.87 – 24.23	68 67.18 65.32 – 69.05	17 16.09 15.53 – 16.66	9 8.77 8.50 – 9.06	39 37.49 36.50 – 38.47	18 16.64 16.02 – 17.25	22 20.85 20/29 – 21.41	27 18.4%	15 10.2%
SOIR	20 19.87 17.63 – 22.12	71 68.37 60.66 – 76.09	16 14.81 12.46 – 17.16	10 9.62 8.53 – 10.72	42.5 40.44 37.81 – 43.06	20 18.62 17.47 – 19.77	23.5 21.81 20.14 – 23.49	2 12.5%	1 6.3%
p	0.003	0.007	<0.001	0.4	0.003	<0.001	0.06	0.05	0.01
F	4.0	3.5	6.5	1.0	4.0	9.1	2.2		
η^2	0.012	0.010	0.01	0.003	0.012	0.027	0.007		

Tableau 11 : étude descriptive et analytique des scores et sous scores des dimensions de Karasek et fréquence du jobstrain et de l'iso-strain selon le nombre d'heures de travail par semaine.

	Demande	Latitude	Utilisation Compét.	Autonomie décision	Soutien social	Soutien hiérarch.	soutien collègues	jobstrain	isostrain
	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	N %	N %
≤ 40 H/S	23 23.16 22.76 – 23.55	66 66.59 68.80 – 70.79	16 15.68 17.01 – 17.56	9 8.80 8.62 – 8.99	37 36.23 35.70 – 36.77	17 16.14 15.81 – 16.46	21 20.10 19.80 – 20.40	142 25.8%	101 18.4%
>40 H/S	23 22.58 22.26 – 22.89	66 65.56 67.93 – 69.49	16 15.42 16.77 – 17.06	9 8.68 8.54 – 8.82	39 37.64 37.23 – 38.04	17 16.48 16.23 – 16.74	23 21.15 20.91 – 21.39	187 23.7%	123 15.6%
p	0.02	0.1	0.2	0.3	0.000	0.1	0.000	0.4	0.2
F	5.1	2.3	1.5	1.2	17.4	2.8	29.8		
η^2	0.004	0.002	0.001	0.001	0.013	0.002	0.022		

Tableau 12: étude descriptive et analytique des scores et sous scores des dimensions de Karasek et fréquence du jobstrain et de l'iso-strain selon le nombre de jours de travail par semaine.

	Demande	Latitude	Utilisation Compét.	Autonomie décision	Soutien social	Soutien hiérarch	soutien collègues	jobstr ain	isostrai n
	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	Med Moy IC95%	N %	N %
2	24.5 24.5 22.81 – 26.18	76 70.50 62.31 – 78.69	17 16.87 15.21 – 18.54	10 9.19 7.54 – 10.83	36 35.44 32.55 – 38.32	15 15.44 14.09 – 16.78	20.5 20.00 17.76 – 22.24	6 37.5%	6 37.5%
3	20 20.64 18.41 -22.86	64 66.00 60.14 – 71.86	13.5 14.73 13.06 – 16.39	9 9.14 8.28 – 9.99	36.5 35.86 33.33 – 38.39	16 15.36 13.62 – 17.11	21 20.50 18.94 – 22.05	3 13.6%	3 13.6%
4	22 22.50 22.16 – 22.84	66 65.42 64.52 – 66.32	16 15.35 15.06 – 15.63	9 8.68 8.53 – 8.83	39 37.81 37.37 – 38.24	17 16.53 16.26 – 16.80	23 21.28 21.03 – 21.53	162 23.1%	105 15.0%
5	23 23.19 22.75 – 23.63	68 67.18 65.99 – 68.37	16 15.86 14.83 -16.00	9 8.86 8.66 – 9.07	37 36.25 35.66 – 36.84	17 16.22 15.86 – 16.57	21 20.03 19.69 - 20.36	116 26.4%	84 19.1%
6	24 23.29 22.60 – 23.98	66 64.71 65.32 – 66.65	16 15.41 15.32 – 15.74	9 8.47 8.15 – 8.79	37 36.31 35.30 – 37.31	17 16.06 15.43 – 16.68	21 20.25 19.69 - 20.81	42 26.4%	26 16.4%
p	0.05	0.05	0.1	0.2	<0.001	0.2	<0.001	0.3	0.08
F	3.8	2.3	1.9	1.6	5.8	1.4	9.7		
η ²	0.011	0.007	0.006	0.005	0.017	0.004	0.028		

Tableau 13: étude descriptive et analytique des scores et sous scores des dimensions de Karasek et fréquence du jobstrain et de l'iso-strain selon le respect ou non du week-end.

	Demande	Latitude	Utilisation Compét.	Autonomie décision	Soutien social	Soutien hiérarchie	soutien collègues	Job strain	Iso strain
	Med Max IC95%	Med Max IC95%	Med Max IC95%	Med Max IC95%	Med Max IC95%	Med Max IC95%	Med Max IC95%	N %	N %
Week-end respecté	23 23.19 22.75 – 23.63	68 67.18 69.14 – 71.14	16 15.86 17.08 – 17.70	9 8.86 8.66 - 9.07	37 36.25 35.66 – 36.84	17 16.22 15.86 – 16.57	21 20.03 19.69 – 20.37	116 26.4%	84 19.1%
Weekend décalé	23 22.63 22.33 – 22.93	66 65.40 67.89 – 69.37	16 15.37 16.77 – 17.20	9 8.66 8.53 – 8.80	38 37.45 37.06 – 37.85	17 16.40 16.15 – 16.64	22 21.05 20.83 – 21.28	213 23.7%	140 15.6%
p	0.04	0.01	0.03	0.1	0.001	0.4	0.000	0.3	0.1
F	4.4	5.9	6.1	4.7	11.6	0.7	25.4		
η^2	0.003	0.005	0.004	0.002	0.009	0.001	0.019		

Tableau 14: étude descriptive et analytique des scores et sous scores des dimensions de Karasek et fréquence du jobstrain et de l'iso-strain selon le nombre d'heures de travail par jour

	Demande	Latitude	Utilisation Compét.	Autonomie décision	Soutien social	Soutien hiérarch	soutien collègues	jobstrain	isostrain
	Med Max IC95%	Med Max IC95%	Med Max IC95%	Med Max IC95%	Med Max IC95%	Med Max IC95%	Med Max IC95%	N %	N %
>10H/j	23 22.59 22.27 – 22.91	66 65.92 68.46 – 70.11	16 15.40 16.84 – 17.32	9 8.78 8.63 6 8.93	38 37.15 16.72 – 37.59	17 16.56 16.19 – 16.72	22 20.70 20.45 – 20.94	186 24.6%	116 15.3%
<10H/j	23 23.10 22.72 – 23.49	66 66.07 68.08 – 69.91	16 15.70 16.90 – 17.43	9 8.67 8.49 – 8.84	38 36.93 36.43 – 37.44	17 16.18 15.87 – 16.50	22 20.75 20.46 – 21.04	168 28.9%	108 16.7%
p	0.04	0.8	0.1	0.3	0.5	0.2	0.8	0.07	0.1
F	4.1	0.04	0.2	1.0	0.4	1.7	0.1		
η^2	0.003	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000		

ANNEXE 4 Étude descriptive et analytique de la fréquence des dimensions et sous dimensions du Modèle de Siegrist J.

Le DER

Tableau 1 : prévalence du DER selon l'âge dans la population totale et séparément chez les hommes et chez les femmes.

Classes d'âge	HOMMES N= 85 %		FEMMES N= 58 %		Comparaison Femmes/ hommes			POPULATION %	
	n	%	n	%	OR	IC95%	p	n	%
20 29	1	6,3%	4	2,9%	0.4	0.05 - 4.24	0.4	5	3,3%
30 39	10	12,7%	21	10,3%	0.7	0.34 - 1.63	0.5	31	10,6%
40 49	64	13,1%	24	8,7%	0.6	0.39 - 1.05	0.08	88	11,7%
50 et plus	10	13,3%	9	14,3%	1.0	0.40 - 2.77	0.9	19	13,6%
	p= 0.9		p= 0.05					p= 0.01	
<40 ans	11	11.6%	25	7.1%	0.6	0.28 - 1.24	0.2	36	8.1%
≥40 ans	74	13.1%	33	10.0%	0.7	0.47 - 1.13	0.2	107	12.0%
	p= 0.7		p=0.2					p=0.03 OR: 0.64 IC95% 0.43 - 9.61	

Tableau : 2. Prévalence du DER dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon les établissements

DER	HOMMES 658		FEMMES 680		COMPARAISON FEMMES/HOMMES			POPULATION	
	n	%	n	%	OR	IC95%	p	n	%
Arris	2	6.5%	6	8.6%	1.4	0.26 - 7.14	0.7	8	7.9%
Barika	9	17.6%	11	19.6%	1.1	0.43 - 3.03	0.8	20	18.7%
Chu	56	13.7%	20	6.9%	0.5	0.27 - 0.80	0.04	76	10.9%
Maternité	/	/	8	11.0	/	/	/	8	10.3%
Eph batna	2	6.9%	5	12.5%	1.9	0.35 - 10.71	0.4	7	10.1%
Eph merouana	5	10.9%	4	10.0%	0.9	0.23 - 3.65	0.9	9	10.5%
Eph ngaous	5	12.8%	1	2.4%	0.2	0.02 - 1.53	0.8	6	7.5%
Psychiatrie	0	0%	0	0%	/	/	/	0	0%
Eph aintouta	6	14.6%	3	5.3%	0.3	0.07 - 1.38	0.1	9	9.2%
p	0.7		0.05					0.2	

Tableau : 3 prévalence du DER dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon la situation de travail

Situations De travail	HOMMES 658		FEMMES 680		COMPARAISON FEMMES/HOMMES			POPULATION	
	n	%	n	%	OR	IC95%	p	n	%
Chir	24	12,2%	12	7,7%	0.6	0.29 - 1.25	0.2	36	10,2%
Logist/techn	4	5,7%	8	7,5%	1.3	0.39 - 4.65	0.6	12	6,8%
Intensifs	8	10,8%	1	2,0%	0.2	0.02 - 1.42	0.07	9	7,3%
Medical	15	10,8%	16	8,8%	0.8	0.38 - 1.67	0.5	31	9,7%
Obstetr	/	/	15	11,7%	/	/	/	15	11,7%
Psych .	0	0,0%	0	0,0%	/	/	/	0	0,0%
Urgence	34	19,9%	6	12,5%	0.6	0.23 - 1.46	0.2	40	18,3%
Signif.	p= 0.03		p= 0.4					p= 0.003	

Tableau 4 : prévalence du DER dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon l'ancienneté dans l'établissement

Ancienneté dans l'établissement	Hommes %		Femmes %		COMPARAISON FEMMES/HOMMES			Population %	
					OR	IC95%	p		
0 4	1	3,85%	7	4,64%	1.2	0.14 – 10.30	0.8	8	4,6%
5 9	5	14,3%	11	8,5%	0.5	0.18 – 1.73	0.3	16	9,8%
10 14	6	13,6%	3	4,3%	0.3	0.07 – 1.22	0.07	9	8.0%
15 19	17	13,4%	14	14,6%	1.1	0.51 – 2.37	0.8	31	13,9%
20 24	28	13,4%	8	8,5%	0.6	0.26 – 1.37	0.2	36	11,9%
25 29	27	13,1%	10	9,5%	0.7	0.32 – 1.50	0.3	37	11,9%
>=30	1	9.1%	5	13,9%	1.4	0.14 – 14.65	0.7	6	12,8%
	p= 0.9		p= 0.1					p= 0.07	
<15 ans	13	10.8%	23	6.4%	0.6	0.27 – 1.15	0.1	36	7.5%
≥15 ans	72	13.4%	35	10.9%	0.8	0.52 – 1.22	0.3	107	12.5%
	OR= 0.8 IC95%: 0.51 – 1.22 P=0.3		OR= 0.56 IC95: 0.27 – 1.15 P=0.1					OR=0.6 IC95%: 0.38 – 0.84 P=0.005	

Tableau 5: prévalence du DER dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon l'ancienneté au poste

Ancienneté au poste	Hommes %		Femmes %		COMPARAISON FEMMES/HOMMES			Population %	
					OR	IC95%	p		
0 4	13	8,6%	14	5,7%	0.6	0.29 – 1.40	0.2	27	6,8%
5 9	26	19,1%	13	8,1%	0.4	0.18 – 0.76	0.005	39	13,0%
10 14	20	18,7%	15	15,2%	0.8	0.37 – 1.61	0.5	35	17.0%
15 19	11	9,9%	7	9,9%	1.0	0.36 – 2.70	1.0	18	9,9%
20 24	7	6,9%	3	5,3%	0.7	0.18 – 3.00	0.7	10	6,2%
≥ 25 ans	8	16,0%	6	13.6%	0.8	0.26 – 2.61	0.7	14	14,9%
	p= 0.02		p= 0.06					p= 0.001	
≤ 6ans	21	10.5%	20	6.0%	0.5	0.29 – 1.04	0.06	41	7.7%
>6ans	64	14.0%	38	10.9%	0.7	0.49 – 1.16	0.2	102	12.7%
	0.7		0.5					0.6	
	0.43 – 1.13		0.30 – 0.92					0.39 – 0.84	
	0.2		0.02					0.004	

Tableau 6: prévalence du DER dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon le grade.

GRADE	Hommes %		Femmes %		Comparaison femmes /hommes			Population %	
					OR	IC95%	p		
1	6	12,5%	5	7,6%	0.6	0.16 – 2.00	0.4	11	9,6%
2	23	14,5%	9	9,3%	0.6	0.27 – 1.37	0.2	32	12,5%
3	51	13.0%	39	7,6%	0.6	0.39 – 0.93	0.02	90	10.4%
>=4	5	8,6%	5	11,6%	1.3	0.34 – 5.16	0.6	10	9.9%
	p= 0.7		p= 0.9					p= 0.8	

Tableau 7: prévalence du DER dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon le corps professionnel

Corps professionnel	Hommes		Femmes		Comparaison femmes /hommes			Population	
					OR	IC95%	p		
amar	6	16,7%	4	12,5%	0.7	0.18 – 2.80	0.6	10	14,7%
ats	6	12,8%	4	6,6%	0.5	0.13 – 1.80	0.3	10	9,3%
diet	/	/	0	0,0%	/	/	/	0	0,0%
soins gener	54	12,4%	22	6,6%	0.5	0.29 – 0.83	0.007	76	9,9%
instrum	2	11,1%	0	0,0%	/	/	/	2	7,7%
intensifs	5	26,3%	1	33,3%	1.4	0.10 – 19.01	0.8	6	27,3%
kiné	0	0,0%	0	0,0%	/	/	/	0	0,0%
labo	7	15,2%	7	10,9%	1.4	0.10 – 19.01	0.8	14	12,7%
mrx	5	11,9%	2	6,2%	0.5	0.09 – 2.72	0.4	7	9,5%
pharm	0	0,0%	1	11,1%	/	/	/	1	7,1%
psych	0	0,0%	0	0,0%	/	/	/	0	0,0%
pueri	/	/	1	6,2%	/	/	/	1	6,2%
sage femmes	/	/	16	15,1%	/	/	/	16	15,1%
	p= 0.7		p= 0.3					p= 0.3	

DER et facteurs organisationnels

Tableau 8: prévalence du DER dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon le rythme de travail

Corps professionnel	Hommes		Femmes		Comparaison femmes /hommes			Population	
					OR	IC95%	p		
régulier	80	12,9%	47	8,2%	0.6	0.42 – 0.89	0.01	127	10,6%
non régulier	5	13,9%	11	10,1%	0.7	0.22 – 2.16	0.5	16	11,0%
	p= 0.8		p= 0.5					p= 0.9	

Tableau 9: prévalence du DER dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon le quart de travail

