



UNIVERSITE DE LILLE
FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG
Année : 2020

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE

Les postes de 12 heures d'amplitude et leurs effets sur la santé et la qualité de vie : suivi d'une cohorte d'infirmiers en réanimation au CHU de Lille, trois ans après le changement d'horaires

Présentée et soutenue publiquement le 17 décembre 2020 à 16 heures
au Pôle Formation
Par Céline FUSIER

JURY

Présidente :

Madame le Professeur Annie SOBASZEK

Assesseurs :

Monsieur le Professeur Daniel MATHIEU

Monsieur le Docteur Sébastien HULO

Directeur de Thèse :

Madame le Docteur Alexandra SALEMBIER-TRICHARD

Avertissement

La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses :
celles-ci sont propres à leurs auteurs.

LISTE DES ABREVIATIONS

AES : Accident d'Exposition au Sang

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

COPSOQ : Copenhagen Psychosocial Questionnaire

DGOS : Direction Générale de l'Offre de Soins

HAD : Hospital Anxiety and Depression scale

HAS : Haute Autorité de Santé

HTA : Hypertension Artérielle

IADE : Infirmier Anesthésiste Diplômé d'Etat

IDE : Infirmier Diplômé d'Etat

IMC : Indice de Masse Corporelle

MTPH : Médecine du Travail du Personnel Hospitalier

PSQI : Pittsburgh Sleep Quality Index

TMS : Troubles Musculo-Squelettiques

UADM : Unité d'Accueil et de Déchocage Médical

USC : Unité de Soins Continus

TABLE DES MATIERES

RESUME	8
INTRODUCTION	10
I. Généralités.....	10
A. Le travail posté.....	10
B. Le travail en « 2x12 heures »	10
II. Aspects réglementaires	11
III. Impact des postes de 12 heures sur la santé des salariés	12
IV. Situation au CHU de Lille.....	13
V. Objectifs du travail	14
MATERIEL ET METHODES.....	15
I. Lieu d'étude	15
II. Population d'étude	16
III. Distribution et recueil des questionnaires	16
IV. Contenu du questionnaire.....	16
A. Caractéristiques personnelles et professionnelles	17
1. Caractéristiques personnelles	17
2. Caractéristiques professionnelles.....	17
3. Caractéristiques familiales.....	18
B. Antécédents personnels médicaux.....	18
1. Antécédents personnels d'accidents de travail	18
2. Antécédents personnels de pathologies chroniques.....	18
C. Sommeil	19
1. Habitudes de sommeil	19
2. Qualité du sommeil	19
3. Somnolence	19
D. Anxiété et dépressivité.....	20
E. Hygiène de vie	21
F. Relation vie privée – Vie professionnelle.....	21
G. Avenir professionnel	22
H. Satisfaction au travail.....	22
V. Contact des agents ayant quitté le service de réanimation	23
VI. Analyses statistiques	23
RESULTATS	24
I. Effectif global et diagramme de flux	24
II. Caractéristiques socio-professionnelles à 3 ans	25
A. Caractéristiques personnelles	25

B.	Caractéristiques professionnelles.....	27
III.	Analyses comparatives entre 2016 et 2019.....	27
A.	Indice de Masse Corporel (IMC).....	27
B.	Accidents de travail.....	28
C.	Pathologies chroniques	29
D.	Sommeil.....	30
1.	Hypersomnolence diurne	30
2.	Habitudes et qualité du sommeil.....	30
E.	Anxiété et dépression	32
F.	Hygiène de vie	32
G.	Alimentation	34
H.	Relation vie privée – vie professionnelle	34
I.	Satisfaction au travail.....	35
J.	Avenir professionnel	35
K.	Propositions d'amélioration.....	35
IV.	Concernant les infirmiers ayant changé de service depuis la dernière étude.....	36
	DISCUSSION	38
I.	Principaux résultats.....	38
A.	Impact sur la vie familiale	38
B.	Impact sur le risque cardiovasculaire	39
C.	Impact sur les troubles musculosquelettiques.....	41
D.	Impact sur la consommation de substances	42
1.	Consommation de tabac.....	42
2.	Consommation de médicaments tranquillisants	43
E.	Impact sur le sommeil et les accidents.....	44
F.	Impact sur le bien-être au travail et en dehors du travail	46
G.	Impact sur la satisfaction au travail	47
II.	Forces et limites de notre étude.....	48
III.	Perspectives et recommandations.....	49
A.	Conditions préalables à la mise en place des 2x12 heures	49
B.	Organisation des conditions de travail.....	50
C.	Organisation du suivi médical.....	51
1.	Suivi individuel	51
2.	Suivi collectif	52
	CONCLUSION.....	53
	BIBLIOGRAPHIE	54
	ANNEXES	58

RESUME

Contexte : Le travail en « 2x12 heures » est un mode d'organisation dérogatoire qui se généralise depuis une dizaine d'années dans les services hospitaliers, la demande émanant de plus en plus du personnel soignant lui-même. L'impact de cette organisation sur la santé et la qualité de vie des salariés n'est toutefois pas encore totalement documenté. Au CHU de Lille, les infirmiers de plusieurs services de réanimation sont en « 2x12 heures » depuis avril 2016.

Objectif : L'objectif de notre étude était d'évaluer l'impact des postes de 12 heures d'amplitude, tels qu'ils ont été organisés dans le service de réanimation médicale du CHU de Lille, sur la santé physique et mentale, la relation vie privée – vie professionnelle et la qualité de vie des infirmiers.

Méthode : Notre étude consistait en une cohorte prospective monocentrique d'infirmiers en réanimation trois ans après le passage en postes de 12 heures. Ils avaient répondu une première fois à un questionnaire en avril 2016, au moment du changement d'horaires. Un nouveau questionnaire leur a été adressé en avril 2019.

Résultats : Le taux de participation était de 71.7%. Quarante infirmiers ont été inclus dans notre étude. Aucune conséquence significative sur la santé physique ou psychologique n'a été mise en évidence. Seule une tendance à l'augmentation du score de somnolence ($p=0.0833$) a été retrouvée. La consommation de tabac et de tranquillisants était globalement en baisse. Cette organisation de travail était perçue comme moins chronophage ($p=0.0086$) mais plus énergivore ($p<0.0001$) par les infirmiers de notre

cohorte. La satisfaction globale au travail, bien que correcte (médiane=8.0 [7.0 ; 8.0]), était significativement moins bonne qu'en 2016 ($p=0.0099$).

Conclusion : Notre étude ne retrouve pas d'altération significative, à 3 ans du passage aux 12 heures, de la santé physique ou mentale des agents, notamment en matière de comorbidités cardiovasculaires ou de syndrome anxio-dépressif. L'analyse de la littérature nous pousse à rester vigilants, notamment au risque d'accidents de travail ou de troubles musculo-squelettiques. D'autres études, menées à plus long terme et sur des effectifs plus importants, seraient néanmoins nécessaires pour s'assurer de la reproductibilité de ces observations.

INTRODUCTION

I. Généralités

A. Le travail posté

Le travail posté est défini par une directive Européenne de 2003 comme « tout mode d'organisation du travail en équipe selon lequel des travailleurs sont occupés successivement sur les mêmes postes de travail, selon un certain rythme, y compris le rythme rotatif, et qui peut être de type continu ou discontinu, entraînant pour les travailleurs la nécessité d'accomplir un travail à des heures différentes sur une période donnée de jours ou de semaines » (1).

Ainsi, il fait partie des horaires dits « atypiques » (2), c'est-à-dire différents de l'aménagement de travail standard (5 jours réguliers par semaine du lundi au vendredi, horaires compris entre 5h du matin et 23h, avec 2 jours de repos hebdomadaires).

En France, l'organisation du travail au sein des établissements hospitaliers pour les équipes paramédicales se fait classiquement en trois équipes afin d'assurer la continuité des soins : deux postes de jour de 7h30 d'amplitude et un poste de nuit de 10 heures.

B. Le travail en « 2x12 heures »

L'organisation de travail en « 2x12 heures » a commencé à se développer dans le milieu de soins dès les années 1970 aux Etats-Unis et au Canada (3).

En France, son utilisation croît depuis une dizaine d'années. En 2017, 87% des 364 établissements hospitaliers interrogés par le Ministère de la Santé appliquaient des horaires

en 2x12h (4). Au total, 12.2% des agents étaient concernés, avec une proportion plus élevée dans les centres hospitaliers de grande taille (4).

Ce type d'organisation peut présenter un avantage économique pour les directions (il permettrait de réduire l'effectif en personnel paramédical de 3.5%) (5) et est parfois demandé par les équipes soignantes elles-mêmes. En effet, il permet aux agents de condenser leur temps de travail, avec douze jours de travail par mois en moyenne. Par conséquent, cette organisation permet de dégager plus de temps personnel et de diminuer la durée globale et le coût des trajets domicile-travail et de garde d'enfants.

Outre ces aspects attractifs pour les équipes soignantes, le travail en 12 heures permet également de ne pas multiplier le nombre d'intervenants auprès du patient, de réduire le nombre de relèves et donc le risque de perte d'informations lors des transmissions. Enfin, ce mode d'organisation permet de mieux faire concorder le temps de présence médical et paramédical et ainsi améliorer la communication autour de la prise en charge des malades (6,7).

II. Aspects réglementaires

En fonction publique hospitalière, la durée quotidienne de travail fixée pour les agents en travail continu est de 9 heures pour les équipes de jour et 10 heures pour les équipes de nuit (8).

D'un point de vue législatif, même si le travail en « 2x12 heures » tend à se multiplier, il ne correspond pourtant qu'à une dérogation à cette durée de travail, prévue par l'article 7 du décret du 4 janvier 2002 (6). Ce décret n'envisage la mise en place des 12 heures que

lorsque « les contraintes de continuité de service l'exigent en permanence », après avis du Comité Technique d'Etablissement.

Par ailleurs, seule la durée quotidienne de travail est concernée par la dérogation. L'organisation du travail doit donc respecter le reste de la réglementation générale relative au temps de travail dans la fonction publique hospitalière, comme le rappelle la Direction Générale de l'Offre de Soins (DGOS) dans ses préconisations sur la mise en place du travail en postes de 12 heures (9).

Ainsi, la durée hebdomadaire de travail effectif, heures supplémentaires comprises, ne peut excéder 48 heures au cours d'une période de sept jours glissants.

Une pause d'une durée de 20 minutes est accordée lorsque le temps de travail quotidien est supérieur à 6 heures consécutives.

De plus, les agents bénéficient d'un repos quotidien de 12 heures consécutives minimum et d'un repos hebdomadaire de 36 heures consécutives minimum (10).

Cette directive précise également que le temps de d'habillage, de restauration et de pause sont considérés comme du temps effectif de travail, tout comme le temps consacré aux transmissions paramédicales.

III. Impact des postes de 12 heures sur la santé des salariés

Dans la littérature, de nombreux travaux se sont attachés à décrire les risques potentiels associés aux postes prolongés, sur le plan psychologique, physique, ou même social.

Ainsi, le risque cardiovasculaire, les conséquences relatives à la fatigue ou à la somnolence, le risque d'accidents, la consommation de substances psychoactives, la satisfaction au

travail, la relation vie privée – vie professionnelle, ont été analysés avec des résultats divergents.

Toutefois, la plupart de ces études sont transversales ou portent sur un suivi court, souvent inférieur à un an. Il existe peu de données publiées portant sur l'évaluation longitudinale à moyen et long terme du retentissement des postes de 12 heures sur le personnel paramédical.

IV. Situation au CHU de Lille

Initialement, l'ensemble du personnel paramédical des onze unités de réanimation médicale du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Lille fonctionnait sur une organisation de travail en trois équipes.

En avril 2016, afin d'améliorer la continuité des soins et de mettre aux normes les effectifs conformément à la réglementation (11), les infirmiers de sept unités de réanimation sont passés aux « 2x12 heures ». Un referendum préalable avait recueilli une large majorité d'avis favorables.

Un travail portant sur les conséquences à un an de cette modification d'organisation a été mené sous la supervision du service de Médecine du Travail du Personnel Hospitalier (MTPH) du CHU de Lille. Les agents avaient été sollicités sur la base du volontariat pour remplir un auto-questionnaire avant le passage aux « 2x12 heures », et à le répéter à un an. Au terme de cette première année de suivi, il avait été mis en évidence une baisse significative du niveau d'anxiété des infirmiers postés en 12 heures. L'état de santé, l'hygiène de vie, la somnolence, l'incidence des accidents de travail et des pathologies

chroniques, la relation vie privée – vie professionnelle et la satisfaction au travail n’avaient pas évolué significativement avec le changement d’horaires (12).

Cependant, il s’agissait de données à court terme. Un suivi plus à distance pourrait objectiver d’autres conséquences.

V. Objectifs du travail

Notre travail avait pour but, au sein de cette population d’infirmiers, d’évaluer l’impact après trois ans des postes de 12 heures d’amplitude, tels qu’ils ont été instaurés depuis 2016 au sein du pôle « Réanimation » du CHU de Lille, sur la santé physique et mentale, la relation vie privée – vie professionnelle et la qualité de vie au travail des agents.

MATERIEL ET METHODES

Nous avons mené une étude de cohorte observationnelle prospective monocentrique. Notre travail consistait à poursuivre le suivi de la cohorte des infirmiers de réanimation du CHU de Lille initiée en avril 2016 lors du passage en « 2x12 heures ».

La première partie du suivi, réalisée par auto-questionnaires en avril 2016, puis à un an du changement d'horaires, en avril 2017, avait précédemment fait l'objet d'un mémoire (12). Dans cette étude, nous avons poursuivi ce travail par une nouvelle évaluation en 2019.

Le recueil des données a fait l'objet d'une déclaration auprès de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL).

I. Lieu d'étude

Notre étude s'est déroulée au sein des sept unités de Réanimation du CHU de Lille ayant adopté l'organisation en « 2x12 heures » en avril 2016. Il s'agit des unités de Réanimation médicale A, B, C, D et E, ainsi que de l'Unité d'Accueil et de Déchocage Médical (UADM) et de l'Unité de Soins Continus (USC) toxicologique.

L'UADM et l'USC toxicologique ont été regroupées afin d'obtenir des secteurs de taille plus homogène.