Corps professionnel	Hommes		Femmes		Comparaison femmes /hommes			Population	
					OR	IC95%	p		
24H	3	18,7%	0	0,0%	/	/	/	3	17,6%
jour	51	11,5%	38	7,7%	0.6	0.40 – 1.03	0.05	89	9,5%
nuit	23	15,1%	9	13,0%	0.8	0.33 – 2.07	0.7	32	14,5%
rotation	7	18,4%	11	10,1%	0.5	0.16 – 1.58	0.2	18	12,2%
soir	1	14,3%	0	0,0%	/	/	/	1	6,2%
	p= 0.5		p= 0.5					p= 0.2	

Tableau 10: prévalence du DER dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon le nombre d'heures de travail par semaine

Heures / semaine	Hommes		Femmes		Comparaison femmes /hommes			Population	
	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%	p	OR	IC95%
30	0	0,0%	0	0,0%	/	/	/	0	0,0%
32	1	100,0%	/	/	/	/	/	1	100,0%
33	/	/	0	0,0%	/	/	/	0	0,0%
35	2	9,5%	1	3,2%				3	5,8%
36	2	15,4%	0	0,0%	/	/	/	2	11,1%
39	0	0,0%	2	7,7%	/	/	/	2	5,2%
40	19	10,3%	22	8,8%				41	9,4%
42	7	16,7%	5	7,9%				12	11,2%
48	53	13,9%	24	8,1%				77	11,4%
64	/	/	4	66,7%	/	/	/	4	66,7%
96	1	100,0%	/	/	/	/	/	1	100,0%
	p= 0.00000		p= 0.00004					p< 0.00000	
<=40H/S	24	10.2%	25	7.9%	0.7	0.42 – 1.36	0.3	49	8.9%
>40H/S	61	14.4%	33	9.0%	0.6	0.38 – 0.92	0.02	94	11.9%
OR	0.7		0.9					0.7	
IC95%	0.41 – 1.11		0.50 – 1.49					0.50 – 1.04	
p	0.1		0.6					0.08	

Tableau 11: prévalence du DER dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon le nombre de jour de travail par semaine

Nbre jours / semaine	Hommes		Femmes		Comparaison femmes /hommes			Population	
	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%	p	OR	IC95%
2	2	13,3%	0	0,0%	/	/	/	2	12,5%
3	1	8,3%	1	10,0%	1.2	0.67 – 22.40	0.9	2	9,1%
4	55	14,4%	28	8,7%	0.6	0.35 – 0.92	0.02	83	11,8%
5	23	12,0%	20	8,0%	0.6	0.34 – 1.20	0.2	43	9,8%
6	4	6,8%	9	9,0%	1.4	0.40 – 4.62	0.6	13	8,2%
	p= 0.5		p= 0.1					p= 0.6	
Weekend Respecté	23	12.0%	20	8.0	0.6	0.34 – 1.20	0.2	43	9.8%
Week-end décalé	62	13.3%	38	8.8%	0.6	0.41 – 0.97	0.03	100	11.1%
OR	1.1		1.1					1.2	
IC95%	0.67 – 1.86		0.63 – 1.95					0.79 – 1.69	
p	0.7		0.7					0.4	

Tableau 12 : prévalence du DER dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon la durée de travail par jour

	Hommes		Femmes		Comparaison femmes /hommes			Population	
	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%	p	OR	IC95%
>10H/J	40	11.2%	38	9.5%	0.8	0.52 – 1.34	0.4	78	10.3%
<10H/J	45	15.0%	20	7.1%	0.4	0.25 – 0.76	0.003	65	11.2%
	p= 0.1		p= 0.3					p= 0.6	

Le surinvestissement au travail

Tableau : 13. Prévalence du surinvestissement au travail dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon l'établissement

	HOMMES 658		FEMMES 680		COMPARAISON FEMMES/HOMMES			POPULATION	
	n	%	n	%	OR	IC95%	p	n	%
Arris	7	22.6%	14	20.0%	0.8	0.30 – 2.39	0.8	21	20.8%
Barika	17	33.3%	20	35.7%	1.1	0.50 – 2.47	0.8	37	34.6%
Chu	128	31.3%	89	30.7%	1.0	0.70 - 1.35	0.9	217	31.0%
Maternité	2	40.0%	45	61.6%	2.4	0.38 – 15.34	0.3	47	60.3%
Eph batna	15	51.7%	18	45.0%	0.8	0.29 – 1.99	0.6	33	47.8%
Eph merouana	10	21.7%	17	42.5%	2.7	1.04 – 6.81	0.04	27	31.4%
Eph ngaous	10	25.6%	7	17.1%	0.6	0.20 – 1.77	0.4	17	21.3%
Psychiatrie	1	14.3%	2	15.4%	1.09	0.08 - 14.66	0.9	3	15.0%
Eph aintouta	6	14.6%	5	8.8%	0.6	0.16 – 1.98	0.4	11	11.2%
p	p=0.05		<0.001					p<0.001	

Tableau : 14. Prévalence du surinvestissement au travail dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon la situation de travail

Situations De travail	HOMMES 658		FEMMES 680		COMPARAISON FEMMES/HOMMES			POPULATION 1338	
	n	%	n	%	OR	IC95%	p	n	%
Chir	57	28.9%	47	30.3%	1.1	0.67 – 1.69	0.8	104	29.5%
Logist/techn	12	17.1%	28	26.4%	1.7	0.81 – 3.70	0.1	40	22.7%
Intensifs	20	27.1%	13	26.5%	1.0	0.43 – 2.20	0.9	33	26.8%
Medical	48	27.0%	65	35.7%	1.05	0.66 – 1.67	0.8	113	35.2%
Obstetr	/	/	52	40.6%	/	/	/	52	40.6%
Psych .	1	14.3%%	1	8.3%%	0.5	0.03 – 10.37	0.7	2	10.5%
Urgence	58	33.9%	11	22.9%	0.6	0.27 – 1.22	0.1	69	30.9%
	p= 0.09		p= 0.05					p= 0.004	

Tableau 15 : prévalence du surinvestissement au travail dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon l'âge

Classes d'âge	HOMMES N=658 %		FEMMES N=680 %		Comparaison Femmes/ hommes			POPULATION N=1338 %	
	n	%	n	%	OR	IC95%	p	n	%
20 29	6	37.5%	29	21.3%	0.4	0.15 - 1.35	0.1	35	23.0%
30 39	32	40.5%	65	30.4%	0.6	0.37 – 1.09	0.1	97	33.1%
40 49	145	29.7%	101	38.1%	1.5	1.06 - 2.00	0.02	246	32.7%
50 ET PLUS	13	17.3%	22	33.8%	2.4	1.11 – 5.37	0.02	35	25.0%
P	0.02		0.007					0.04	
<40 ans	38	40.0%	94	26.9%	0.6	0.34 – 0.88	0.01	132	29.7%
≥40 ans	158	28.1%	123	37.3%	1.5	1.14 – 2.03	0.004	281	31.5%
P	OR= 1.7 IC95%: 1.09 – 2.68 0.02		OR= 0.6 IC95%: 0.44 – 0.85 0.004					OR= 0.9 IC95%: 0.72 – 1.17 0.5	

Tableau 16 : prévalence du surinvestissement au travail dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon l'ancienneté dans l'établissement

Ancienneté dans l'établissement	Hommes %		Femmes %		COMPARAISON FEMMES/HOMMES			Population %	
					OR	IC95%	p		
0 4	6	23.1%	36	24.2%	1.1	0.39 – 2.85	0.9	42	24.0%
5 9	11	31.4%	34	26.0%	0.8	0.34 – 1.72	0.5	45	27.1%
10 14	14	31.1%	20	29.4%	0.9	0.40 – 2.09	0.8	34	30.1%
15 19	41	32.5%	38	40.0%	1.4	0.79 – 2.40	0.2	79	35.7%
20 24	67	32.1%	39	41.1%	1.5	0.89 – 2.44	0.1	106	34.9%
25 29	54	26.2%	35	33.0%	1.4	0.83 – 2.31	0.2	89	28.5%
>=30	3	27.3%	15	41.7%	1.9	0.43 – 8.39	0.4	18	38.3%
p	0.8		0.02					0.07	
=<15 ans	36	30.0%	97	26.9%	0.9	0.55 – 1.36	0.5	133	27.7%
>15 ans	160	29.7%	120	37.5%	0.9	0.55 – 1.36	0.5	280	32.6%
OR	1.01		0.6					0.8	
IC95%	0.66 – 1.56		0.44 – 0.85					0.62 – 1.01	
p	0.9		0.003					0.06	

Tableau 17 : prévalence du surinvestissement au travail dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon l'ancienneté au poste

Ancienneté au poste	Hommes %		Femmes %		COMPARAISON FEMMES/HOMMES			Population	%
					OR	IC95%	p		
0 4	34	22.7	69	28.0	1.3	0.83 – 2.13	0.2	103	26.0%
5 9	48	35.0	50	30.9	0.8	0.51 – 1.34	0.4	98	32.8%
10 14	37	34.6	37	37.4	1.3	0.64 – 2.00	0.7	74	35.9%
15 19	33	29.7	26	36.6	1.4	0.73 – 2.57	0.3	59	32.4%
20 24	27	26.2	15	25.9	0.9	0.47 – 2.04	0.9	42	26.1%
≥ 25 ans	17	34.0	20	45.5	1.6	0.70 – 3.72	0.2	37	39.4%
	0.2		0.1					0.03	
< 7ans	56	28.0%	91	27.4%	1.0	0.66 – 1.44	0.8	147	27.6%
>=7ans	140	30.6%	126	36.2%	1.2	0.96 – 1.73	0.09	266	33.0%
	1.1		1.5					1.3	
	0.78 – 1.63		1.09 – 2.08					1.01 – 1.64	
	0.5		0.01					0.04	

Tableau 19: prévalence du surinvestissement au travail dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon le grade.

GRADE	Hommes %		Femmes %		Comparaison femmes /hommes			Population %	
					OR	IC95%	p		
1	10	20.8%	20	30.3%	1.6	0.69 – 3.95	0.2	30	26.3%
2	49	30.8%	37	38.1%	1.4	0.81 – 2.35	0.2	86	33.6%
3	115	29.3%	139	29.3%	1.0	0.75 – 1.35	0.9	254	29.3%
≥4	22	37.9%	21	48.8%	1.4	0.59 – 3.22	0.4	43	42.6%
	0.3		0.03					0.02	

Tableau 18 : prévalence du surinvestissement au travail dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon le corps professionnel

Corps professionnel	Hommes		Femmes		Comparaison femmes /hommes			Population	
	N	%	N	%	OR	IC95%	p	N	%
amar	16	44.4%	16	50.0%	1.2	0.48 – 3.25	0.6	32	47.1%
ats	9	19.1%	20	32.8%	2.1	0.84 – 5.08	0.1	29	26.9%
diet	/	/	1	25.0%	/	/	/	1	25.0%
soins gener	138	31.7%	104	31.0%	1.0	0.71 – 1.32	0.8	242	31.4%
instrum	4	22.2%	0	0.0%	/	/	/	4	15.4%
intensifs	5	26.3%	1	33.3%	1.4	0.10 – 19.01	0.8	6	27.3%
kiné	3	60.0%	1	50.0%	0.7	0.02 – 18.06	0.8	4	57.1%
labo	11	23.9%	18	28.1%	1.2	0.52 – 2.97	0.6	29	26.4%
mrx	9	21.4%	4	12.5%	1.2	0.52 – 2.97	0.6	13	17.6%
pharm	0	0.0%	3	33.3%	/	/	/	3	21.4%
psych	1	25.0%	1	12.5%	0.4	0.02 – 9.36	0.6	2	16.7%
pueri	/	/	7	43.8%	/	/	/	7	43.8%
sage femmes	/	/	41	38.7%	/	/	/	41	38.7%
	p= 0.1		p= 0.07					p= 0.006	

Tableau 19 : prévalence du surinvestissement au travail dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon le nombre d'heures de travail par semaine

Heures / semaine	Hommes		Femmes		Comparaison femmes /hommes			Population	
	N	%	N	%	OR	IC95%	p	N	%
<=40H/S	86	36.6%	105	33.3%	0.9	0.61 – 1.23	0.4	191	34.7%
>40H/S	110	26.0	112	30.7%	1.3	0.92 – 1.72	0.1	222	28.2%
OR	1.6		1.1					1.3	
IC95%	1.16 – 2.31		0.81 – 1.56					1.07 – 1.71	
P	0.004		0.5					0.01	

Tableau 20: prévalence du surinvestissement au travail dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon le nombre de jour de travail par semaine

Nbre jours / semaine	Hommes		Femmes		Comparaison femmes /hommes			Population	
	N	%	N	%	OR	IC95%	p	N	%
2	5	33.3%	1	100.0%	3	1.47 – 6.13	0.2	6	37.5%
3	4	33.3%	2	20.0%	0.5	0.07 – 3.55	0.5	6	27.3%
4	93	24.4%	94	29.4%	1.3	0.92 – 1.80	0.1	187	26.7%
5	72	37.7%	82	32.9%	0.8	0.54 – 1.20	0.3	154	35.0%
6	22	37.3%	38	38.0%	1.0	0.53 – 2.00	0.9	60	37.7%
	0.01		0.2					0.01	
Weekend Respecté	72	37.7%	82	32.9%	0.8	0.55 – 1.20	0.3	154	35.0%
Week-end décalé	124	26.6%	135	31.3%	1.3	0.94 – 1.68	0.1	256	28.8%
OR	0.6		0.9					0.7	
IC95%	0.42 – 0.85		0.66 – 1.30					0.59 – 0.96	
P	0.005		0.7					0.02	

Tableau 21: prévalence du surinvestissement au travail dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon le rythme de travail

Rythme de travail	Hommes		Femmes		Comparaison femmes /hommes			Population	
	N	%	N	%	OR	IC95%	p	N	%
Régulier	185	29.7%	183	32.0%	1.1	0.9 - 1.42	0.4	368	30.8%
non régulier	11	30.6%	34	31.2%	1.0	0.45 - 2.33	0.9	45	31.0%
OR	1.0		1.0					1.0	
IC95%	0.50 – 2.15		0.62 – 1.49					0.69 – 1.46	
P	0.9		0.9					1.0	

Tableau22 : prévalence du surinvestissement au travail dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon le quart de travail

Type de quart	Hommes		Femmes		Comparaison femmes /hommes			Population	
	N	%	N	%	OR	IC95%	p	N	%
24H	4	57.1%	4	40.0%	2.0	0.28 – 14.20	0.4	8	47.1%
Jour	142	29.1%	141	31.4%	0.9	0.68 – 1.18	0.4	283	30.2%
Nuit	42	36.8%	34	31.8%	1.2	0.72 – 2.19	0.4	76	34.4%
rotation	10	23.3%	35	33.7%	0.6	0.26 – 1.35	0.2	45	30.6%
soir	0	0%	1	10.0%	0.9	0.73 – 1.11	0.4	1	6.3%
p	0.07		0.6					0.09	

Tableau 23: prévalence du surinvestissement au travail dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon la durée de travail par jour.