II. Population d'étude

Notre effectif comprenait l'ensemble des infirmiers, à temps partiel ou temps complet, ayant répondu aux deux premiers questionnaires du suivi de cohorte en 2016 et 2017. Pour rappel, 41% (60/146) infirmiers avaient répondu aux deux questionnaires et étaient donc éligibles à la poursuite du suivi.

III. Distribution et recueil des questionnaires

Après accord des cadres de santé de réanimation, les questionnaires ont été envoyés par courrier interne, nominativement, à l'ensemble de la cohorte. Une enveloppe adressée au service de MTPH du CHU de Lille, sous pli confidentiel, était jointe afin que les infirmiers puissent les retourner par courrier interne après y avoir répondu.

Les cadres de santé nous ont signalé les agents ayant changé de service depuis 2017. Nous les avons contactés par téléphone afin de les interroger sur leurs motivations à changer de service et leur avons envoyé le questionnaire dans leur service actuel.

Les auto-questionnaires ont été envoyés le 1^{er} avril 2019. Nous avons effectué une première relance le 20 avril 2019, puis une seconde le 15 mai 2019.

Le recueil s'est terminé fin juin 2019, soit trois mois après la première distribution.

IV. Contenu du questionnaire

Le questionnaire utilisé pour ce travail est repris en annexe (Annexe 1) et s'intitule « Questionnaire auprès des infirmiers de réanimation du CHRU de Lille en 2x12h

depuis avril 2016 ». Il s'agit du même questionnaire déjà précédemment envoyé auquel nous avons ajouté quelques items supplémentaires.

Il est composé de 67 questions, réparties en huit rubriques :

- Caractéristiques personnelles et professionnelles
- Antécédents personnels médicaux
- Sommeil
- Anxiété et Dépressivité
- Hygiène de vie
- Relation vie privée – Vie professionnelle
- Avenir professionnel
- Satisfaction au travail

A. Caractéristiques personnelles et professionnelles

1. Caractéristiques personnelles

Les sept premières questions renseignent sur les caractéristiques personnelles de notre population d'étude : nom de famille et de naissance, prénom, date de naissance, sexe, poids et taille.

2. Caractéristiques professionnelles

Les questions 8 à 10 renseignent sur les caractéristiques professionnelles de notre population d'étude : le secteur de réanimation ou autre service dans lequel l'agent

exerce actuellement, ainsi que l'ancienneté dans ce secteur ou service, et le temps de travail (temps complet ou temps partiel).

3. Caractéristiques familiales

Les quatre questions suivantes renseignent sur les caractéristiques familiales de notre population d'étude : la situation familiale, le nombre d'enfants à charge, leur âge ainsi que leur mode de garde.

B. Antécédents personnels médicaux

1. Antécédents personnels d'accidents de travail

Les questions 15 à 17 renseignent sur la survenue ou non d'accident de travail au cours des six derniers mois (accident d'exposition au sang, accident de trajet, douleurs musculaires et/ou articulaires aiguës, autre type d'accident de travail à préciser en texte libre).

2. Antécédents personnels de pathologies chroniques

Les questions 18 à 20 renseignent sur l'existence ou non des pathologies chroniques suivantes : hypertension artérielle, dyslipidémie, douleurs musculaires et/ou articulaires chroniques.

Les douleurs musculaires ou articulaires, qu'elles soient aiguës ou chroniques, sont regroupées sous le terme de troubles musculo-squelettiques (TMS). Les TMS recouvrent un large ensemble d'affections de l'appareil locomoteur, pouvant être provoquées ou aggravées par l'activité professionnelle. Ils se traduisent principalement par des douleurs et une gêne fonctionnelle plus ou moins importantes.

C. Sommeil

1. Habitudes de sommeil

Les questions 21 et 22 renseignent sur les caractéristiques générales du sommeil de notre population d'étude : la durée globale du sommeil et le chronotype.

Nous avons également interrogé les agents sur le nombre d'heures de sommeil effectif lors d'une nuit « classique », ainsi qu'au retour d'un poste de nuit (questions 23 et 24), et nous leur avons demandé s'ils avaient modifié leur rythme de sommeil suite au passage aux « 2x12 heures », en leur demandant de préciser leur réponse en texte libre si cela était le cas.

2. Qualité du sommeil

Pour évaluer la qualité du sommeil, nous avons utilisé deux items issus de l'index de Qualité du Sommeil de Pittsburgh (PSQI), questionnaire validé scientifiquement et comprenant au total vingt-trois questions (13).

Les items que nous avons choisis d'intégrer dans notre questionnaire sont les suivants : « Au cours du dernier mois, comment évalueriez-vous globalement la qualité de votre sommeil ? » et « Au cours du dernier mois, combien de fois avez-vous pris des médicaments (prescrits par votre médecin ou achetés sans ordonnance) pour faciliter votre sommeil ? ».

3. Somnolence

La somnolence est la propension plus ou moins irrésistible à s'endormir lorsque l'on n'est pas stimulé.

Afin d'étudier ce paramètre auprès de la population de notre étude, nous avons utilisé l'échelle de somnolence d'Epworth. Cette échelle fait partie des outils recommandés

par la Haute Autorité de Santé (HAS) pour le suivi des travailleurs postés, avec l'agenda du sommeil et l'actimétrie (14). Elle est également utilisée en première intention pour le dépistage des troubles du sommeil dans la population générale (15).

Elle est composée de huit items, correspondant à des situations de la vie quotidienne susceptibles d'engendrer une somnolence. Chaque item est coté de 0 à 3, selon le risque d'assoupissement estimé par l'agent pour chaque situation :

- 0 = Aucun risque d'assoupissement ;
- 1 = Faible risque d'assoupissement ;
- 2 = Risque modéré d'assoupissement ;
- 3 = Fort risque d'assoupissement.

Un score compris entre 0 et 24 est obtenu en additionnant les scores de chaque item.

Un score ≥ 11 est retenu comme évocateur d'une somnolence diurne excessive (16).

D. Anxiété et dépressivité

Tout comme en 2016 et 2017, nous avons souhaité poursuivre le suivi de l'état de santé mentale des infirmiers, en utilisant l'échelle HAD (Hospital Anxiety and Depression scale). Cette échelle, validée scientifiquement (17), permet à la fois de dépister les troubles anxieux et dépressifs. Son utilisation est également recommandée par la HAS dans le cadre du dépistage de ces troubles chez les travailleurs postés (14).

Elle est composée de quatorze items, sept items explorant le versant anxiété, les sept autres explorant le versant dépression. Chaque item est coté de 0 à 3. Nous obtenons

ainsi deux scores compris entre 0 et 21. Les seuils d'interprétation retenus sont les suivants :

- Score ≤ 7 : absence de symptomatologie anxieuse / dépressive ;
- Score compris entre 8 et 10 : symptomatologie anxieuse / dépressive douteuse ;
- Score ≥ 11 : symptomatologie anxieuse / dépressive certaine.

E. Hygiène de vie

Concernant l'hygiène de vie, nous avons également conservé les questions utilisées en 2016 et 2017, à savoir la fréquence de consommation de substances psychoactives (tabac, alcool, café, tranquillisants) et la fréquence de pratique d'une activité physique.

Nous avons également interrogé les agents sur le nombre de repas pris en moyenne un jour travaillé et un jour de repos, et sur la prise ou non de la collation proposée par le CHU lors du poste de travail.

F. Relation vie privée – Vie professionnelle

Pour étudier la relation vie privée – vie professionnelle, nous avons utilisé deux questions issues de la version française du Questionnaire Psychosocial de Copenhague (COPSOQ). Ce questionnaire, composé de 46 questions, permet d'évaluer les risques psychosociaux au travail (18). Nous en avons extrait deux items pouvant permettre de mettre en évidence un conflit entre la vie de famille et la vie professionnelle : « Sentez-vous que votre travail vous prend tellement d'énergie que

cela a un impact sur votre vie privée ? » et « Sentez-vous que votre travail vous prend tellement de temps que cela a un impact sur votre vie privée ? ».

Les différentes réponses possibles se présentent sous la forme d'une échelle d'intensité de type Likert :

- « Oui, certainement » ;
- « Oui, jusqu'à un certain point » ;
- « Oui, mais juste un peu » ;
- « Non, pas du tout ».

G. Avenir professionnel

Nous avons souhaité interroger les agents actuellement en poste en réanimation sur leur avenir professionnel, à savoir s'ils envisageaient de changer de service dans l'année à venir. Si tel était le cas, nous leur demandions si cette volonté de changement était liée à l'organisation du travail en « 2x12 heures ».

H. Satisfaction au travail

Comme pour le suivi réalisé à un an de la mise en place des « 2x12 heures », nous avons jugé la satisfaction au travail à l'aide d'une échelle graduée de 1 (« Pas du tout satisfait(e) ») à 10 (« Pleinement satisfait(e) »), puis nous avons laissé les infirmiers s'exprimer dans un texte libre s'ils le souhaitaient, concernant les éventuelles améliorations à apporter pour renforcer la satisfaction au travail.

Enfin, un autre champ libre était disponible pour d'autres remarques si besoin.

V. Contact des agents ayant quitté le service de réanimation

Les agents ayant quitté le service de réanimation du CHU de Lille ont été contactés par téléphone afin de connaître leurs motivations, notamment si ce changement avait un lien avec le passage en « 2x12 heures ». Durant l'échange, nous les avons également interrogés sur les principaux axes de notre questionnaire.

VI. Analyses statistiques

Les variables qualitatives ont été décrites en termes de fréquence et de pourcentage.

Les variables quantitatives ont été décrites en termes de moyenne et de déviation standard ou en termes de médiane et d'intervalle interquartiles en cas de distribution non-gaussienne.

La normalité des distributions a été vérifiée graphiquement et testée à l'aide du test de Shapiro-Wilk.

Les comparaisons entre les deux périodes d'études (avant versus après le changement d'horaire) ont été effectuées à l'aide du test de Student pour séries appariées pour les variables quantitatives (ou par test des rangs signés en cas de distribution non-gaussienne des différences intra-sujets), à l'aide du test de McNemar pour les variables qualitatives binaires et à l'aide du test de Bhapkar pour les variables qualitatives à plus de deux classes.

Les tests statistiques ont été réalisés avec un niveau de significativité de 5% et les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide du logiciel SAS (SAS Institute version 9.4).

RESULTATS

I. Effectif global et diagramme de flux

La population éligible pour notre étude était composée des soixante infirmiers de réanimation du CHU de Lille ayant répondu aux deux premiers questionnaires du suivi en 2016 et 2017.

Au total, nous avons reçu 43 réponses, soit un taux de participation de 71.7%.

Parmi les 17 non répondants, une infirmière était en congés maternité et quatre agents avaient quitté le pôle de réanimation.

Sur les 43 répondants, trois d'entre eux ne faisaient plus partie du service de réanimation et ont été exclus de l'analyse.

Quarante infirmiers constituaient donc la cohorte étudiée pour le suivi à trois ans. Le diagramme de flux est représenté dans la **figure 1**.

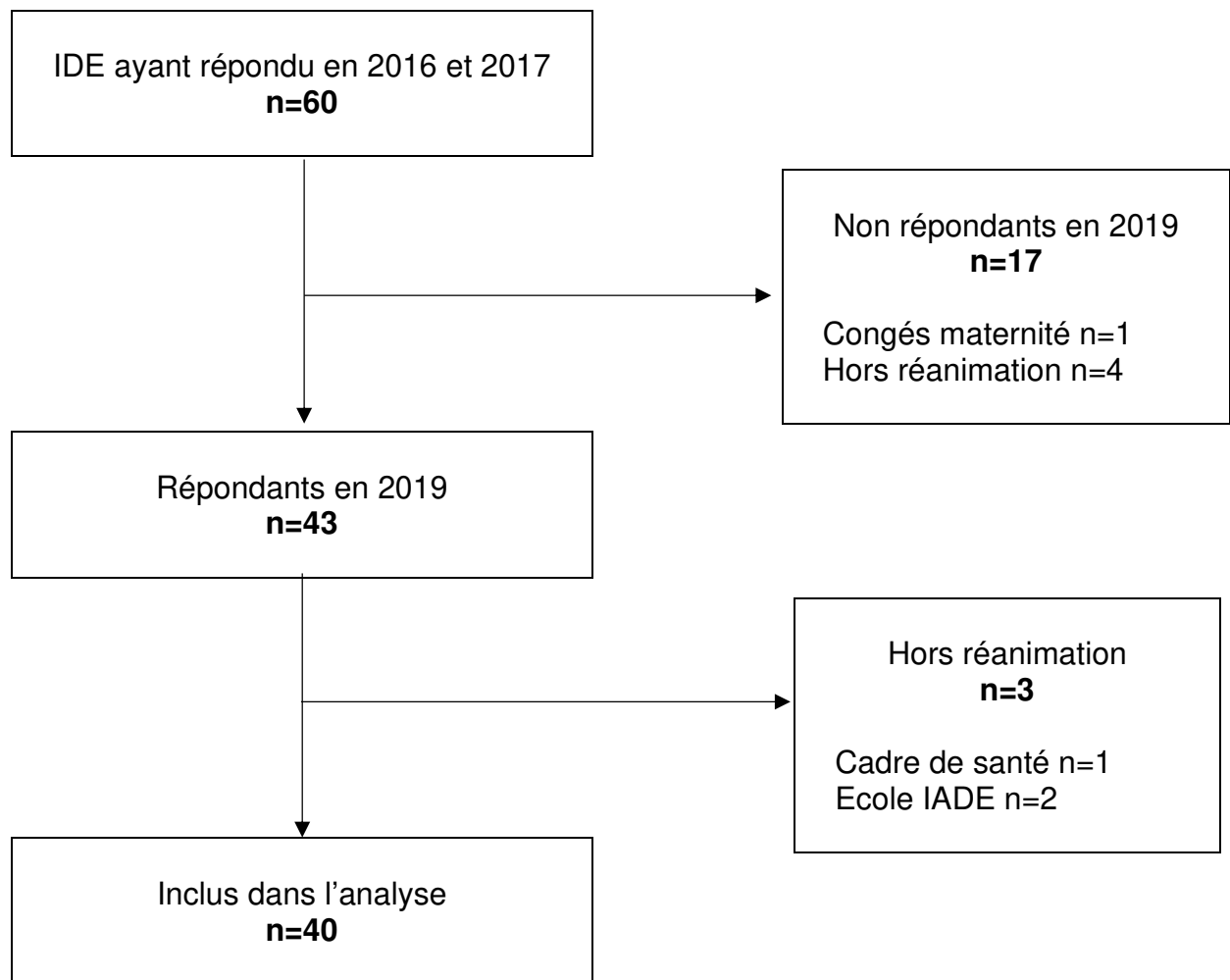


Figure 1 : Diagramme de flux
 IDE : Infirmier Diplômé d'Etat
 IADE : Infirmier Anesthésiste Diplômé d'Etat

II. Caractéristiques socio-professionnelles à 3 ans

A. Caractéristiques personnelles

Notre population était composée à 65% de femmes. L'âge médian était de 32 [30.0 ; 37.5] ans. 85% de la cohorte vivait en couple en 2019, sans différence significative avec 2016. Le nombre d'enfants à charge était significativement plus élevé en 2019.