	Hommes		Femmes		Comparaison femmes /hommes			Population	
	N	%	N	%				N	%
>10H/J	99	27.7%	118	29.6%	1.1	0.80 – 1.51	0.6	217	28.7%
<10H/J	97	32.3%	99	35.2%	1.1	0.81 – 1.61	0.5	196	33.7%
OR	0.8		0.8					0.8	
IC95%	0.57 – 1.12		0.56 – 1.07					0.62 – 1.0	
p	P=0.2		P=0.1					p= 0.05	

Le DER grave

Tableau24 : prévalence du DER grave au travail dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon l'ancienneté au poste

Ancienneté au poste	Hommes		Femmes		COMPARAISON FEMMES/HOMMES			Population	
	%		%		OR	IC95%	p	N	%
	48		40					88	6.6%
0 4	6	4.0%	11	4.5%	1.1	0.40 – 3.10	0.8	17	4.3%
5 9	17	12.4%	9	5.6%	0.4	0.18 – 0.96	0.04	26	8.7%
10 14	10	9.3%	10	10.1%	1.1	0.43 – 2.74	0.8	20	9.7%
15 19	7	6.3%	3	4.2%	0.6	0.16 – 2.62	0.5	10	5.5%
20 24	3	2.9%	3	5.2%	1.8	0.35 – 9.31	0.5	6	3.7%
≥ 25 ans	5	10.0%	4	9.1%	0.9	0.23 – 3.58	0.8	9	9.6%
	0.03		0.4					0.03	
< 6ans	9	5.1%	12	4.1%	0.8	0.33 – 1.92	0.6	21	4.5%
>=6ans	39	8.1%	28	7.2%	0.9	0.53 – 1.46	0.6	67	7.7%
	1.6		1.8					1.76	
	0.78 – 3.42		0.90 – 3.61					1.07 – 2.92	
	0.2		0.09					0.03	

Tableau: 25 prévalence du DER grave au travail dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon l'établissement

	HOMMES		FEMMES		COMPARAISON FEMMES/HOMMES			POPULATION	
	N=48	7.3%	N=40	5.9%	OR	IC95%	p	N=88	6.6%
Arris	2	6.5%	3	4.3%	0.6	0.10 – 4.09	0.6	5	5.0%
Barika	6	11.8%	8	14.3%	1.2	0.40 - 3.89	0.7	14	13.1%
Chu	34	8.3%	16	5.5%	0.6	0.35 – 1.19	0.1	50	7.2%
Maternité	0	0%	6	8.2%	/	/	/	6	7.7%
Eph batna	2	6.9%	4	10.0%	1.5	0.26 – 8.80	0.6	6	8.7%
Eph merouana	2	4.3%	1	2.5%	0.6	0.05 – 6.46	0.6	3	3.5%
Eph ngaous	1	2.6%	0	0%	/	/	/	1	1.3%
Psychiatrie	0	0%	0	0%	/	/	/	0	0%
Eph aintouta	1	2.4%	2	3.5%	1.4	0.1 – 16.60	0.8	3	3.1%
p	0.6		0.4					0.1	

Tableau: 26 prévalence du DER grave au travail dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon la situation de travail

Situations De travail	HOMMES 658		FEMMES 680		COMPARAISON FEMMES/HOMMES			POPULATION	
	N= 48	7.3%	N= 40	5.9%	OR	IC95%	p	N= 88	6.6%
Chir	15	7.6%	10	6.5%	0.8	0.36 – 1.92	0.7	25	7.2%
Logist/techn	2	2.9%	6	5.7%	2.0	0.40 – 10.41	0.4	8	4.5%
Intensifs	4	5.4%	1	2.0%	0.4	0.04 – 3.36	0.3	5	4.1%
Medical	8	5.8%	11	6.0%	1.0	0.41 – 2.69	0.9	19	5.6%
Obstetr	/	/	9	7.0%	/	/	/	9	7.0%
Psych .	0	0%	0	0%	/	/	/	0	0%
Urgence	19	11.1%	3	6.3%	0.5	0.15 – 1.88	0.3	22	10.0%
	0.2		0.9					0.2	

Tableau: 27 prévalence du DER grave au travail dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon l'âge

Classes d'âge	HOMMES N= 48 7.3%		FEMMES N= 40 5.9%		Comparaison Femmes/ hommes			POPULATION N= 88 6.6%	
					OR	IC95%	p		
20 29	1	6.3%	4	2.9%	0.4	0.05 – 4.34	0.5	5	3.3%
30 39	7	8.9%	13	6.1%	0.7	0.25 – 1.73	0.4	20	6.8%
40 49	36	7.4%	16	6.0%	0.8	0.44 – 1.48	0.5	52	6.9%
50 ET PLUS	4	5.3%	7	10.8%	2.1	0.60 – 7.68	0.2	11	7.9%
P	0.9		0.2					0.4	
<40 ans	8	8.4%	17	4.9%	0.5	0.23 – 1.32	0.2	25	5.6%
≥40 ans	40	7.1%	23	7.0%	1.0	0.57 – 1.67	0.9	63	7.1%
OR	0.6		0.2					0.8	
IC95%	1.20		0.7					0.49 – 1.25	
p	0.54 – 2.65		0.36 – 1.30					0.3	

Tableau : 28. Prévalence du DER grave au travail dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon l'ancienneté dans l'établissement

Ancienneté dans l'établissement	Hommes		Femmes		COMPARAISON FEMMES/HOMMES			Population	
	N	%	N	%	OR	IC95%	p	N	%
0 4	1	3.8%	7	4.7%	1.2	0.1 – 10.4	0.8	8	4.6%
5 9	4	11.4%	7	5.3%	0.4	0.12 – 1.59	0.2	11	6.6%
10 14	4	8.9%	2	2.9%	0.3	0.05 – 1.77	0.2	6	5.3%
15 19	9	7.1%	8	8.4%	1.2	0.44 – 3.22	0.7	17	7.7%
20 24	17	8.1%	6	6.3%	0.8	0.29 – 2.00	0.6	23	7.6%
25 29	12	5.8%	5	4.7%	0.8	0.27 – 2.33	0.7	17	5.4%
>=30	1	9.1%	5	13.9%	1.6	0.17 – 15.49	0.6	6	12.8%
p	0.9		0.3					0.4	

Tableau29 : prévalence du DER grave au travail dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon le grade.

GRADE	Hommes		Femmes		Comparaison femmes /hommes			Population	
	N=	%	n	%	OR	IC95%	p	N	%
1	4	8.3%	2	3.0%	0.3	0.06 – 1.96	0.2	6	5.3
2	12	7.5%	6	6.2%	0.8	0.29 – 2.23	0.7	18	7.0%
3	27	6.9%	29	6.1%	0.9	0.51 – 1.52	0.6	56	6.5%
4	5	8.6%	2	5.7%	0.6	0.12 – 3.50	0.6	7	7.5%
5	/	/	1	12.5%	/	/	/	1	12.5%
p	0.9		0.8					0.9	

Tableau 30 : prévalence du DER grave au travail dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon le corps professionnel

Corps professionnel	Hommes		Femmes		Comparaison femmes /hommes			Population	
	N	%	N	%	OR	IC95%	p	N	%
amar	6	16.7%	4	12.5%	0.7	0.18 – 2.80	0.6	10	14.7%
ats	4	8.5%	2	3.3%	0.4	0.06 – 2.08	0.2	6	5.6%
diet	/	/	0	0%	/	/	/	0	0%
soins gener	29	6.7%	17	5.1%	0.5	0.40 – 1.39	0.4	46	6.0%
instrum	2	11.1%	0	0%	/	/	/	2	7.7%
intensifs	3	15.8%	1	33.3%	2.7	0.18 – 39.62	0.4	4	18.2%
kiné	0	0%	0	0%	/	/	/	0	0%
labo	3	6.5%	5	7.8%	1.2	0.27 – 5.36	0.8	8	7.3%
mrx	1	2.4%	2	6.3%	2.7	0.34 – 31.55	0.4	3	4.1%
pharm	0	0%	0	0%	/	/	/	0	0%
psych	0	0%	0	0%	/	/	/	0	0%
pueri	/	/	0	0%	/	/	/	0	0%
sage femmes	/	/	9	8.5%	/	/	/	9	8.5%
	p= 0.3		p= 0.4					p= 0.1	

DER grave et facteurs organisationnels

Tableau 31: prévalence du DER grave au travail dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon le rythme de travail

Corps professionnel	Hommes		Femmes		Comparaison femmes /hommes			Population	
	N	%	N	%	OR	IC95%	p	N	%
régulier	47	7.6%	34	6.0%	0.8	0.49 – 1.22	0.3	81	4.8%
non régulier	1	2.8	6	5.5%	2.0	0.24 – 17.53	0.5	7	6.8%
OR	0.3		0.9					0.7	
IC95%	0.05 - 2.61		0.38 – 2.25					0.31 – 1.54	
p	0.2		0.8					0.4	

Tableau 32: prévalence du DER grave au travail dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon le quart de travail

Corps professionnel	Hommes		Femmes		Comparaison femmes /hommes			Population	
	N	%	N	%	OR	IC95%	p	N	%
24H	1	14.3%	2	20.0%	0.7	0.05 – 9.20	0.8	3	17.6%
jour	28	5.7%	31	6.9%	0.8	0.48 – 1.39	0.5	59	6.3%
nuite	10	8.8%	8	7.5%	1.2	0.45 – 3.14	0.7	18	8.1%
rotation	3	7.0%	5	4.8%	1.5	0.34 – 6.50	0.6	8	5.4%
soir	0	0%	0	0%	/	/	/	0	0%
p	0.6		0.4					0.2	

Tableau 33: prévalence du DER grave au travail dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon le nombre d’heures de travail par semaine

Heures / semaine	Hommes		femmes		Comparaison F/H			Population totale	
	N	%	N	%	OR	IC95%	p	N	%
<=40H/S	15	6.4%	19	6.0%	0.9	0.46 – 1.89	0.9	34	6.2%
>40H/S	33	7.8%	21	5.8%	0.7	0.41 – 1.27	0.2	54	6.9%
OR	0.8		1.05					0.9	
IC95%	0.43 – 1.52		0.55 – 1.99					0.57 - 1.40	
p	0.5		0.9					0.6	

Tableau 34: prévalence du DER grave au travail dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon le nombre de jour de travail par semaine

Nbre jours / semaine	Hommes		femmes		Comparaison F/H			Population totale	
	N	%	N	%	OR	IC95%	p	N	%
2	2	13.3%	0	0%	/	/	/	2	12.5%
3	1	8.3%	1	10.0%	1.2	0.07 - 22.40	0.9	2	9.1%
4	27	7.1%	17	5.3%	0.7	0.39 – 1.38	0.3	44	6.3%
5	16	8.4%	16	6.4%	0.7	0.37 – 1.54	0.4	32	7.3%
6	2	3.4%	6	6.0%	1.8	0.35 – 9.32	0.5	8	5.0%
	p=0.6		p=0.9					p=0.7	
Weekend Respecté	16	8.4%	16	6.4%	0.7	0.37 – 1.54	0.4	32	7.3%
Week-end décalé	32	6.9%	24	5.6%	0.8	0.46 – 1.38	0.4	56	6.2%
OR	0.8		0.8					0.8	
IC95%	0.43 - 1.50		0.45 – 1.65					0.54 - 1.33	
p	0.5		0.6					0.5	

Tableau35 : prévalence du surinvestissement au travail dans la population des soignants et séparément chez les hommes et chez les femmes selon la durée de travail par jour.

	Hommes		Femmes		Comparaison F/H			Population totale	
					OR	IC95%	p		
>10H/J	21	5.9%	23	5.8%	1.0	0.53 – 1.80	0.9	44	5.8%
<10H/J	27	9.0%	17	6.0%	0.6	0.35 - 1.22	0.2	44	7.6%
OR	0.6		0.9					0.5	
IC95%	0.35 - 1.14		0.50 - 1.81					0.49 – 1.16	
p	0.1		0.9					0.2	

Analyse des fréquences

Tableau : 36. Comparaison entre les moyennes des scores de l'étude et le valeurs théoriques des dimensions de Siegrist

	Moyenne	N	Ecart-type	Erreur standard moyenne
Paire 1 Efforts extrin	14,1764	1338	5,27028	,14408
Efforts extrin théor	18,0000	1338	,00000	,00000
Paire 2 Efforts intrin	13,5194	1338	4,76775	,13034
Efforts intrin théor	15,0000	1338	,00000	,00000
Paire 3 Estime	7,9933	1338	4,03990	,11044
Estime théor	15,0000	1338	,00000	,00000
Paire 4 Statut	9,5575	1338	4,31727	,11803
Statut théor	15,0000	1338	,00000	,00000
Paire 5 Monétaire	3,4208	1338	1,61983	,04428
Monétaire théor	3,0000	1338	,00000	,00000
Paire 6 Récompenses	20,9716	1338	7,64532	,20901
Récompenses théor	31,0000	1338	,00000	,00000
Paire 7 Ratio	,6165	1338	,33229	,00908
Ratio théor	1,0000	1338	,00000	,00000

Tableau 37 : analyse de la fréquence des dimensions du modèle de Siegrist par établissement

	Efforts externes	Récomp.	Estime	Statut	Monétaire	Efforts internes	SCORE
	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%
CHU	13 14.33 13.93 – 14.74	19 20.88 20.31 – 21.44	6 7.75 7.45 – 8.05	9 9.73 9.42 – 10.04	4 3.40 3.28 – 3.51	14 13.73 13.39 – 14.07	55 61.93 59.52 – 64.34
Maternité	13 14.62 13.49 – 15.76	17 20.56 18.60 – 22.52	6 8.39 7.34 – 9.45	7 9.09 8.09 – 10.09	2.5 3.07 2.69 – 3.46	18 16.61 15.65 – 17.58	52 66.12 55.76 – 76.47
EPH Batna	11 12.9 11.56 – 13.82	17 20.04 18.28 – 21.81	6 7.62 6.74 – 8.51	8 9.44 8.39 – 10.47	3 2.99 2.58 – 3.39	16 15.50 14.60 – 16.41	52 53.48 46.96 – 59.99
EPH Arris	11 12.86 11.90 – 13.81	17 20.01 18.41- 21.60	6 7.94 7.17 – 8.71	7 8.77 7.89 – 9.65	3 3.30 2.98 – 3.62	10 11.74 10.82 – 12.66	47 55.37 49.14 – 61.59
EPH Barika	15 15.74 14.63 – 16.86	23 23.73 22.07 – 25.41	9 9.34 8.43 – 10.26	9 10.58 9.62 – 11.53	5 3.81 3.51 – 4.11	13 13.70 12.64 – 14.76	63 74.67 66.46 – 82.88
EPH Merouana	14 14.88 13.75 – 16.01	20.5 20.62 19.20 – 22.05	6 7.97 7.07 – 8.51	9 9.24 8.33 – 10.15	5 3.59 3.23 – 3.95	14 13.51 12.49 – 14.53	55 63.15 56.76 – 69.54
EPH Ngaous	13 13.56 12.52 – 14.60	19 19.85 18.46 – 21.24	6 7.51 6.72 – 8.30	7.5 8.70 7.85 – 9.55	4 3.64 3.31 – 3.97	12 12.61 11.56 – 13.66	51 55.98 50.11 – 61.84
Psychiatrie	10 11.20 9.64 – 12.76	15.5 19.60 15.35 – 23.84	6 8.20 6.29 – 10.11	6.5 8.70 6.62 – 10.77	2 2.70 1.87 – 3.53	10 10.85 8.95 – 12.74	41 46.35 38.15 – 54.55
EPH AinTouta	13.5 13.84 12.90 – 14.79	22 22.06 20.68 – 23.43	9 8.76 8.01 – 9.52	9 9.60 8.75 – 9.52	5 3.69 3.39 – 4.00	10 11.08 10.27 – 11.89	57 60.49 55.28 – 65.70
p	0.000	0.006	0.007	0.004	0.002	0.000	0.000
F	4.0	2.7	2.6	12.0	3.1	12.7	4.1
η ²	0.024	0.016	0.016	0.012	0.018	0.071	0.024

Tableau 38 : analyse de la fréquence des dimensions du modèle de Siegrist selon la situation de travail

	Efforts externes	Récomp.	Estime	Statut	Monétaire	Efforts internes	SCORE
	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%
CHIRURGIE 352	13 14.20 13.65 – 14.73	19 20.92 20.14 – 21.71	6 7.75 7.34 – 8.17	9 9.83 9.39 – 10.28	4 3.33 3.16 – 3.50	13 13.32 12.82 – 13.83	54 61.12 57.88 – 64.35
FOND 176	11 12.53 11.78 – 13.29	18.5 20.50 19.34 – 21.66	6 8.05 7.41 – 8.69	8 9.22 8.55 – 9.89	3 3.22 2.99 – 3.47	12 12.57 11.91 – 13.22	45 53.80 49.25 – 58.34
INTENSIF 123	13 13.52 12.58 – 14.46	18 20.00 18.76 – 21.25	5 7.20 6.60 – 7.79	9 9.23 8.47 – 10.00	4 3.57 3.29 – 3.63	13 13.08 12.25 – 13.90	50 57.22 51.49 – 62.95
MEDICAL 321	13 13.86 13.28 – 14.43	19 20.21 19.39 – 21.02	5 7.49 7.08 – 7.91	8 9.42 8.95 – 9.88	3 3.29 3.11 – 3.47	15 14.17 13.67 – 14.69	49 59.19 55.67 – 62.71
OBSTETRIQUE 128	14 14.92 14.05 – 15.79	22.5 22.13 20.83 – 23 - 43	9 9.01 8.31 – 9.70	9 9.45 8.69 – 10.20	5 3.67 3.40 – 3.94	15 14.80 13.92 – 15.68	55.5 66.49 60.64 – 72.35
PSYCHIATRIE 19	10 11.21 9.56 – 12.86	14 18.74 14.67 – 22.80	5 7.74 6.00 – 9.47	6 8.42 6.32 - 10.52	2 2.58 1.74 – 3.42	9 10.53 8.65 – 12.40	41 45.26 36.93 – 53.60
URGENCE 219	16 16.11 15.40 – 16.83	21 22.59 21.49 – 23.69	8 8.92 8.31 – 9.52	9 9.92 9.32 – 10.52	5 3.75 3.54 – 3.96	13 13.39 12.74 – 14.05	65 73.8 68.37 78.60
p	0.000	0.002	0.000	0.4	0.001	0.000	0.000
F	10.1	3.4	5.1	1.0	4.0	5.4	8.4
η^2	0.044	0.015	0.023	0.005	0.018	0.024	0.037

Tableau 39 : analyse de la fréquence des dimensions du modèle de Siegrist en fonction du corps professionnel

	efforts externes	récompenses	estime	statut	salaire	efforts internes	Score DER
AMAR	16 16.35 15.06 – 17.65	19 20.91 19.12 – 22.70	5 7.66 6.65 – 8.67	8 9.3 8.25 – 10.36	5 3.94 3.59 – 4.29	15.5 15.31 14.01 – 16.60	62 70.87 62.15 – 79.59
ATS	11 12.28 11.37 – 13.37	22 22.57 20.97 – 24.16	6 7.98 7.28 – 8.69	11 11.16 10.23 – 12.08	5 3.43 3.10 – 3.75	12 12.73 12.73 – 13.59	47 55.47 49.88 – 61.07
DIET	7.5 8.28 5.24 – 11.26	25.5 27.75 18.90 – 36.60	7 9.00 0.00 – 18.00	14 13.75 10.47 – 17.03	5 5.00 --	13.5 13.25 7.99 – 18.50	34 41.25 13.65 – 68.85
SOINS GENER	13 14.30 13.94 – 14.67	19 20.51 19.99 – 21.02	6 7.73 7.45 – 8.00	9 9.44 9.15 – 9.73	3 3.33 3.22 – 3.45	14 13.61 13.27 – 13.94	54 61.26 59.01 – 63.51
INSTRUM	15.5 14.58 12.66 – 16.49	18 17.73 16.44 – 23.02	6 7.69 6.11 – 9.27	7 8.73 6.98 – 10.48	3.5 3.31 2.64 – 3.97	11 11.35 9.69 – 13.00	60 60.19 50.88 – 69.50
INTENSIFS	17.5 17.55 14.66 – 20.43	22 22.59 19.52 – 25.66	5 7.64 6.11 – 9.27	11 11.32 9.38 – 13.25	5 3.64 2.87 – 4.40	13 13.46 11.62 – 15.28	70 77.41 62.36 – 92.46
KINÉ	14 13.86 10.59 – 17.12	16 15.86 12.42 – 19.29	7 5.00 --	6 7.00 4.61 – 9.39	5 3.86 2.40 – 5.31	17 15.87 11.64 – 16.07	54 51.00 37.75 – 64.25
LABO	11 12.81 11.76 – 13.85	19 21.36 19.71 – 23.00	6 8.18 7.38 – 8.98	8 9.68 8.70 – 10.66	4 3.49 3.19 – 3.79	12.50 12.76 11.89 – 13.61	46 58.26 50.96 – 65.56
MRX	12 13.47 12.23 – 14.72	19.5 21.72 19.86 – 23.57	8 9.45 8.23 – 10.66	8 8.91 8.09 – 9.71	4 3.37 2.97 – 3.75	12 12.08 11.07 – 13.08	49 59.15 51.75 – 66.55
PHARM	13 14.43 11.97 – 16.88	16.5 18.35 14.84 – 21.87	5 6.72 4.92 – 8.50	7 8.43 6.33 – 10.52	3 3.21 2.39 – 4.03	12.5 13.29 11.19 – 15.38	58 56.79 45.09 – 68.48
PSYCH	11 12.25 9.27 – 15.23	13.5 17.41 11.99 – 22.84	5 7.50 5.00 – 9.99	6 7.08 4.91 – 9.26	2 2.82 1.70 – 3.97	10 11.33 8.80 – 13.86	42 48.67 34.65 – 62.68
PUERI	14 13.93 11.65 – 16.22	18.5 21.13 16.42 – 25.83	7.5 8.75 6.50 – 10.99	7 9.56 7.07 – 12.05	3 2.81 1.96 – 3.66	14 14.31 11.94 – 16.68	64 60.31 47.33 – 73.30
SAGE FEMMES	14.5 15.34 14.33 – 16.34	23 22.63 21.07 – 24.19	9 9.35 8.50 – 10.19	9 9.52 8.65 – 10.38	5 3.76 3.47 – 4.04	15 14.91 13.93 – 15.85	58 70.93 62.70 – 79.16
p	0.000	0.01	0.001	0.001	0.02	0.000	0.005
F	4.8	2.2	2.7	2.8	1.9	3.5	2.4
η^2	0.042	0.019	0.024	0.025	0.017	0.031	0.021

Tableau 40 : analyse de la fréquence des dimensions du modèle de Siegrist selon le grade

Grade	Effort ext	recompens	estime	statut	monetaire	Effort Int	score
1	11.5 12.54 11.65 – 13.42	22.5 22.95 21.43 – 24.48	6 8.12 7.43 – 8.81	11.5 11.32 10.42 – 12.23	5 3.51 3.19 – 3.83	12.5 12.84 12.03 – 13.65	48 57.04 51.57 – 62.50
2	13 14.29 13.64 – 14.94	19 21.11 20.16 – 22.07	6 7.81 7.31 – 8.30	9 10.01 9.48 – 10.55	3 3.29 3.09 – 3.49	14 13.88 13.30 – 14.46	52 62.86 58.57 – 67.15
3	13 14.19 13.84 – 14.54	19 20.93 20.43 – 21.44	6 8.10 7.83 – 8.37	8 9.39 9.11 – 9.67	4 3.44 3.33 – 3.55	13 13.30 12.97 – 13.62	54 61.63 59.42 – 63.84
4	15 15.57 14.40 – 16.73	16 18.68 17.05 – 19.83	5 7.37 6.51 – 8.05	6 7.82 6.93 – 8.55	4 3.48 3.08 – 3.76	15 15.30 14.14 – 15.92	58 63.61 56.62 – 70.60
p	0.001	0.001	0.3	0.000	0.5	0.000	0.4
F	4.6	4.5	2.1	10.3	1.1	6.6	1
η^2	0.014	0.013	0.003	0.030	0.002	0.015	0.002

Chez les hommes

Tableau 41 : analyse de la fréquence des dimensions du modèle de Siegrist par établissement chez les hommes

	Efforts externes	Récompens.	Estime	Statut	Monétaire	Efforts internes	SCORE
	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%
CHU	14 14.86 14.32 – 15.40	19 21.56 20.80 – 22.32	6 7.75 7.35 – 8.15	9 10.18 9.76 – 10.60	5 3.63 3.48 – 3.78	14 13.85 13.39 – 14.30	57 65.54 62.18 – 68.90
Maternité	9 11.80 6.43 – 17.17	23 20.60 15.74 – 20.83	13 7.60 2.99 – 12.21	12 11.00 7.38 – 14.62	1 2.00 0.15 – 4.15	16 15.60 11.24 – 19.95	38 48.00 24.90 – 71.10
EPH Batna	12 13.00 11.43 – 14.56	17 19.83 16.56 – 23.09	6 7.41 5.86 – 8.96	7 9.07 7.29 - 10.85	3 3.34 2.69 – 4.00	17 16.17 14.77 – 17.58	47 55.24 44.75 – 65.73
EPH Arris	11 13.35 11.38 – 13.10	21 21.87 19.35 – 24.39	8 8.22 7.03 – 9.42	9 9.84 8.18 – 11.49	5 3.80 3.24 – 4.37	9 10.84 9.03 – 12.65	48 57.97 48.06 – 67.88
EPH Barika	15 16.21 14.64 – 17.78	21 23.00 20.60 – 25.40	9 9.00 7.73 – 10.27	9 10.1 8.72 – 11.48	5 3.90 3.46 – 4.34	11 13.16 11.52 - 14.79	66 75.37 63.30 – 87.44
EPH Merouana	14 15.04 13.35 – 16.73	21.5 21.54 19.71 – 23.37	6.5 7.80 6.86 – 8.75	9 9.90 8.61 11.13	5 3.87 3.40 – 4.34	12 12.61 11.28 – 13.94	57.5 64.54 55.51 – 73.58
EPH Ngaous	14 14.51 12.78 – 16.24	19 20.08 17.79 – 22.36	5 7.51 6.14 – 8.87	7 8.71 7.42 – 10.01	5 3.85 3.41 – 4.28	12 12.61 11.08 – 14.15	54 61.38 50.84 – 71.90
Psychiatrie	12 12.43 8.44 – 16.42	20 22.14 11.47 – 32.81	9 8.71 4.66 -12.77	6 10.00 4.00 – 15.99	5 3.43 1.59 – 5.27	9 10.43 6.51 – 14.35	51 53.43 36.59 – 70.27
EPH AinTouta	15 14.83 13.34 – 16.32	21 22.73 20.18 – 25.27	7 8.63 7.31 – 9.96	9 10.24 8.76 – 11.72	5 3.85 3.43 – 4.28	11 11.27 9.96 – 12.57	60 66.46 57.68 – 75.25
p	0.1	0.7	0.5	0.7	0.2	0.000	0.2
F	1.5	0.7	0.9	0.7	1.3	4.8	1..4
η ²	0.018	0.009	0.011	0.009	0.016	0.055	0.017

Tableau 42: analyse de la fréquence des dimensions du modèle de Siegrist chez les hommes selon la situation de travail chez les hommes

	Efforts externes	Récomp.	Estime	Statut	Monétaire	Efforts internes	SCORE
	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%
CHIRURGIE	14 14.77 14.04– 15.50	21 22.00 20.96 – 23.05	6 7.85 7.30 – 8.40	10 10.51 9.92 – 10.25	5 3.64 3.42 – 3.87	13 13.23 12.54 – 13.92	57 64.63 60.48 – 68.79
FOND	12 13.14 12.00 – 14.28	19 20.33 18.38 – 22.28	6 7.63 6.66 – 8.59	8 9.30 8.11 – 10.48	4 3.40 3.02 – 3.44	12 12.48 11.54 – 13.43	48.5 56.93 48.76 – 65.09
INTENSIF	12.5 13.89 13.52 – 15.26	18.5 20.46 1.8.79 – 22.12	5 6.95 6.23 – 7.66	9 9.67 8.62 – 10.72	5 3.84 3.49 – 4.18	13.5 13.20 12.14 – 14.21	50 60.12 51.56– 68.69
MEDICAL	13 13.93 13.00 – 14.85	19 20.17 18.97 – 21.39	5 7.13 6.48 – 7.78	9 9.57 8.87 – 10.26	4 3.48 3.22 – 3.74	15 14.21 13.41 – 15.00	49 59.43 53.80 – 65.07
PSYCHIATRIE	12 12.43 8.44 – 16.42	20 22.14 11.47 – 32.81	9 8.71 4.66 – 12.77	6 10.00 4.01 – 15.99	5 3.43 1.59 – 5.27	9 10.43 6.51 – 14.35	51 53.43 36.59 - 70.27
URGENCE	16 16.53 15.73 – 17.33	21 23.25 22.07 – 24.48	9 9.11 8.44 – 9.77	9 10.22 9.55 – 10.89	5 3.92 3.70 – 4.03	13 13.57 12.81 – 14.34	68 75.73 70.40 – 81.08
p	0.000	0.005	0.000	0.2	0.08	0.08	0.000
F	6.4	3.4	5.2	1.3	2.0	2.0	6.0
η^2	0.047	0.025	0.038	0.010	0.015	0.015	0.041

Tableau 43: analyse de la fréquence des dimensions du modèle de Siegrist en fonction du corps professionnel

	efforts externes	Récompens.	estime	statut	salaire	efforts internes	Score DER
AMAR	17.00 17.17 15.39 – 18.94	20.5 22.14 19.83 – 24.45	5 7.64 6.25 – 9.03	9.5 10.11 8.88 – 11.34	5 4.39 3.97 – 4.80	15.5 15.14 13.32 – 16.96	68 75.22 64.17 – 86.27
ATS	11 12.45 11.00 – 13.89	26 25.53 22.88 – 28.18	9 8.79 7.58 – 9.99	13 12.74 11.19 – 14.30	5 4.00 3.56 – 4.43	11 11.70 10.48 – 12.92	49 60.62 51.34 – 69.89
SOINS GENER	14 14.75 14.24 – 15.27	19 21.08 20.40 – 21.76	6 7.72 7.36 – 8.08	9 9.79 9.39 – 10.18	4 3.57 3.42 – 3.72	14 13.71 13.25 – 14.16	56 64.03 60.90 – 67.17
INSTRUM	16 15.16 12.93 – 17.40	18.5 21.22 16.91 – 25.53	6 7.78 5.68 – 9.87	8 9.67 7.27 – 12.06	5 3.78 3.04 – 4.51	10.5 11.44 9.01 – 13.88	62.50 64.72 53.38 – 76.07
INTENSIFS	18 17.95 14.85 – 21.04	21 22.37 19.09 – 25.64	5 7.53 5.71 9.34	11 11.10 8.97 – 13.24	5 3.74 2.90 – 4.66	14 13.68 11.84 – 15.53	73 78.37 62.68 – 94.05
KINÉ	14 13.60 9.24 – 17.95	16 16.20 11.86 – 20.54	/	6 7.00 3.49 – 10.51	5 4.20 2.84 – 5.56	17 17.00 13.60 – 20.40	54 50.00 33.93 – 66.07
LABO	12.5 14.00 12.36 – 15.64	19 22.11 19.28 – 24.94	6.5 8.04 6.81 – 9.28	8 10.30 8.55 – 10.05	4 3.76 3.34 – 4.18	12 12.72 11.50 – 13.94	54 66.20 52.68 – 79.71
MRX	14 14.83 13.23 – 16.43	20.5 22.76 20.08 – 25.44	8 9.74 8.05 11.42	9 9.35 8.32 – 10.40	5 3.67 3.14 – 4.19	12 12.33 10.88 – 13.78	58.5 67.71 56.55 – 78.88
PHARM	13 13.60 9.71 – 13.67	16 15.80 13.41 – 18.19	5 5.20 4.64 – 5.75	7 7.00 4.37 – 9.63	3 3.60 1.93 – 5.26	12 11.80 9.41 – 14.19	47 49.80 35.18 – 64.42
PSYCH	13.5 13.5 7.33 – 19.66	16 20.50 -0.14 – 41.14	7 9.00 -0.00 18.00	5.5 8.25 -1.06 – 17.56	3.5 3.25 -0.03 6.53	9 10.25 2.74 – 17.75	61.5 58.50 22.25 – 94.75
p	0.004	0.01	0.04	0.001	0.2	0.005	0.4
F	2.7	2.4	1.9	3.1	1.4	2.7	1.1
η^2	0.036	0.032	0.026	0.041	0.020	0.036	0.015