Tableau 1 : Caractéristiques personnelles de la population étudiée

Caractéristiques personnelles		2016	2019	p-value
Sexe N (%)	Homme	14 (35.0)	14 (35.0)	NA
	Femme	26 (65.0)	26 (65.0)	NA
Âge (années)	Médiane [Q1 ; Q3]	29.0 [27.0 ; 34.5]	32.0 [30.0 ; 37.5]	NA
Situation familiale N (%)	Vit seul	8 (20.0)	6 (15.0)	0.3173
	Vit en couple	32 (80.0)	34 (85.0)	
Nombre d'enfants à charge N (%)	Médiane [Q1 ; Q3]	0.0 [0.0 ; 2.0]	1.0 [0.0 ; 2.0]	NA
	0	22 (55.0)	16 (40.0)	0.0047
	1	6 (15.0)	12 (30.0)	
	2	10 (25.0)	9 (22.5)	
	3	2 (5.0)	3 (7.5)	
Âge du plus jeune enfant (années)	Médiane [Q1 ; Q3]	2.3 [1.2 ; 4.0]	3.0 [1.8 ; 5.5]	0.0049
	Minimum Maximum	0.1 21.0	0.1 24.0	NA
Mode de garde des enfants N (%)	Crèche	NA	5 (21.7)	NA
	Assistante maternelle	NA	8 (34.8)	NA
	Famille	NA	9 (39.1)	NA
	Garde périscolaire	NA	6 (26.1)	NA
	Grands enfants, autonomes	NA	4 (17.4)	NA
	Autre	NA	1 (4.3)	NA

NA : non applicable

B. Caractéristiques professionnelles

En 2019, la médiane d'ancienneté de notre population en réanimation était de 6 [5.0 ; 10.0] ans. 20% des agents étaient employés à temps partiel. Les participants étaient globalement bien répartis entre les différents secteurs du pôle.

Tableau 2 : Caractéristiques professionnelles de la population étudiée

Caractéristiques professionnelles		2016	2019	p-value
Ancienneté N (%)	Médiane	3.0	6.0	NA
	[Q1 ; Q3]	[2.0 ; 7.0]	[5.0 ; 10.0]	
Temps de travail N (%)	Temps complet	35 (87.5)	32 (80.0)	0.2568
	Temps partiel	5 (12.5)	8 (20.0)	
Répartition selon les secteurs de réanimation N (%)	A	NA	7 (17.5)	NA
	C	NA	6 (15.0)	NA
	D	NA	7 (17.5)	NA
	E	NA	7 (17.5)	NA
	UADM / Toxicologie	NA	11 (27.5)	NA
	Caisson hyperbare	NA	2 (5.0)	NA

NA : non applicable

III. Analyses comparatives entre 2016 et 2019

A. Indice de Masse Corporel (IMC)

Tableau 3 : Analyse comparative, selon le temps de l'étude, de l'IMC

		2016	2019	p-value
IMC (kg/m ²)	Médiane [Q1 ; Q3]	22.8 [20.2 ; 24.3]	22.8 [20.7 ; 24.5]	0.4993

Aucune modification significative du poids des infirmiers n'a été mise en évidence.

B. Accidents de travail

Tableau 4 : Analyse comparative des accidents de travail (douleurs musculaires ou articulaires, accidents de trajet, accidents d'exposition au sang)

		2016	2019	p-value
Accidents de travail N (%)	0	30	27	0.4386
	≥ 1	10	13	

En 2016, l'étude retrouvait huit infirmiers atteints de douleurs musculaires ou articulaires, deux accidents d'exposition au sang (AES) mais aucun accident de trajet.

En 2019, notre travail a retrouvé douze sujets atteints de douleurs musculaires ou articulaires, un accident de trajet mais aucun accident d'exposition au sang.

Malgré un nombre d'évènements numériquement supérieur à trois ans, il n'est pas retrouvé de différence statistiquement significative, même en analyse en sous-groupes (Annexe 2).