Tableau 44: analyse de la fréquence des dimensions du modèle de Siegrist selon le grade

Grade	Effort ext	recompens	estime	statut	monetaire	Effort Int	score
1	11 12.64 11.17 – 14.12	26 25.48 22.88 – 28.08	8 8.71 7.52 – 9.90	13 12.75 11.23 – 14.27	5 4.02 3.59 – 4.45	11 11.87 10.63 – 13.12	49.5 61.31 52.13 – 70.50
2	14 14.91 14.04 – 15.78	20 21.60 20.38 – 22.82	8 8.02 7.35 – 8.69	9 19.11 9.46 – 10.76	4 3.46 3.21 – 3.71	14 13.55 12.80 – 14.29	57 66.17 60.56 – 71.78
3	14 14.68 14.14 – 15.21	20 21.43 20.68 – 22.18	6 7.82 7.43 – 8.21	9 9.92 9.49 – 10.35	5 3.69 3.54 – 3.84	13 13.34 12.85 – 13.82	57.00 64.41 61.07 – 67.74
4	16.5 16.57 15.20 – 17.93	17.5 19.46 17.75 – 21.17	5 7.53 6.50 – 8.56	6 8.03 7.05 – 9.02	5 3.90 3.49 – 4.30	14.5 14.81 13.73 – 15.89	65 68.53 60.16 – 76.91
p	0.003	0.001	0.4	0.000	0.09	0.02	0.7
F	4.7	5.7	1.0	10.6	2.2	3.4	0.5
η^2	0.021	0.025	0.004	0.046	0.010	0.015	0.002

Chez les femmes

Tableau 45: analyse de la fréquence des dimensions du modèle de Siegrist par établissement

	Efforts externes	Récomp.	Estime	Statut	Monétaire	Efforts internes	SCORE
	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%
CHU	13 13.60 13.00 – 14.19	18 19.92 19.09 – 20.09	5.5 7.75 7.29 – 8.20	8 9.1 8.64 – 9.57	3 3.06 2.87 – 3.25	14 13.56 13.04 – 14.08	49.5 56.83 53.56 – 60.10
Maternité	13 14.82 13.65 – 16.00	17 20.56 18.48 – 22.64	6 8.45 7.34 – 9.56	7 8.96 7.90 – 10.00	3 3.15 2.76 – 3.54	18 16.68 15.67 – 17.70	52 67.36 56.39 – 78.33
EPH Batna	11 12.47 10.83 – 14.11	19 20.20 18.14 – 22.26	7.5 7.77 6.68 – 8.87	9 9.70 8.39 – 11.01	2 2.72 2.19 – 3.26	15.5 15.02 13.80 – 16.24	42 52.20 43.54 – 60.86
EPH Arris	11 12.64 11.54 – 13.74	16 19.18 17.17 – 21.20	5 7.81 6.82 – 8.80	6.5 8.30 7.26 – 9.34	3 3.07 2.69 – 3.45	11 12.14 11.07 – 13.22	46 54.21 46.23 – 62.19
EPH Barika	14 15.32 13.71 – 16.93	24 24.41 22.03 – 26.80	9 9.66 8.31 – 11.01	10.5 11.01 9.67 – 12.37	5 3.73 3.30 – 4.16	14 14.20 12.78 – 15.61	62.5 74.04 62.48 – 85.59
EPH Merouana	14.5 14.70 13.17 – 16.23	17.5 19.57 13.32 – 21.83	6 7.77 6.63 – 8.91	7 8.52 7.19 – 9.86	3.5 3.27 2.72 – 3.82	15 14.55 12.99 – 16.11	54.5 61.55 52.15 – 70.95
EPH Ngaous	13 12.66 11.46 – 13.85	19 19.63 17.91 – 21.36	7 7.51 6.63 – 8.40	8 8.68 7.51 – 9.85	4 3.44 2.93 – 3.94	12 12.61 11.10 – 14.12	48 50.83 45.28 – 56.38
Psychiatrie	10 10.54 8.95 – 12.13	14 18.23 13.63 – 22.83	5 7.92 5.47 – 10.37	7 8.00 6.33 – 9.76	2 2.31 1.34 – 3.27	11 11.08 8.59 – 13.56	34 42.54 32.51 – 52.57
EPH AinTouta	12 13.14 11.92 – 14.36	22 21.58 20.03 – 23.13	9 8.85 7.77 – 8.64	9 9.14 8.13 – 10.14	5 3.58 3.15 – 4.00	10 10.95 12.01	51 56.19 49.84 – 62.54
p	0.002	0.004	0.06	0.03	0.01	0.000	0.000
F	3.0	2.8	2.4	2.8	3.0	9.1	3.6
η^2	0.035	0.033	0.028	0.033	0.035	0.098	0.041

Tableau 46: analyse de la fréquence des dimensions du modèle de Siegrist CHEZ LES FEMMES selon la situation de travail

	Efforts externes	Récomp.	Estime	Statut	Monétaire	Efforts internes	SCORE
	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%	Méd. Moy. IC95%
CHIRURGIE	12 13.46 12.68 – 14.35	17 19.56 18.38 – 20.74	5 7.65 7.01 – 8.27	8 8.99 8.33 – 9.64	2 2.93 2.67 – 3.19	13 13.43 12.69 – 14.19	48 56.65 51.57 – 62.72
FOND	10 12.13 11.12 – 13.15	18 20.61 19.16 – 22.07	6 8.33 7.47 – 9.18	8 9.17 8.36 – 9.98	3 3.11 2.80 – 3.43	12.5 12.62 11.72 – 13.52	41 51.73 46.37 – 57.08
INTENSIF	13 12.96 11.79 – 14.13	17 19.33 17.40 – 21.25	5 7.59 6.53 – 8.65	7 8.57 7.48 – 9.66	3 3.16 2.70 – 3.62	12 12.94 11.53 – 14.35	49 52.84 46.36 – 59.31
MEDICAL	13 13.81 13.07 – 14.54	18 20.23 19.13 – 21.33	6 7.78 7.24 – 8.31	7 9.30 8.57 – 9.93	3 3.15 2.90 – 3.39	14.5 14.15 13.49 – 14.82	59.5 59.00 54.47 – 63.53
OBSTETRIQUE	14 14.92 14.05 – 15.79	22.5 22.13 20.83 – 23.43	9 9.01 8.31 – 9.70	9 9.45 8.70 – 10.21	5 3.67 3.40 – 3.94	15 14.80 13.93 – 15.66	55.5 66.49 60.64 – 72.35
PSYCHIATRIE	9.5 10.50 8.75 – 12.24	13.5 16.75 13.15 – 20.34	5 7.17 5.18 – 9.15	6.5 7.50 5.98 – 9.02	2 2.08 1.17 – 3.00	10 10.58 8.12 – 13.04	32.5 40.50 30.63 – 50.37
URGENCE	14 14.67 13.11 – 16.22	18 20.23 17.78 – 22.68	6 8.25 6.80 – 9.70	7 8.85 7.55 – 10.16	3 3.12 2.64 – 3.61	11.5 12.75 11.48 – 14.02	56.50 65.48 51.67 – 79.29
p	0.000	0.05	0.08	0.7	0.002	0.001	0.002
F	4.4	2.1	3.5	2.1	4.4	3.9	3.5
η^2	0.038	0.019	0.030	0.019	0.038	0.033	0.030

Tableau 47: analyse de la fréquence des dimensions du modèle de Siegrist en fonction du corps professionnel

	efforts externes	récompenses	estime	statut	salaire	efforts internes	Score DER
AMAR	13.5 15.44 13.49 – 17.38	17 19.53 16.69 – 22.37	5 7.69 8.12 – 9.25	7 8.41 6.61 – 10.20	4 3.44 2.87 – 4.00	15 15.5 13.54 – 17.45	55.5 65.97 51.76 – 80.18
ATS	11 12.15 10.96 – 13.34	20 22.28 18.48 – 22.08	5 7.36 6.51 – 8.21	9 9.93 8.87 – 10.99	2 2.98 2.53 – 3.44	14 12.39 14.66 – 13.49	42 51.51 44.58 – 58.44
DIET	7.5 8.25 5.24 – 11.26	25.5 27.75 18.90 – 36.60	7 9.00 -0.00 – 18.00	14 13.75 10.47 – 17.03	/	13.5 13.25 7.99 – 18.50	34 41.25 13.65 – 68.85
SOINS GENER	13 13.72 13.22 – 14.23	17 19.76 18.99 – 20.53	6 7.74 7.32 – 8.15	7 9.00 8.57 – 9.43	3 3.03 2.85 – 2.20	14 13.47 12.97 – 13.98	50 57.65 54.49 – 60.81
INSTRUM	14 13.25 8.81 – 17.69	15 16.37 11.42 – 21.33	5.5 7.5 4.67 – 10.32	6 6.62 5.08 – 8.17	1.5 2.25 0.93 – 3.57	11 11.12 9.91 – 12.34	52 50.00 32.02 – 67.98
INTENSIFS	11 15 4.40 – 34.40	26 24.00 1.23 – 46.76	6 8.33 3.92 – 20.59	13 12.67 1.46 – 23.87	3 3.00 1.96 – 7.96	11 12.00 4.29 – 28.29	46 71.33 -53.03 195.70
KINÉ	14.5 14.5 29.97 – 58.97	15 15.00 35.82 – 65.82	/	7 7.00 18.41 – 32.41	3 3.00 22.41 28.41	13 13.00 63.24 – 89.24	53.5 53.50 -156.15 263.15
LABO	10 11.95 10.60 - 13.31	18 20.81 18.80 – 22.82	6 8.28 7.20 – 9.36	8 9.23 8.08 – 10.39	3 3.20 2.87 – 3.71	13 12.78 11.56 – 14.00	37.5 52.56 44.57 – 60.56
MRX	10 11.69 9.80 – 13.57	18.5 20.34 17.82 – 22.87	7.5 9.06 7.24 – 10.88	7 8.31 6.99 – 9.63	2.5 2.96 2.39 – 3.54	11.5 11.75 10.34 – 13.16	39 47.91 40.05 – 55.76
PHARM	13 14.89 18.64 – 14.71	17 19.78 14.24 – 25.32	5 7.55 4.75 – 10.36	7 9.22 6.03 – 12.41	2 3.00 1.85 – 4.14	16 14.11 10.91 – 17.31	59 60.67 42.64 – 78.69
PSYCH	9.5 11.62 7.29 – 15.96	13.5 15.87 10.97 – 20.78	5 6.75 4.31 – 9.19	6 6.50 5.16 – 7.84	2 2.62 1.15 – 4.10	12 11.87 8.70 – 15.05	32 43.75 25.48 – 61.66
PUERI	14 13.94 11.66 – 16.22	18.5 21.12 16.42 – 25.83	7.5 8.75 6.50 – 11.00	7 9.56 7.07 – 12.05	3 2.81 1.96 – 3.66	14 14.31 11.94 – 16.68	64 60.31 47.33 – 73.30
SAGE FEMMES	14.5 13.34 14.33 – 16.34	23 22.63 21.07 – 24.19	9 9.35 8.51 – 10.19	9 9.52 8.65 – 10.38	5 3.76 3.48 – 4.05	15 14.90 13.95 – 15.85	58 70.93 62.70 – 79.16
p	0.000	0.02	0.06	0.08	0.005	0.02	0.002
F	3.5	2.0	2.4	2.0	3.5	2.0	2.6
η^2	0.059	0.034	0.041	0.034	0.059	0.036	0.04

Tableau 48 : analyse de la fréquence des dimensions du modèle de Siegrist selon le grade

Grade	Effort ext	recompens	estime	statut	monétaire	Effort Int	score
1	12 12.45 11.33 – 13.58	21 21.12 19.38 – 22.89	6 7.70 6.86 – 8.53	9.5 10.29 9.23 – 11.35	3 3.14 2.70 – 3.57	13.5 13.54 12.48 – 14.61	47 53.92 47.14 – 60.71
2	12 13.28 14.23 – 14.23	17 20.32 18.77 – 21.87	5 7.46 6.74 – 8.18	9 9.85 8.92 – 10.79	3 3.00 2.66 – 3.33	15 14.42 13.50 – 15.34	47 57.44 50.85 – 64.04
3	13 13.79 13.34 – 14.25	19 20.52 19.84 – 21.20	6 8.33 7.95 – 8.72	7 8.95 8.59 – 9.32	3 3.23 3.09 – 3.38	13 13.26 12.83 – 13.69	52 59.33 56.38 – 62.27
4	12 13.91 11.84 – 15.98	15 16.74 14.35 – 19.13	5 6.86 5.69 – 8.02	6 7.26 5.81 – 8.71	2 2.63 2.09 – 3.16	15 15.40 13.78 – 17.02	41 55.46 43.05 – 67.87
5	13.5 15.62 19.72 – 15.53	22 21.50 16.56 – 26.43	8 8.5 5.31 – 11.69	7 8.75 5.15 – 12.35	5 4.25 3.09 – 5.41	19.5 18.37 15.45 – 21.30	52.5 67.13 43.27 – 90.98
p	0.2	0.06	0.09	0.003	0.06	0.001	0.6
F	1.5	2.3	2.3	2.3	1.5	4.7	0.6
η^2	0.009	0.014	0.013	0.014	0.009	0.027	0.004

ANNEXE 5 Étude descriptive et analytique de la violence au travail

Violence et facteurs individuels et professionnels

Tableau 1: prévalence de la violence psychologique en fonction de l'âge

Classes d'âge	Hommes N= 658		Femmes N= 680		Population N= 1338	
		20	3.0%	40	5.9%	60
20 29	0	0,0%	6	4,4%	6	3,9%
30 39	0	0,0%	17	7,9%	17	5,8%
40 49	18	3,7%	15	5.7%	33	4,4%
>=50	2	2,7%	2	3.1%	4	2,9%
TOTAL	20	3.0%	40	5.9%	60	4.5%
	p= 0.3		p= 0.4		p= 0.5	
<40	0	0%	23	6.6%	23	5.2%
>=40	20	3.6%	17	5.2%	37	4.1%
OR	1.0		1.3		1.3	
IC95%	1.02 – 1.02		0.68 – 2.47		0.74 – 2.15	
p	0.06		0.4		0.4	

Tableau 2: prévalence de la violence psychologique en fonction de l'établissement

Établiss.	Hommes N= 658		Femmes N= 680		Population N= 1338	
Chu	17	4.2%	26	9.0%	43	6.2%
Ehs	/	/	2	2.7%	2	2.6%
Eph	2	6.9%	0	0%	2	2.9%
Arris	0	0%	1	1.4%	1	1.0%
BARIKA	1	2.0%	5	8.9%	6	5.6%
Merouana	0	0%	1	2.5%	1	1.2%
Ngaous	0	0%	2	4.9%	2	2.5%
Psychiatrie	0	0%	1	7.7%	1	5,0%
Aintouta	0	0%	2	3.5%	2	2.0%
TOTAL	20	3.0%	40	5.9%	60	4.5%
p	p= 0.4		p= 0.09		p= 0.1	

Tableau:3 prévalence de la violence psychologique selon les situations de travail

Situation de travail	Hommes N= 658		Femmes N= 680		Population N= 1338	
Chirurgie	5	2.5%	9	5.8%	14	4.0%
Logist/techn	2	2.9%	11	10.4%	13	7.4%
Intensifs	0	0%	3	6.1%	3	2.4%
Médical	8	5.8%	7	3.8%	15	4.7%
Obstétrique	/	/	6	4.7%	6	4.7%
Psychiatrique	0	0%	0	0%	0	0%
Urgence	5	2.9%	4	8.3%	9	4.1%
TOTAL	20	3.0%	40	5.9%	60	4.5%
	p= 0.3		p= 0.2		p= 0.2	

Tableau 4 : prévalence de la violence psychologique selon l'ancienneté dans l'établissement

Ancienneté dans l'établissement	Hommes N= 658		Femmes N= 680		Population N= 1338	
0 - 4	0	0,0%	6	4,07%	6	3,4%
5 -9	0	0,0%	11	8,4%	11	6,6%
10 - 14	1	2,2%	4	5,9%	5	4,4%
15 - 19	3	2,4%	8	8,4%	11	5,0%
20 - 24	11	5,3%	3	3,2%	14	4,6%
25 - 29	4	1,9%	7	6,6%	11	3,5%
>=30	1	9.1%	1	2.8%	2	4.3%
TOTAL	20	3.0%	40	5.9%	60	4.5%
	p= 0.2		p= 0.5		p= 0.8	

Tableau 5: prévalence de la violence psychologique en fonction de l'ancienneté au poste

Ancienneté au poste	Hommes N= 658		Femmes N= 680		Population N= 1338	
0 -4	5	3,3%	11	4,5%	16	4,0%
5 -9	5	3,6%	12	7,4%	17	5,7%
10 -14	3	2,8%	6	6,1%	9	4,4%
15 -19	2	1,8%	6	8.5%	8	4,4%
20- 24	3	2,9%	3	5.2%	6	3,7%
>=25	2	4,0%	2	4.5%	4	4,3%
TOTAL	20	3.0%	40	5.9%	60	4.5%
	p= 1.0		p= 0.8		p= 0.9	

Tableau 6: prévalence de la violence psychologique en fonction du rythme de travail

	Hommes N= 658		Femmes N = 680		Population N= 1338	
Régulier	19	3,1%	37	6,5%	56	4,7%
Irrégulier	1	2,8%	3	2,8%	4	2,8%
TOTAL	20	3.0%	40	5.9%	60	4.5%
	p= 1.0		p= 0.1		p= 0.3	

Tableau 7: prévalence de la violence psychologique en fonction de type de quart

	Hommes		Femmes		Population	
24H	1	6,2%	0	0,0%	1	5,9%
JOUR	17	3,8%	32	6,5%	49	5,2%
NUIT	1	0,7%	5	7,2%	6	2,7%
ROTATION	1	2,6%	3	2,7%	4	2,7%
SOIR	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
TOTAL	20	3.0%	40	5.9%	60	4.5%
	p= 0.3		p=0.3		p= 0.3	

Tableau 8 : prévalence de la violence psychologique en fonction du nombre d'heures de travail par semaine

Nbre heures / semaine	HOMMES N= 658		FEMMES N= 680		POPULATION	
	20	3.0%	40	5.9%	60	4.5%
30	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
32	0	0,00%	/	/	0	0,00%
33	/	/	0	0,00%	0	0,00%
35	1	4,76%	5	16,13%	6	11,54%
36	/	/	0	0,00%	0	0,00%
39	0	0,00%	1	3,85%	1	2,63%
40	8	4,35%	20	7,97%	28	6,44%
42	4	9,52%	2	3,17%	6	5,71%
48	7	1,84%	11	3,72%	18	2,66%
64	/	/	1	16,67%	1	16,67%
96	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	p= 0.2		p= 0.1		p= 0.04	
<=40	9	3.8%	26	8.3%	35	6.4%
>40	11	2.6%	14	3.8%	25	3.2%
OR	1.5		2.2		2.1	
IC95%	0.61 – 3.65		1.16 - 4.40		1.23 – 3.51	
p	0.4		0.01		0.006	

Tableau 9: prévalence de la violence psychologique en fonction du nombre d'heures de travail par semaine

jours/ semaine	Hommes N= 658		Femmes N = 680		Population N= 1338	
TOTAL						
2j	1	6,7%	0	0,0%	1	6,3%
3j	0	0,0%	1	10.0%	1	4,5%
4j	6	1,6%	13	4.1%	19	2,7%
5j	9	4,7%	21	8.4%	30	6,8%
6j	4	6,8%	5	5.0%	9	5,7%
	p= 0.08		p= 0.2		p= 0.02	
Week-end respecté	9	4.7%	21	8.4%	30	6.8%
Week-end décalé	11	2.4%	19	4.4%	30	3.3%
OR	0.5		0.5		0.5	
IC95%	0.20 – 1.20		0.26 – 0.95		0.28 – 0.79	
p	0.1		0.03		0.004	

Principaux aspects de la violence au travail

Tableau 10: fréquence de la violence psychologique au travail

jours/ semaine	Hommes N= 55		Femmes N = 88		Population N= 113	
Tous les jours	8	14.5%	11	12.5%	19	13.3%
Presque tous les Jours	5	9.1%	7	8.0%	12	8.4%
1 x semaine	9	16.6%	25	28.4%	34	23.8%
1 x mois	9	16.6%	16	18.2%	25	17.5%
Rarement	24	43.6%	29	33%	53	37.1%

Tableau11: nombre des harceleurs au travail

Nombre de harceleurs	Hommes N= 36		Femmes N= 58		Population N= 95	
1	14	38.9%	27	46.6%	41	43.6%
2	10	27.8%	16	27.6%	26	27.7%
3	3	8.3%	7	12.1%	10	10.6%
4	4	11.1%	4	6.9%	8	8.5%
5	1	2.8%	3	5.2%	5	4.3%
6	/	/	1	1.7%	1	1.1%
7	1	2.8	/	/	1	1.1
8	1	2.8%	/	/	1	1.1%
10 et plus	2	5.6%	/	/	2	2.2%

Tableau 12: identité de l'auteur de la violence

VICTIMES AUTEURS	Hommes N= 36	Femmes N= 58	Population totale
Hommes	29 78.4%	20 34.5%	49 51.6%
Femmes	1 2.7%	24 41.4	25 26.3%
Les Deux	14 24.1%	7 19.9%	21 22.2%

Tableau 13 : principaux aspects de la violence psychologique au travail selon les dimensions de Leymann

Aspects de la violence	Hommes N= 36		Femmes N= 58		Population N= 95	
Relation de travail	53	96,4%	82	92,1%	135	93,8%
Isolement social	28	50,9%	33	37,1%	61	42,4%
Modification de la tâche	28	50,1%	24	27,0%	52	36,1%
Attaque sur personne	38	69,1%	53	59,6%	91	63,2%
Violence et menace de violence	27	49,1%	25	28,1%	52	36,1%
Autres situations	10	18,2%	12	13,5%	25	15,3%

Analyse factorielle de la violence

Matrice des composantes après rotation(a)

	Composante														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
V1	,574			,223	,141	,227	,198	,236			,207				
V2	,416		,192	,503			,160	,168	,193	-,119	,195		,121	,231	
V3	,131		,185	,143		,688		,100	,211			,139		,133	
V4	,385		,234	,146		,184	-,183	,173	,140			,366			,231
V5	,484		,415	,192				,182		-,100	,130	,113	,111		
V6			,551	-,155		,323	,269			,338	,190	,105		,127	
V7	,141					,118						,210			,800
V8	,343		,109		,460	,203			,323	-,222		,187	,323		-,140
V9	,175		,168		,646	-,142	,148		,146			,140	-,110	,183	,278
V10	,638				,170		,116	,155	,261		,177	,155			
V11	,594		,157	,191		-,154		,173	,124	,119	,127	-,119		,312	,206
V12	,817				,146						-,185		,110		
V13	,283						,254	,503	,188	,207	,163		,370		
V14		,319	,112		,148				,745					,102	
V15	,264		,230			,199		,592		-,202	-,265		-,130		
V16	,617	,242	,109			,189				,241	,177			-,173	,112
V17		,418	,182	,167	,283					,510		-,102	-,103	,317	
V18	,124					,145								,866	
V19	,189		,114	,133		,113	,270		,697	,220	-,148				
V20	,217		,204		,155		,125		-,103	,161	,666	,171	-,101	-,119	-,145
V21	,231		,221	,231			-,183	,579	,154	,197	,157				
V22		,441				,140				-,137	,614	-,112		,217	
V23		,480		,209	,558	,190		,279		,129					
V24	,241	,136	,591	,355		,227						,119	,230	,134	
V25			,730	,195				,134	,239		,140				
V26	,300	,329				,223		,125	,239	,110	,396				-,303
V27	,206			,259	,290	,344		-,169	,173	,316	-,196			-,212	,293
V29	,275	,494		,176	-,122		,444	-,109					-,119		-,171
V30		,915													
V31		,327				,171	,672						,261		
V32	,303	,381	,200	,158	,104	,287		-,397	,207	,138		-,199			
V33		,418		,211	,231	,625									,163
V34		,347	,443	,220	,179	,120		,242			-,214		-,230		
V35		,365	,155	,228	,189	,194		,441		,220		-,136			,320
V36	,174	,451	,488	,269	,125	-,112				,137	-,148	-,131	,159	-,118	
V37		,782													
V38	,166		,164	,804		,118				,107					
V39				,777		,161			,234			,213			
V40												,822			,184
V41	,133				,785					,171					
V42	,161			,126			,149		,115	,770		,191	,140		
V43			,161										,838		
V44			,139				,807		,223						

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales. Méthode de rotation : Varimax avec normalisation de Kaiser.a La rotation a convergé en 21 itérations.

ANNEXE 6: Santé mentale et déterminants du bien-être au travail

Tableau1: régression linéaires des scores des dimensions psychosociales et du degré de satisfaction au travail
Récapitulatif du modèle

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,393(a)	,154	,154	,92708

a Valeurs prédites : (constantes), Récompenses

Coefficients(a)

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés			Intervalle de confiance à 95% de B	
		B	Erreur standard	Bêta	t	Sig.	Borne infér.	Borne supér.
1	(constante)	3,809	,074		51,459	,000	3,664	3,954
	Récompenses	-,052	,003	-,393	-15,610	,000	-,058	-,045

a Variable dépendante : DEGRE SATISFACTION

Récapitulatif du modèle

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,213(a)	,045	,045	,98498

a Valeurs prédites : (constantes), JOBDEMANDS

Coefficients(a)

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés			Intervalle de confiance à 95% de B	
		B	Erreur standard	Bêta	t	Sig.	Borne inférieure	Borne supérieure
1	(constante)	3,787	,136		27,803	,000	3,519	4,054
	JOBDEMANDS	-,047	,006	-,213	-7,963	,000	-,058	-,035

a Variable dépendante : DEGRESATISF

Récapitulatif du modèle

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,155(a)	,024	,023	,99592

a Valeurs prédites : (constantes), LATITDECIS

Coefficients(a)

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.	Intervalle de confiance à 95% de B	
		B	Erreur standard				Borne infér.	Borne supér.
1	(constante)	1,893	,148	,155	12,833	,000	1,603	2,182
	LATITDECIS	,013	,002					

a Variable dépendante : DEGRESATISF

Récapitulatif du modèle

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,392(a)	,154	,153	,92739

a Valeurs prédites : (constantes), SUPPORSOCI

Coefficients(a)

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.	Intervalle de confiance à 95% de B	
		B	Erreur standard				Borne infér.	Borne supér.
1	(constante)	,321	,156	,392	2,057	,040	,015	,628
	SUPPORSOCI	,065	,004					

a Variable dépendante : DEGRESATISF

Récapitulatif du modèle

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,348(a)	,121	,121	,94503

a Valeurs prédites : (constantes), EFFEEXTR

Coefficients(a)

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.	Intervalle de confiance à 95% de B	
		B	Erreur standard				Borne infér.	Borne supér.
1	(constante)	3,667	,074	-,348	49,444	,000	3,522	3,813
	EFFEEXTR	-,067	,005					

a Variable dépendante : DEGRESATISF

Récapitulatif du modèle

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,226(a)	,051	,050	,98207

a Valeurs prédites : (constantes), EFFORINT

Coefficients(a)

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig	Intervalle de confiance à 95% de B	
		B	Erreur standard	Bêta			Borne inférieure	Borne supérieure
1	(constante)	3,368	,081		41,712	,000	3,210	3,527
	EFFORINT	-,048	,006	-,226	-8,468	,000	-,059	-,037

a Variable dépendante : DEGRESATISF

tableau2: analyse par general linear modèle
Test des effets inter sujets

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	INSATISF	113,854(a)	463	,246	1,063	,224
	AT7	28,629(b)	463	,062	1,400	,000
	MALADIE	48,707(c)	463	,105	1,238	,004
	HOSPIT	3,437(d)	463	,007	,688	1,000
Intercept	INSATISF	89,001	1	89,001	384,658	,000
	AT7	215,027	1	215,027	4868,341	,000
	MALADIE	191,633	1	191,633	2255,257	,000
	HOSPIT	254,775	1	254,775	23596,839	,000
JOBDEMANDS	INSATISF	15,424	26	,593	2,564	,000
	AT7	2,469	26	,095	2,150	,001
	MALADIE	4,917	26	,189	2,226	,000
	HOSPIT	,197	26	,008	,704	,863
LATITDECIS	INSATISF	12,467	36	,346	1,497	,032
	AT7	2,171	36	,060	1,365	,076
	MALADIE	5,025	36	,140	1,643	,011
	HOSPIT	,228	36	,006	,586	,976
JOBDEMANDS * LATITDECIS	INSATISF	83,644	401	,209	,902	,884
	AT7	24,975	401	,062	1,410	,000
	MALADIE	40,275	401	,100	1,182	,023
	HOSPIT	3,049	401	,008	,704	1,000
Error	INSATISF	202,223	874	,231		
	AT7	38,603	874	,044		
	MALADIE	74,265	874	,085		
	HOSPIT	9,437	874	,011		
Total	INSATISF	826,000	1338			
	AT7	1267,000	1338			
	MALADIE	1201,000	1338			
	HOSPIT	1325,000	1338			
Corrected Total	INSATISF	316,078	1337			
	AT7	67,232	1337			
	MALADIE	122,972	1337			
	HOSPIT	12,874	1337			

a R deux = ,350 (R deux ajusté = ,041)

b R deux = ,414 (R deux ajusté = ,136)

c R deux = ,384 (R deux ajusté = ,091)

d R deux = ,248 (R deux ajusté = -,110)

test des effets intersujets

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	MALADIE	66,224(a)	465	,142	2,188	,000
	HOSPIT	7,124(b)	465	,015	2,323	,000
	AT7	35,726(c)	465	,077	2,126	,000
	INSATISF	161,654(d)	465	,348	1,963	,000
Intercept	MALADIE	158,725	1	158,725	2438,987	,000
	HOSPIT	231,884	1	231,884	35165,737	,000
	AT7	199,387	1	199,387	5518,447	,000
	INSATISF	50,183	1	50,183	283,373	,000
EFFOREXTR	MALADIE	7,740	24	,322	4,955	,000
	HOSPIT	,458	24	,019	2,894	,000
	AT7	2,596	24	,108	2,994	,000
	INSATISF	18,178	24	,757	4,277	,000
RECOMPENS	MALADIE	6,878	39	,176	2,710	,000
	HOSPIT	,841	39	,022	3,269	,000
	AT7	3,814	39	,098	2,707	,000
	INSATISF	23,045	39	,591	3,337	,000
EFFOREXTR * RECOMPENS	MALADIE	49,706	402	,124	1,900	,000
	HOSPIT	6,016	402	,015	2,270	,000
	AT7	28,802	402	,072	1,983	,000
	INSATISF	87,574	402	,218	1,230	,007
Error	MALADIE	56,748	872	,065		
	HOSPIT	5,750	872	,007		
	AT7	31,506	872	,036		
	INSATISF	154,424	872	,177		
Total	MALADIE	1201,000	1338			
	HOSPIT	1325,000	1338			
	AT7	1267,000	1338			
	INSATISF	826,000	1338			
Corrected Total	MALADIE	122,972	1337			
	HOSPIT	12,874	1337			
	AT7	67,232	1337			
	INSATISF	316,078	1337			

a R Squared = ,539 (Adjusted R Squared = ,292)

b R Squared = ,553 (Adjusted R Squared = ,315)

c R Squared = ,531 (Adjusted R Squared = ,281)

d R Squared = ,511 (Adjusted R Squared = ,251)

test des effets inter-sujets

Source	Variable dépendante	Somme des carrés de type III	ddl	Moyenne des carrés	F	Signification
Modèle corrigé	INSATISF	5,825(a)	3	1,942	8,348	,000
	AT7	2,836(b)	3	,945	19,583	,000
	MALADIE	19,474(c)	3	6,491	83,667	,000
	HOSPIT	,926(d)	3	,309	34,471	,000
Constante	INSATISF	27,534	1	27,534	118,390	,000
	AT7	71,362	1	71,362	1478,294	,000
	MALADIE	33,648	1	33,648	433,698	,000
	HOSPIT	85,916	1	85,916	9592,957	,000
VIOLENCE1	INSATISF	,002	1	,002	,009	,926
	AT7	,243	1	,243	5,036	,025
	MALADIE	,825	1	,825	10,631	,001
	HOSPIT	,100	1	,100	11,155	,001
VIOLENCE2	INSATISF	1,912	1	1,912	8,221	,004
	AT7	,162	1	,162	3,365	,067
	MALADIE	,407	1	,407	5,249	,022
	HOSPIT	,056	1	,056	6,264	,012
VIOLENCE1 * VIOLENCE2	INSATISF	,013	1	,013	,057	,812
Erreur	AT7	,190	1	,190	3,944	,047
	MALADIE	4,562	1	4,562	58,799	,000
	HOSPIT	,632	1	,632	70,550	,000
	INSATISF	310,253	1334	,233		
Total	AT7	64,396	1334	,048		
	MALADIE	103,498	1334	,078		
	HOSPIT	11,948	1334	,009		
	INSATISF	826,000	1338			
Total corrigé	AT7	1267,000	1338			
	MALADIE	1201,000	1338			
	HOSPIT	1325,000	1338			
	INSATISF	316,078	1337			
Total corrigé	AT7	67,232	1337			
	MALADIE	122,972	1337			
	HOSPIT	12,874	1337			
	INSATISF	12,874	1337			

a R deux = ,018 (R deux ajusté = ,016)

b R deux = ,042 (R deux ajusté = ,040)

c R deux = ,158 (R deux ajusté = ,156)

d R deux = ,072 (R deux ajusté = ,070)

ANNEXE 7: Lombalgie et facteurs psychosociaux.