Figure 2a : Répartition des accidents de travail de 2016

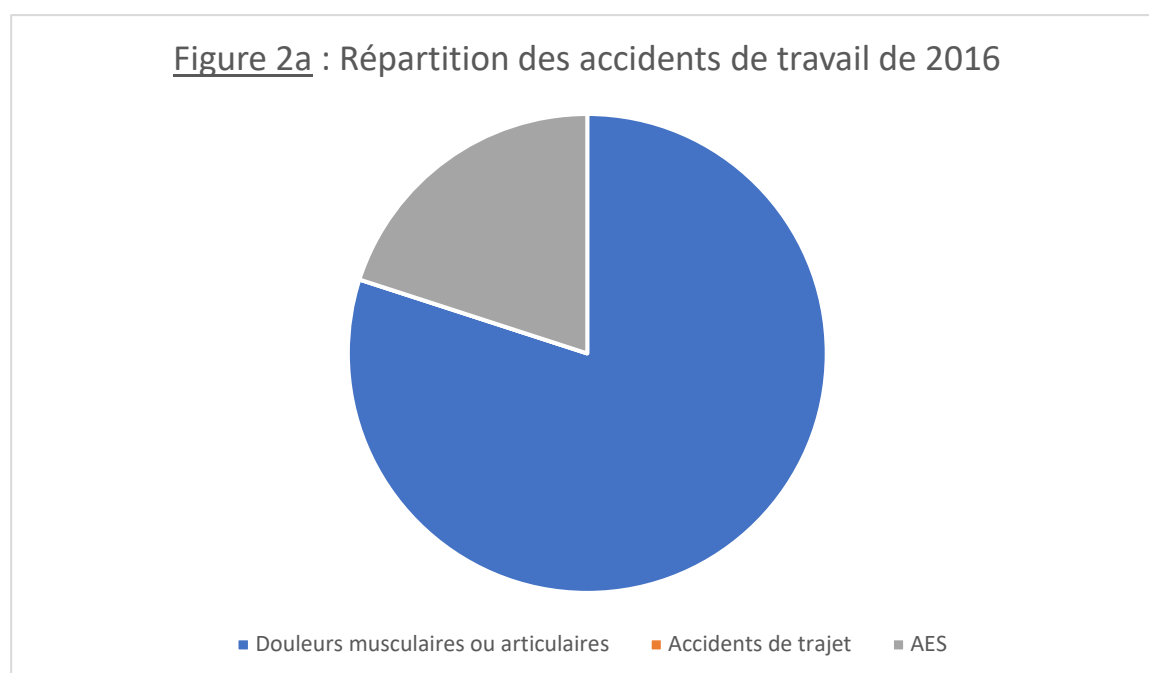
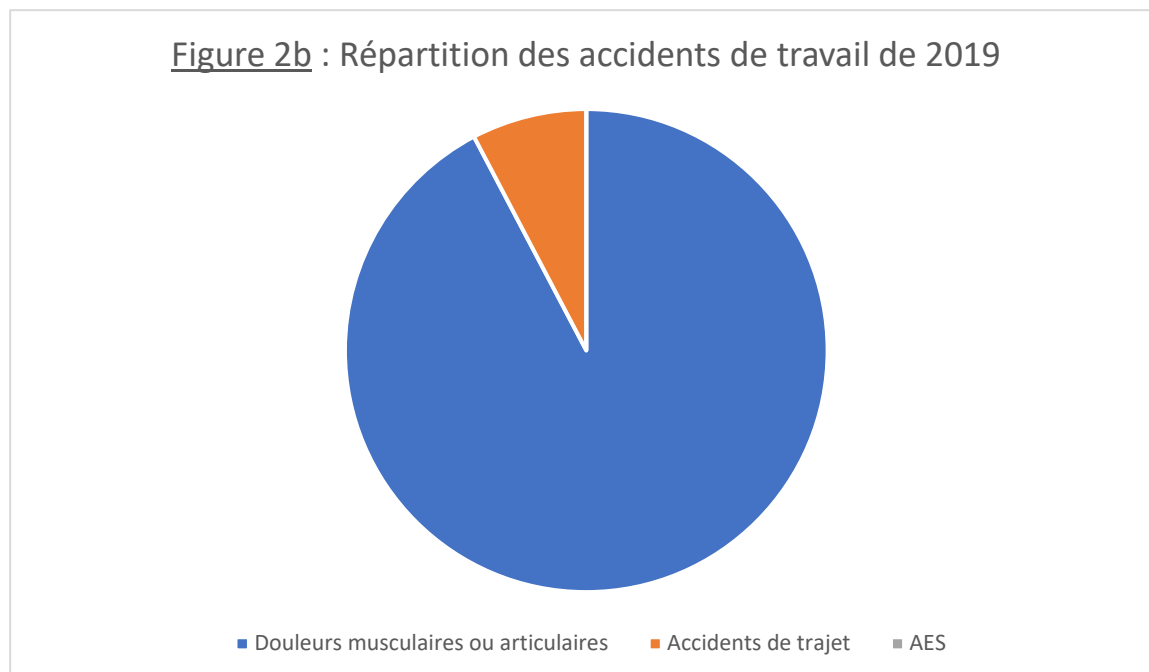


Figure 2b : Répartition des accidents de travail de 2019



C. Pathologies chroniques

Tableau 5 : Analyse comparative des pathologies chroniques (douleurs musculaires ou articulaires, dyslipidémie, hypertension artérielle)

		2016	2019	p-value
Pathologies chroniques N (%)	0	30	30	0.7389
	≥ 1	10	10	

En 2016, notre étude dénombrait neuf infirmiers atteints de douleurs chroniques musculaires ou articulaires, un agent atteint de dyslipidémie ; aucun ne signalait d'antécédent d'hypertension artérielle (HTA).

En 2019, aucun infirmier ne signalait être suivi pour une HTA ou une dyslipidémie ; dix étaient sujets à des douleurs chroniques musculaires ou articulaires. Les analyses en sous-groupes ont été retranscrites en annexe 3.

D. Sommeil

1. Hypersomnolence diurne : comparaison du score d'Epworth

Tableau 6a : Analyse comparative du score d'Epworth comme variable continue

		2016	2019	p-value
Score d'Epworth	Moyenne +/- Ecart-type	7.3 +/- 3.4	7.9 +/- 4.3	0.3618

Tableau 6b : Analyse du score d'Epworth comme variable discontinue

Score d'Epworth N (%)	2016	2019	p-value
< 11	32 (80.0)	26 (65.0)	0.0833
≥ 11	8 (20.0)	14 (35.0)	

Nous notons une augmentation non significative du score d'Epworth de 0.6 en moyenne.

En analyse qualitative, il existe à nouveau une tendance à l'augmentation de la proportion d'infirmiers sujets à une somnolence diurne excessive (définie par un score d'Epworth ≥ 11) à la limite de la significativité (35% versus 20%, $p=0.0833$).

2. Habitudes et qualité du sommeil

Tableau 7 : Analyse qualitative et quantitative du sommeil en 2019

Analyse qualitative et quantitative du sommeil		N (%)
« Au cours du dernier mois, comment évalueriez-vous globalement la qualité de votre sommeil ? »	Très mauvaise	0 (0.0)
	Assez mauvaise	10 (25.0)
	Assez bonne	27 (67.5)
	Très bonne	3 (7.5)
	Ni l'un ni l'autre	16 (40.0)

« En règle générale, vous considérez-vous comme court ou long dormeur ? »	Court	14 (35.0)
	Long	10 (25.0)
Nombre d'heures de sommeil effectif chaque nuit		
	Moyenne +/- Ecart-type	6.9 +/- 1.2
	Médiane [Q1 ; Q3]	7.0 [6.0 ; 7.5]
Nombre d'heures de sommeil au retour d'un poste de nuit		
	Moyenne +/- Ecart-type	5.2 +/- 1.1
	Médiane [Q1 ; Q3]	5.0 [4.3 ; 6.0]

75% des infirmiers jugeaient leur qualité de sommeil satisfaisante (assez bonne ou très bonne).

Tableau 8 : Influence des « 2x12 heures » sur le sommeil

Sommeil et 2x12h		N (%)
« Pensez-vous avoir modifié votre rythme de sommeil suite au passage en 2x12 heures ? » Si oui, préciser.	Non	25 (62.5)
	Oui	15 (37.5)

Nous avons comptabilisé huit réponses à cette question ouverte, que nous avons regroupé en trois catégories :

- « Mauvaise récupération après un poste de nuit » : les agents se disaient très fatigués pendant plusieurs jours après un poste de nuit, avec un endormissement décrit comme plus difficile et un sommeil moins récupérateur (6 réponses).

- « Nécessité de partir plus tôt au travail pour éviter les bouchons » (1 réponse)
- « Nécessité de se coucher plus tôt » (1 réponse)

E. Anxiété et dépression

Tableau 9 : Analyse comparative du score HAD

Score HAD		2016	2019	p-value
Anxiété	Médiane	5.0	5.0	0.2627
	[Q1 ; Q3]	[4.0 ; 7.0]	[2.0 ; 6.5]	
Dépression	Médiane	2.0	2.0	0.2925
	[Q1 ; Q3]	[1.0 ; 4.0]	[0.5 ; 3.0]	

L'analyse du score de risque n'objective pas de différence significative sur le versant anxiété comme sur le versant dépression.