Tableaux 1: analyse des moyennes des scores des dimensions de Karasek chez les lombalgiques et non lombalgiques.

LOMB		JOBDEMA NDS	LATITDECI S	SKILLDISC R	DECISAUT OR	SUPPORS OCI	SUPPORH IER	SUPPORC OLL
0	Moyenne	23,2819	65,4219	15, 5476	8,5817	35,9820	15,9605	20,0215
	N	557	557	557	557	557	557	557
	Ecart- type	4,40992	11,43592	3,83143	2,01145	6,42861	3,91895	3,72666
1	Moyenne	22,4827	66,3892	15,5198	8,8374	37,8284	16,6120	21,2164
	N	781	781	781	781	781	781	781
	Ecart- type	4,71155	13,03298	3,90741	2,14785	5,72679	3,62708	3,28564
Total	Moyenne	22,8154	65,9865	15,5314	8,7309	37,0598	16,3408	20,7190
	N	1338	1338	1338	1338	1338	1338	1338
	Ecart- type	4,60361	12,39791	3,87455	2,09518	6,09494	3,76364	3,52429

Tableau1: Anova de la lombalgie et des dimensions de Karasek

			Somme des carrés	df	Moyenne des carrés	F	Signific ation
DEMANDE* LOMB12	Inter- groupes	Combiné	207,639	1	207,639	9,862	,002
	Intra-classe		28127,764	1336	21,054		
	Total		28335,403	1337			
LATITUDE* LOMB12	Inter- groupes	Combiné	304,235	1	304,235	1,981	,160
	Intra-classe		205203,5	1336	153,595		
	Total		205507,8	1337			
COMPETENCES * LOMB12	Inter- groupes	Combiné	,250	1	,250	,017	,897
	Intra-classe		20070,932	1336	15,023		
	Total		20071,182	1337			
DECISION* LOMB12	Inter- groupes	Combiné	21,258	1	21,258	4,856	,028
	Intra-classe		5847,881	1336	4,377		
	Total		5869,139	1337			
SOUTIEN SOCIAL * LOMB12	Inter- groupes	Combiné	1108,387	1	1108,387	30,495	,000
	Intra-classe		48558,829	1336	36,346		
	Total		49667,217	1337			
SOUTIEN HERARCHIE* LOMB12	Inter- groupes	Combiné	138,014	1	138,014	9,808	,002
	Intra-classe		18800,578	1336	14,072		
	Total		18938,592	1337			
SOUTIEN COLLEGUES* LOMB12	Inter- groupes	Combiné	464,166	1	464,166	38,417	,000
	Intra-classe		16142,172	1336	12,082		
	Total		16606,338	1337			

mesure des associations

	Eta	Eta carré
DEMANDE * LOMB12	,086	,007
LATITUDE * LOMB12	,029	,001
COMPETENCES * LOMB12	,026	,000
DECISION * LOMB12	,060	,004
SOUTIENSOCIAL * LOMB12	,149	,022
SOUTIENHIERARCHIE * LOMB12	,085	,007
SOUTIENCOLLEGUES* OMB12	,167	,028

Test d'homogénéité des variances

	Statistique de Levene	ddl1	ddl2	Signification
DEMANDE	3,915	1	1336	,048
LATITUDE	6,849	1	1336	,009
COMPETENCE	,007	1	1336	,722
DECISION	1,594	1	1336	,207
SOUTIENSOCIAL	11,445	1	1336	,001
SOUTIENHIERAR	7,505	1	1336	,006
SOUTIENCOLL	21,470	1	1336	,000

Tableaux 2: analyse des moyennes des scores des dimensions de Siegrist dans les deux groupes des lombalgiques et non lombalgiques.

			Somme des carrés	df	Moyenne des carrés	F	Signification
EFFOREXTR * LOMB12	Inter-groupes	Combiné	896,072	1	896,072	33,034	,000
	Intra-classe		36240,301	1336	27,126		
	Total		37136,374	1337			
RECOMPENS * LOMB12	Inter-groupes	Combiné	655,985	1	655,985	11,309	,001
	Intra-classe		77492,936	1336	58,004		
	Total		78148,921	1337			
ESTIM * LOMB12	Inter-groupes	Combiné	245,892	1	245,892	15,226	,000
	Intra-classe		21575,047	1336	16,149		
	Total		21820,939	1337			
STATU * LOMB12	Inter-groupes	Combiné	25,161	1	25,161	1,350	,245
	Intra-classe		24894,908	1336	18,634		
	Total		24920,069	1337			
MONET * LOMB12	Inter-groupes	Combiné	24,159	1	24,159	9,264	,002
	Intra-classe		3483,943	1336	2,608		
	Total		3508,102	1337			
EFFORINT * LOMB12	Inter-groupes	Combiné	771,017	1	771,017	34,775	,000
	Intra-classe		29620,978	1336	22,171		
	Total		30391,995	1337			
RATIO * LOMB12	Inter-groupes	Combiné	2,849	1	2,849	26,287	,000
	Intra-classe		144,781	1336	,108		
	Total		147,630	1337			

Mesure des associations

	Eta	Eta carré
EFFOREXTR * LOMB12	,155	,024
RECOMPENS * LOMB12	,092	,008
ESTIM * LOMB12	,106	,011
STATU * LOMB12	,032	,001
MONET * LOMB12	,083	,007
EFFORINT * LOMB12	,159	,025
SCORE * LOMB12	,139	,019

Test d'homogénéité des variances

	Statistique de Levene	ddl1	ddl2	Signification
EFFOREXTR	3,471	1	1336	,063
RECOMPENS	,406	1	1336	,524
ESTIM	12,696	1	1336	,000
STATU	,550	1	1336	,459
MONET	1,724	1	1336	,189
EFFORINT	2,535	1	1336	,112

Tableau 3: Risque de lombalgie en fonction des facteurs psychosociaux

	LOMBALGIE N %	OR	IC95%	p
JOBSTRAIN	149 45.3%	1.2	0.95 – 1.57	0.1
ISO STRAIN	103 46.0%	1.2	0.92 – 1.65	0.1
DETENDUS	85 36.5%	0.8	0.57 – 1.10	0.08
ACTIFS	171 43.3%	1.1	0.87 – 1.40	0.4
PASSIFS	162 39.1%	0.9	0.71 – 1.15	0.4
SURINVEST	210 50.8%	1.7	1.36 – 2.18	0.000
DER	79 55.2%	1.8	1.31 – 2.62	0.000
HAUT RISK	52 59.1%	2.1	1.37 – 3.31	0.001
VIOLENCE Diagnostiquée	44 73.3%	4.1	2.29 – 7.35	0.000
VIOLENCE déclarée	65 68.4%	3.3	2.11 – 5.17	0.000

Tableau4: régression logistique de la lombalgie en fonction de la violence, du DER et du surinvestissement

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I. for EXP(B)		
							Lower	Upper	
Step 1(a)	VIOLENCE1	1,411	,297	22,507	1	,000	4,101	2,289	7,346
	Constant	-1,012	,292	12,007	1	,001	,364		
Step 2(b)	SURINVEST	,525	,121	18,876	1	,000	1,690	1,334	2,141
	VIOLENCE1	1,373	,299	21,021	1	,000	3,945	2,194	7,094
	Constant	-1,333	,304	19,257	1	,000	,264		
Step 3(c)	SURINVEST	,469	,124	14,345	1	,000	1,599	1,254	2,038
	DER	,383	,187	4,204	1	,040	1,467	1,017	2,116
	VIOLENCE1	1,325	,301	19,380	1	,000	3,762	2,086	6,786
	Constant	-1,592	,331	23,064	1	,000	,204		

a Variable(s) entered on step 1: VIOLENCE1.

b Variable(s) entered on step 2: SURINVEST.

c Variable(s) entered on step 3: DER.

Tableau 5: lombalgie et facteurs psychosociaux par établissement

LOMBALGIE	Arris N=101	Barika N= 107	Chu N=399	Maternité N=78	Batna N=69	Merouana N=86	Ngaous N=80	Psychiatrie N=20	TOUTA N=98
	N % OR IC95% p	N % OR IC95% p	N % OR IC95% p	N % OR IC95% p	N % OR IC95% p	N % OR IC95% p	N % OR IC95% p	N % OR IC95% p	N % OR IC95% p
JOBSTRAIN	10 71.4% 5.5 1.60- 19.30 0.004	11 40.7% 0.9 0.38 - 2.25 0.9	83 41.1% 0.8 0.60 - 1.17 0.3	9 60.0% 1.2 0.38 - 3.78 0.7	10 52.6% 0.9 0.33 - 2.73 0.9	11 52.4% 3.4 1.21 - 9.39 0.02	8 61.5% 2.9 0.84 - 9.75 0.08	0 0% 1.3 1.04 - 1.77 0.5	7 41.2% 3.1 1.01 - 9.41 0.04
ISO STRAIN	5 83.3% 9.8 1.10 - 87.85 0.01	6 37.5% 0.8 0.27 - 2.39 0.7	67 43.2% 0.9 0.67 - 1.37 0.8	4 66.7% 1.6 0.27 - 9.30 0.6	7 63.6% 1.6 0.43 - 6.19 0.5	9 64.3% 5.4 1.60 - 18.22 0.004	2 33.3% 0.7 0.13 - 4.26 0.7	0 % 1.3 0.30 - 4.97 0.5	3 33.3% 1.8 0.42 - 8.06 0.4
SURINVEST	10 47.6% 1.8 0.67 - 4.72 0.2	17 45.9% 1.3 0.57 - 2.85 0.5	114 52.5% 1.6 1.2 - 2.27 0.002	28 59.6% 1.4 0.55 - 3.45 0.5	18 54.5% 1.1 0.42 - 2.77 0.9	11 40.7% 1.8 0.71 - 4.82 0.2	7 41.2% 1.1 0.36 - 3.16 0.9	1 33.3% 1.6 0.11 - 22.98 0.7	4 36.4% 2.2 0.58 - 8.31 0.2
DER	3 37.5% 1.0 0.23 - 4.63 0.9	9 45.0% 1.2 0.44 - 3.08 0.8	43 56.6% 1.8 1.09- 2.84 0.02	7 87.5% 6.2 0.73 - 53.45 0.06	6 85.7% 6.0 0.68 - 52.80 0.07	6 66.7% 5.3 1.22 - 23.29 0.02	4 66.7% 3.3 0.56 - 19.1 0.2	5 25.0% / /	1 11.1% 0.4 0.05 - 3.42 0.4
HAUT RISK	1 20.0% 0.4 0.04 - 3.87 0.4	7 50.0% 1.4 0.47 - 4.46 0.5	30 60.0% 2.0 1.11 - 3.60 0.02	5 83.3% 4.2 0.47 - 38.05 0.2	5 83.3% 4.8 0.53 - 43.85 0.1	3 100.0% 3.4 2.47 - 4.85 0.009	0 0% 1.7 1.40 - 2.02 0.4	5 25.0% / /	1 33.3% 1.8 0.15 - 20.39 0.6
VIOLENCE1	0 0% / /	5 83.3% 0.3 0.05 - 1.66 0.4	33 76.7% 4.5 2.22 - 9.43 0.000	2 100.0% 1.8 1.48 - 2.21 0.2	2 100.0% 1.9 1.52 - 2.41 0.2	0 0% / /	2 100.0% 2.6 1.96 - 3.44 0.08	0 0% 1.3 1.04 - 1.78 0.5	0 0% 1.3 1.16 - 1.45 0.4

Tableau 6: lombalgie et dimensions psychosociales en fonction des situations de travail

LOMBALGIE	CHIRURGIE N=352 LOMB=149 N % OR IC95% p	OBSTETRIQUE N=128 LOMB=57 N % OR IC95% p	URGENCE N=219 LOMB=87 N % OR IC95% p	Logistique/ N=176 LOMB=68 N % OR IC95% p	Intensifs N= 123 LOMB=46 N % OR IC95% p	MEDICAL N=321 LOMB=145 N % OR IC95% p	PSYCHIATRIE N=19 LOMB=5 N % OR IC95% p
JOBSTRAIN	40 52.6% 1.7 1.02 – 2.84 0.04	11 50.0% 1.3 0.52 – 3.27 0.6	26 42.6% 1.2 0.64 – 2.15 0.6	18 42.9% 1.26 0.62 – 2.55 0.5	11 33.3% 0.8 0.34 – 1.76 0.6	43 45.3% 1.0 0.62 – 1.63 1.0	5 26.3% / /
ISO STRAIN	29 55.8% 1.9 1.04 – 3.43 0.03	4 45.5% 1.3 0.30 – 5.29 0.7	19 42.9% 1.2 0.59 – 2.21 0.7	14 45.2% 1.4 0.63 – 3.04 0.4	7 26.9% 0.5 0.21 – 1.42 0.2	30 48.4% 1.2 0.67 – 2.04 0.6	5 26.3% / /
DETENDUS	28 36.8% 0.7 0.44 – 1.26 0.3	10 43.5% 0.9 0.94 – 2.36 0.9	10 31.3% 0.6 0.29 – 1.45 0.3	10 34.5% 0.8 0.35 – 1.86 0.6	8 36.4% 0.9 0.36 – 2.47 0.9	17 36.2% 0.6 0.34 – 1.23 0.2	2 50.0% 4.0 0.39 – 41.23 0.2
ACTIFS	54 43.5% 1.1 0.69 – 1.68 0.7	24 48.0% 1.2 0.61 – 2.57 0.5	22 36.1% 0.8 0.44 – 1.49 0.5	19 41.3% 1.2 0.59 – 2.31 0.7	10 35.7% 0.9 0.38 – 2.19 0.8	42 49.4% 1.3 0.77 – 2.07 0.4	0 0.0% 1.4 1.04 6 1.84 0.5
PASSIFS	27 35.5% 0.7 0.41 – 1.18 0.2	12 36.4% 0.6 0.28 – 1.43 0.3	29 44.6% 1.3 0.74 – 2.40 0.3	21 35.6% 0.8 0.43 – 1.57 0.5	17 42.5% 1.4 0.63 – 2.98 0.4	43 45.7% 1.0 0.64 – 1.67 0.9	3 21.4% 0.4 0.04 – 3.68 0.4
SURINVEST	58 55.8% 2.2 1.36 – 3.46 0.001	29 58.0% 2.2 1.05 – 4.43 0.03	32 46.4% 1.5 0.84 – 2.66 0.2	15 37.5% 0.9 0.45 – 1.94 0.9	14 42.4% 1.3 0.59 – 3.01 0.5	61 54.0% 1.7 1.09 – 2.75 0.02	1 50.0% 2.2 0.16 – 64.61 0.4
DER	25 69.4% 3.5 1.67 – 7.40 0.001	9 60.0% 2.0 0.67 – 6.09 0.2	21 52.5% 1.9 0.94 – 3.77 0.07	4 33.3% 0.8 0.23 – 2.70 0.07	2 22.2% 0.4 0.09 – 2.29 0.3	18 58.1% 1.8 0.84 – 3.76 0.1	5 26.3% / /
DER GRAVE	17 68.0% 3.1 1.32 – 7.48 0.007	5 55.6% 1.6 0.41 – 6.30 0.5	14 63.6% 3.0 1.19 – 7.42 0.02	2 25.0% 0.5 0.10 – 2.62 0.4	0 0% 1.6 1.41 – 1.89 0.8	14 73.7% 3.6 1.28 – 10.40 0.01	5 26.3% / /
VIOLENCE DIAGNOS.	10 71.4% 3.6 1.10 – 11.64 0.02	4 66.7% 2.6 0.46 – 14.75 0.3	8 88.9% 13.3 1.63 – 108.0 0.002	9 69.2% 3.9 1.17 – 13.43 0.02	1 33.3% 0.8 0.07 – 9.45 0.9	12 80.0% 5.2 1.44 – 18.81 0.006	5 26.3% / /
VIOLENCE DECLAREE	18 66.7% 2.96 1.07 – 5.76 0.008	4 57.1% 1.7 0.37 – 7.97 0.5	13 76.5% 5.6 1.77 – 17.87 0.001	11 68.8% 3.9 1.31 – 12.00 0.009	2 40.0% 1.1 0.18 – 6.97 0.9	17 73.9% 3.8 1.44 – 9.81 0.004	5 26.3% / /
VIOLENCE DIAG+DECLAR	7 63.6% 2.45 0.70 – 7.54 0.1	3 60.0% 1.9 0.31 – 11.88 0.5	8 88.9% 13.3 1.63 – 108.1 0.002	8 66.7% 3.5 1.00 – 12.00 0.04	0 0.0% 1.6 1.40 – 1.84 0.4	10 76.9% 4.2 1.15 – 15.82 0.02	5 26.3% / /

Tableau7: lombalgie et dimensions psychosociale en " CHIRURGIE"

LOMBALGIE	CHIRURGIE N=352 LOMB=149	MEDICAL N=321 LOMB=145	URGENCE N=219 LOMB=87
	N % OR IC95% p	N % OR IC95% p	N % OR IC95% p
JOBSTRAIN	40 52.6% 1.7 1.02 – 2.84 0.04	43 45.3% 1.0 0.62 – 1.63 1.0	26 40.0% 1.0 0.56 – 1.84 0.9
ISO STRAIN	29 55.8% 1.9 1.04 – 3.43 0.03	30 48.4% 1.2 0.67 – 2.04 0.6	18 42.9% 1.2 0.59 – 2.32 0.6
DETENDUS	26 37.7% 0.8 0.45 – 1.35 0.4	17 36.2% 0.6 0.34 – 1.23 0.2	10 31.3% 0.6 0.29 – 1.45 0.3
ACTIFS	45 38.5% 0.8 0.50 – 1.24 0.3	42 49.4% 1.3 0.77 – 2.07 0.4	22 38.6% 0.9 0.50 – 1.74 0.8
PASSIFS	29 34.9% 0.6 0.40 – 1.11 0.1	43 45.7% 1.0 0.64 – 1.67 0.9	29 44.6% 1.3 0.74 – 2.40 0.4
SURINVEST	58 55.8% 2.2 1.18 – 3.22 0.001	61 54.0% 1.7 1.09 – 2.75 0.02	32 46.4% 1.5 0.84 – 2.66 0.2
DER	25 69.4% 3.5 1.67 – 7.40 0.001	18 58.1% 1.8 0.84 – 3.76 0.1	21 52.5% 1.9 0.94 – 3.77 0.07
HAUT RISK	17 68.0% 3.1 1.32 – 7.48 0.007	14 73.7% 3.6 1.28 – 10.40 0.01	14 63.6% 3.0 1.19 – 7.42 0.02
VIOLENCE1	10 71.4% 3.6 1.10 – 11.64 0.02	12 80.0% 5.2 1.44 – 18.81 0.006	8 88.9% 13.3 1.63 – 108.0 0.002
VIOLENCE2	18 66.7% 2.96 1.07 – 5.76 0.008	17 73.9% 3.8 1.44 – 9.81 0.004	13 76.5% 5.6 1.77 – 17.87 0.001
VIOLENCE3	7 63.6% 2.45 0.70 – 7.54 0.1	10 76.9% 4.2 1.15 – 15.82 0.02	8 88.9% 13.3 1.63 – 108.1 0.002

Lombalgie et facteurs psychosociaux en chirurgie

Tableau 8: résultats de l'ACP du questionnaire de Karasek au niveau de la chirurgie

		Composante							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Utilisation des compétences	K1			,545	,414				
	K2				,654				
	K3			,656					
	K4			,613					
	K5								,449
	K6			,706					
Autonomie décision	K7						,697		
	K8						,790		
	K9						,422		
Demande psychologique	K10				,694				
	K11				,686				
	K12					,567			
	K13								
	K14							-,575	
	K15								,751
	K16					,735			
	K17				,432				
K18							-,409		
Soutien hierarchie	K19		,728						
	K20		,807						
	K21							,604	
	K22		,777						
	K23		,788						
Soutien des collègues	K24	,684							
	K25	,715							
	K26							,609	
	K27	,731							
	K28	,691							
	K29	,796							

Tableau: 9 corrélation des scores des premiers facteurs de l'ACP et des dimensions de Karasek au niveau de la chirurgie

		Dema nde Psych ol	Latitu de de Décisi on	Soutie n social	F1	F2	F3	F4
demande	Corrélation de Pearson Sig.	1	,191(* *) ,000	-,218 (**) ,000	-,096 ,073	-,101 ,059	,024 ,650	,605 (**) ,000
Latitude	Corrélation de Pearson Sig.		1	,170 (**) ,001	,090 ,093	,093 ,080	,576 (**) ,000	,127 (*) ,017
Soutien	Corrélation de Pearson Sig.			1	,669 (**) ,000	,688 (**) ,000	,053 ,325	-,015 ,779

Tableau 10 : ACP des échelles du questionnaire de Siegrist au niveau de la chirurgie

		Composante						
		1	2	3	4	5	6	7
Efforts extrinsèques	S1		,710					
	S2		,457	,417				
	S3		,497					,439
	S4		,559					,423
	S5		,601					
	S6		,670					
estime	S7				,701			
	S8				,757			
	S9			,485	,502			
	S10			,598				
	S11					,737		
statut	S12						,864	
	S13					,819		
	S14							,770
	S15			,636				
	S16						,724	
salaire	S17							
Efforts intrinsèques	S18	,518	,403					
	S19	,708						
	S20	,657						
	S21	,634						
	S22	,795						
	S23	,634						

Tableau des corrélations des scores des facteurs de la régression et des dimensions de Siegrist au niveau de la chirurgie

		Efforts Extrin.	Récomp enses	Efforts intrin.	E/R	F1	F2	F3
Efforts Extrin	Corré. de Pearson	1	,299(**)	,296(**)	,862(**)	,128(*)	,943(**)	,173(**)
	Sig.		,000	,000	,000	,016	,000	,001
Récomp enses	Corré. de Pearson		1	,074	,668(**)	,018	,110(*)	,514(**)
	Sig.			,163	,000	,729	,039	,000
Efforts Intrin	Corré. de Pearson			1	,280(**)	,977(**)	,176(**)	-,007
	Sig.				,000	,000	,001	,897
E/R	Corré. de Pearson				1	,137(*)	,726(**)	,352(**)
	Sig.					,010	,000	,000

** La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

* la corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral)

Tableau: ACP de l'inventaire de Leymann au niveau de la chirurgie

		Composante														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Relation de travail	V1			,445												
	V2															
	V3					,708										
	V4		,512													,467
	V5											,513				
	V6					,544			,443							
	V7										,917					
	V8			,687												
	V9									,441	,619					
	V10			,556												
	V11			,446						,467						
isolement social	V12			,812												
	V13							,861								
	V14															,952
	V15				,845											
	V16		,816													
	V17	,465								,594						
modification des tâches	V18									,875						
	V19						,772									
	V20		,513						,433			,595				
	V21				,524											
	V22											,872				
V23	,838															
attaque sur personne	V24													,459		
	V25													,519		
	V26		,518													
	V27						,900									
	V31								,840							
	V32															,919
	V33	,654			,553											
	V34					,669										
V37													,868			
violence et menaces de violence	V38	,574												,429		
	V39		,562													
	V40		,493								,715					
	V41			,749												
	V42							,668								
	V43											,850				
	V44								,876							

Tableau : Corrélations des scores de régression des facteurs de l'ACP et des définitions de la violence au niveau de la chirurgie

		VIOLENCE1 diagnost	VIOLENCE2 déclarée	VIOLENCE3 1+2	F1	F2	F3	F4	F5
VIOLENCE1	Corr.de Pearson Sig.	1	,542 (**) ,000	,882 (**) ,000	,221 (**) ,000	,433 (**) ,000	,394 (**) ,000	,091 ,088	,093 ,081
VIOLENCE2	Corré. de Pearson Sig.		1	,623 (**) ,000	,151 (**) ,005	,351 (**) ,000	,329 (**) ,000	,119 (*) ,026	,246 (**) ,000
VIOLENCE3	Corr. de Pearson Sig.			1	,174 (**) ,001	,473 (**) ,000	,357 (**) ,000	,132 (*) ,013	,134 (*) ,012

ANNEXE 8 : Lombalgie et pénibilité de posture.

Tableau1 : répartition des postes selon la catégorie d'action préventive et la situation de travail

Situation de travail	CATEGORIES D'ACTION PREVENTIVE			Total
	CAT2	CAT3	CAT4	
CHIRURGIE	32 86.5%	5 13.5%	0 0.0%	37 100%
LOGISTIQUE/TECH	10 76.9%	2 15.4%	1 0.9%	13 100%
INTENSIFS	5 50.0%	5 50.0%	0 0.0%	10 100%
MEDICAL	19 86.4%	1 4.5%	2 9.1%	22 100%
OBSTETRIQUE	10 76.9%	1 7.7%	2 15.4%	13 100%
URGENCE	15 71.4%	5 23.8%	1 4.8%	21 100%
TOTAL	91 78.4%	19 16.4%	6 5.2%	116 100%
p = 0.03				

Tableau : 2 Position des segments du corps et type d'action préventive

	CAP1		CAP2		CAP3		CAP4	
	postes	%						
Dos droit	116	100%	/	/	/	/	/	/
Dos penché	69	59.5%	47	40.5%	/	/	/	/
Dos tordu	65	56.0%	/	/	/	/	/	/
Dos penché et tordu	57	49.1%	12	10.3%	/	/	/	/
Bras au dessous niveau épaule	116	100%	/	/	/	/	/	/
1 bras au dessus niveau épaules	84	72.4%	/	/	/	/	/	/
2 bras au dessus niveau épaules	52	44.8%	/	/	/	/	/	/
Assis	68	41.4%	/	/	/	/	/	/
Debout sur 2 pieds	64	55.2%	50	43.1%	/	/	/	/
Debout sur 1 pied	8	6.9%	1	0.9%	/	/	/	/
Debout sur 2 jambes fléchies	16	13.8%	/	/	/	/	/	/
Debout sur 1 jambe fléchiée	3	2.6%	/	/	/	/	/	/
Agenouillé	32	27.6%	/	/	/	/	/	/
En marche	108	93.1%	/	/	/	/	/	/
Charge < 10kg	116	100%	/	/	/	/	/	/
Charge 10-20 kg	15	12.9%	/	/	/	/	/	/
Charge > 20kg	3	2.6%	/	/	/	/	/	/

Tableau 3 : répartition en fonction du temps des différentes postures

	N	Mini mum (%)	Maxi mum (%)	Mean (%)	Std. Deviation (%)
Dos droit	116	16,0	96,0	65,7	17,3
Dos penché	116	3,0	84,0	29,3	15,6
Dos tordu	116	,0	18,0	2,1	2,9
Dos penché tordu	116	,0	48,0	2,7	5,2
Bras < épaules	116	3,0	100,0	94,6	10,4
1bras> épaules	116	,0	97,0	4,4	10,2
2bras> épaules	116	,0	12,0	1,0	1,7
Assis	116	,0	95,00	9,9	20,1
Debout /2 pieds	116	,0	100,0	78,6	20,7
Debout / l pied	116	,0	18,0	,4	2,3
2jambes fléchies	116	,0	4,0	,1	,6
1jambe fléchie	116	,0	1,0	,0	,1
Agenouillé	116	,0	11,0	,8	1,8
En marche	116	,0	41,00	10,0	8,5
Charge<10kg	116	93,0	100,	99,8	,8
Charge:10-20 kg	116	,0	6,0	,1	,6
Charge>20kg	116	,0	2,0	,0	,2
Valid N (listwise)	116				

Tableau : 4 nombre moyen des posture par chaque catégorie d'action préventive

Nombre de postures en %	CAP1	CAP2	CAP3	CAP4
Moyenne	68.24	31.59	0.29	0.05
± E-type	±16.57	± 16.50	± 0.71	± 0.32
Médiane	70.00	30.00	0.00	0.00
Min - Max	16.00 - 97.00	3.00 - 84.00	0.00 - 4.00	0.00 -3.00

Tableau 5 : comparaison des moyennes des CAP selon les situations de travail

	CAP1 Moyenne E-type	CAP2 Moyenne E-type	CAP3 Moyenne E-type	CAP4 Moyenne E-type
CHIRURGIE N=37	72.48 15.10	27.70 15.23	0.16 0.44	0.00 0.00
LOGISTIQUE/TECHN N=13	70.61 16.44	29.23 16.38	0.15 0.37	0.08 0.28
INTENSIF N= 10	56.60 16.67	42.80 16.72	0.60 0.70	0.00 0.00
MEDICAL N= 22	68.86 18.52	30.77 18.31	0.27 0.88	0.14 0.64
OBSTETRIQUE N= 13	60.92 12.66	38.84 12.60	0.61 1.32	0.08 0.28
URGENCE N= 21	68.71 16.84	30.95 16.88	0.28 0.46	0.05 0.22
p	0.06	0.08	0.3	0.7

Tableau 6 : moyenne des indices de pénibilité selon les situations de travail.

Situation de travail	N	Moyenne IC95%	Médiane	Min – max
Chirurgie	37	129.0 123.70 – 134.20	127	103 – 164
Logistique/ technique	13	129.61 119.42 - 139.81	129	110 – 162
Intensif	10	144.0 132.08– 155.92	138.5	120 – 172
Médical	22	132.04 123.67 – 140.41	125	110 – 179
Obstétrique	13	140.77 133.93 – 147.61	144	113 – 152
Urgence	21	131.52 123.90 – 139.14	132	105 - 184