F. Hygiène de vie

Tableau 10a : Analyse comparative de la consommation de substances psychoactives et de la pratique d'une activité physique

			2016	2019	p-value
Substances psychoactives N (%)	Tabac	Non	29 (72.5)	33 (82.5)	0.1025
		Oui	11 (27.5)	7 (17.5)	
	Café	Non	12 (30.8)	12 (30.8)	1.0000
		Oui	27 (69.2)	27 (69.2)	
	Alcool	Non	6 (15.0)	6 (15.0)	1.0000
		Oui	34 (85.0)	34 (85.0)	
	Tranquillisants	Non	35 (87.5)	38 (95.0)	0.1797
		Oui	5 (12.5)	2 (5.0)	
Activité physique régulière *	Non	16 (40.0)	13 (32.5)	0.3173	
	Oui	24 (60.0)	27 (67.5)		

* : minimum une fois par semaine

L'analyse qualitative objective une tendance non significative à la baisse globale de la consommation de tabac et de tranquillisants. L'analyse quantitative du nombre de cigarettes consommées et de la fréquence de prise de tranquillisants (**tableaux 10b et 10c**) met en évidence une baisse significative de ces consommations.

Tableau 10b : Analyse en sous-groupes de la consommation tabagique

Consommation de tabac N (%)	2016	2019	p-value
0	29 (72.5)	33 (82.5)	<0.0001
≤ 10 cigarettes par jour	8 (20.0)	5 (12.5)	
> 10 cigarettes par jour	3 (7.5)	2 (5.0)	

Tableau 10c : Analyse en sous-groupes de la prise de tranquillisants

Consommation de tranquillisants N (%)	2016	2019	p-value
Jamais	35 (87.5)	38 (95.0)	< 0.0001
1 fois par mois	3 (7.5)	1 (2.5)	
≥ 1 fois par mois	0 (0.0)	1 (2.5)	
≥ 1 fois par semaine	1 (2.5)	0 (0.0)	
≥ 1 fois par jour	1 (2.5)	0 (0.0)	

Concernant les autres substances psychoactives (café, alcool) et la pratique d'activité physique, l'analyse en sous-groupes selon la fréquence de la consommation ou de la pratique n'a pas montré de différences significatives (Annexe 4).

G. Alimentation

Tableau 11 : Nombre de repas par jour

Nombre de repas par jour		
Pendant un jour travaillé	Moyenne +/- Ecart-type	2.9 +/- 0.7
Pendant un jour de repos	Moyenne +/- Ecart-type	3.0 +/- 0.4

H. Relation vie privée – vie professionnelle

Tableau 12 : Analyse comparative des questions relatives à la relation vie privée – vie professionnelle

		2016	2019	p-value
« Sentez-vous que votre travail vous prend tellement d'énergie que cela a un impact négatif sur votre vie privée ? »	Oui, certainement	1 (2.5)	2 (5.0)	<0.0001
	Oui, jusqu'à un certain point	8 (20.0)	11 (27.5)	
	Oui, mais juste un peu	15 (37.5)	15 (37.5)	
	Non, pas du tout	16 (40.0)	12 (30.0)	
« Sentez-vous que votre travail vous prend tellement de temps que cela a un impact négatif sur votre vie privée ? »	Oui, certainement	2 (5.1)	0 (0.0)	0.0086
	Oui, jusqu'à un certain point	7 (18.0)	5 (12.8)	
	Oui, mais juste un peu	12 (30.8)	12 (30.8)	
	Non, pas du tout	18 (46.1)	22 (56.4)	

Trois ans après le changement d'horaire, de manière statistiquement significative, les infirmiers jugeaient leur travail comme plus consommateur d'énergie au détriment de

leur vie privée ; ils jugeaient cependant que celui-ci empiétait moins sur leur temps personnel.

I. Satisfaction au travail

Tableau 13 : Analyse comparative de la satisfaction au travail

		2016	2019	p-value
Score de satisfaction	Médiane [Q1 ; Q3]	8.0 [7.5 ; 9.0]	8.0 [7.0 ; 8.0]	0.0099

Les infirmiers avaient, de manière significative, une moins bonne satisfaction au travail en 2019. Cette baisse reste cependant discrète, avec une médiane stable à 8.0.

J. Avenir professionnel

Parmi les quarante infirmiers de la cohorte, douze envisageaient de quitter la réanimation dans l'année à venir. Ce souhait n'était lié aux « 2x12 heures » que pour quatre d'entre eux (10% de la cohorte totale).

K. Propositions d'amélioration

Nous avons comptabilisé 26 réponses à la question libre « Selon vous, quelles seraient les améliorations qui pourraient être apportées et qui permettraient de renforcer votre satisfaction au travail ? Et pourquoi ? », soit un taux de réponse de 65%.

Nous avons regroupé les réponses en plusieurs catégories :

- « Collation » : les infirmiers souhaiteraient que la collation proposée par le service soit remplacée par un plateau repas classique (13 commentaires).
- « Moins d'alternance entre les postes de jour et les postes de nuit » (7 commentaires)
- « Ne pas imposer le travail de nuit » (6 commentaires).

D'autre part, 5 commentaires ont émané spécifiquement du service d'UADM / Toxicologie :

- « Ne pas être dérangé lors de la pause repas » (3 commentaires)
- « Pouvoir bénéficier de la lumière naturelle » (2 commentaires).

IV. Concernant les infirmiers ayant changé de service depuis la dernière étude

D'après les informations transmises par les cadres de santé, parmi les 60 infirmiers de la cohorte initiale, sept ont quitté le pôle de réanimation depuis 2017.

Nous avons réussi à joindre par téléphone quatre de ces agents. Trois d'entre eux sont restés un an et demi en réanimation après le changement d'horaires, le quatrième est resté deux ans.

Aucun d'eux n'a déclaré avoir quitté le pôle de réanimation du fait du changement d'horaires. L'un d'eux a pu bénéficier d'une évolution professionnelle et est désormais cadre de santé, un des infirmiers a souhaité exercer en libéral, deux ont intégré l'école d'Infirmiers Anesthésistes.

Ils n'ont pas présenté d'accidents de travail ni de pathologies chroniques durant leur travail en « 2x12 heures ». Par ailleurs, ils ne rapportent pas non plus de prise de poids, d'anxiété ou de tristesse de l'humeur.

L'un d'eux a arrêté de fumer pendant la période de travail en postes de 12 heures. Hormis cela, ils n'ont pas remarqué de modification de leur consommation en substances psychoactives ni dans leur pratique d'activité physique.

Ils étaient globalement satisfaits de l'organisation en « 2x12 heures », même si l'un d'entre eux rapporte être moins fatigué et avoir un sommeil de meilleure qualité depuis son départ de réanimation.

DISCUSSION

I. Principaux résultats

Notre étude portant sur le suivi d'une cohorte d'infirmiers de réanimation trois ans après le passage aux « 2x12 heures » a permis de mettre en lumière plusieurs points intéressants.

Nous n'avons pas mis en évidence d'altération significative de la santé physique ou psychologique des salariés, notamment en matière de comorbidités cardiovasculaires ou de syndrome anxio-dépressif.

Nous mettons cependant en évidence une tendance à la majoration de la somnolence diurne excessive, de même qu'une augmentation numérique des accidents de travail, sans atteindre le seuil de significativité.

Cette organisation de travail est ressentie globalement comme moins chronophage, mais plus énergivore par les agents.

A. Impact sur la vie familiale

Dans notre étude, le changement d'horaires de travail n'a pas eu de retentissement évident sur la vie familiale des salariés. En effet, il n'y avait pas de modification significative du nombre d'agents vivant seuls en 2019. Par ailleurs, le nombre d'enfants était significativement plus élevé en 2019, ce qui laisse supposer que la nouvelle organisation de travail n'a pas impacté les désirs d'enfants des salariés.

De nombreuses études antérieures, dès les années 1980 (19–21), rapportent que les infirmiers eux-mêmes sont parfois à l'origine du passage aux « 2x12 heures » en raison d'une amélioration perçue ou présumée de la conciliation entre la vie professionnelle et la vie de famille. Plus récemment, McGettrick et al. rapportent que parmi 54 infirmiers de soins intensifs, à la question « Pensez-vous que les postes de 12 heures améliorent votre vie de famille ? », plus de 80% ont répondu favorablement (20). Ces résultats ont pu être reproduits dans d'autres services, comme rapporté par Parkinson et al. en 2018 dans leur cohorte d'infirmiers de rééducation (22).

Cependant, la majorité des travaux portant sur ce sujet sont basés sur des questionnaires auto-déclaratifs, et sont pour la plupart des études transversales, qui ne peuvent pas fournir d'informations sur le suivi à plus long terme. A travers le pourcentage d'infirmiers vivant seul et le nombre d'enfants, notre étude a permis d'évaluer des éléments objectifs sur l'impact du travail sur la vie familiale, avec des résultats concordants avec les données de la littérature.

Concernant le mode de garde d'enfants, nous constatons qu'il s'agit essentiellement d'assistantes maternelles (34.8%) ou de garde par des membres de la famille (39.1%). Ces résultats sont attendus, puisque les crèches ont pour la plupart des horaires moins souples, plus difficilement compatibles avec les horaires atypiques. Plusieurs auteurs (23) ont déjà rapporté la nécessité de mettre en place des modes de garde adaptés pour les infirmiers suite à un passage en organisation en 2x12h.

B. Impact sur le risque cardiovasculaire

Nous avons choisi de nous focaliser sur les facteurs de risque cardiovasculaires modifiables reconnus de longue date dans la littérature que sont le surpoids et

l'obésité, l'hypertension artérielle, la dyslipidémie, la consommation de tabac et la sédentarité, et dont la présence est associée à un surrisque cardiovasculaire à moyen et long terme (24).

Le diabète fait également partie de ces facteurs de risque ; cependant, la question n'ayant pas été posée en 2016, nous ne l'avons pas intégrée à notre questionnaire car la comparaison statistique n'aurait pu être réalisée.

Au cours de notre suivi, le poids des infirmiers de notre cohorte est resté stable avec IMC médian à 22.8, non modifié ; aucun infirmier ne déclarait de diagnostic d'HTA ou de dyslipidémie en 2019, contre un seul agent auto-déclaré en 2016.

A notre connaissance, aucune étude n'a été spécifiquement menée pour évaluer le risque cardiovasculaire chez les infirmiers en « 2x12 heures ». Les données de la littérature dans les autres corps de métier sont plutôt en faveur d'une augmentation du risque cardiovasculaire en cas d'horaires de travail prolongés ou de travail posté.

Une étude de 2020 rapporte que le fait d'avoir un travail posté qui ne correspond pas à son chronotype a un effet favorisant sur l'obésité (25). Nakamura et al. rapportent une augmentation de l'IMC lors du suivi à 3 ans en cas de réalisation d'heures supplémentaires chez 248 employés de bureau (26). Les effets des horaires prolongés sur la survenue de diabète ou d'hypertension artérielle sont plus discutés (27).

Une méta-analyse menée par Virtanen en 2012 a recensé douze études portant sur l'association entre maladie coronaire et longs horaires de travail. L'ensemble des douze études retrouvait un surrisque, qui était statistiquement significatif dans sept d'entre elles. En ne retenant que les cohortes prospectives, les auteurs retrouvaient un surrisque significatif de 39%. Cependant, la plupart de ces études prenaient en

compte le volume horaire hebdomadaire pour définir les « longs horaires de travail » et non pas la durée du poste.

De manière intéressante, une autre étude menée par l'équipe de Virtanen a analysé une cohorte de 6014 agents des services civils londoniens suivis onze ans en moyenne. Les agents travaillant onze ou douze heures par jour avaient un surrisque significatif de 67% de présenter au cours du suivi un infarctus du myocarde ou un décès attribuable à une cause coronaire (28).

Notre étude n'a pas permis de démontrer un impact significatif sur le risque cardiovasculaire des infirmiers suite au passage aux « 2x12 heures ». Cependant, notre suivi était limité à 3 ans et il s'agissait d'une étude portant sur une population à faible risque cardiovasculaire. En effet, notre population était composée de 65% de femmes, avec un âge médian de 32 ans. Les pathologies cardiovasculaires avérées étant très peu fréquentes dans cette tranche de la population (24), notre étude manquait de puissance pour objectiver une différence à ce niveau.

C. Impact sur les troubles musculo-squelettiques

Notre étude a mis en évidence une augmentation numérique mais non statistiquement significative du nombre de douleurs musculosquelettiques chez les infirmiers après le passage aux « 2x12 heures », qu'elles soient récentes (inférieures à 6 mois, 20% (n=8) vs 30% (n=12)) ou chroniques (22.5% (n=9) vs 25% (n=10)).

De manière similaire, les données de la littérature sont plutôt en faveur d'un surrisque de TMS lié au travail par postes de 12 heures (29). Dans leur cohorte de 1163 infirmiers, Lipscomb et al. ont colligé les éléments sur l'organisation du travail pouvant être liés à la survenue de douleurs articulaires. Travailler sur un poste de 12 heures ou plus était

associé à un surrisque significatif de 61% de souffrir de lombalgies comparativement au travail sur un poste de 8 heures ou moins. Les analyses en sous-groupes semblent suggérer que le risque de TMS associé aux postes de 12 heures (cervicalgies, lombalgies, douleurs scapulaires) est surtout augmenté lorsque les salariés travaillaient plus de 40 heures par semaine (30).

Il est possible que l'augmentation numérique que nous avons constaté dans notre cohorte n'ait pas atteint le seuil de significativité en raison de la faible taille relative de notre échantillon, mais aussi du plus jeune âge de notre cohorte (l'âge moyen de la population étudiée dans l'étude de Lipscomb étant de 45 ans).

D. Impact sur la consommation de substances psychoactives

1. Consommation de tabac

Dans notre étude, il existe un signal bénéfique sur la consommation tabagique, avec 82.5% d'agents non-fumeur en 2019 contre 72.5% en 2016. De plus, le nombre de cigarettes consommées sur la journée a tendance à être moins élevé en 2019.

Les données de la littérature sont peu nombreuses concernant la consommation de substances psychoactives. Trinkoff et al ont analysé une cohorte de 3917 infirmiers en évaluant par auto-questionnaires leur consommation en alcool, tabac et autres substances psychoactives. Les agents travaillant sur des postes de plus de 8 heures présentaient un surrisque significatif de consommation d'alcool (OR 1.44). Les agents travaillant sur des postes de nuit de plus de 8 heures présentaient également un surrisque significatif de consommation tabagique (OR 1.62) (31).

Une des explications possibles concernant cette divergence avec notre étude est le fait que les données de Trinkoff soient issues d'une campagne de questionnaires datant de 1994 ; l'épidémiologie du tabagisme et les plans de santé publique étaient donc totalement différents.

De la même manière, nous pouvons mettre en parallèle la tendance à la diminution du nombre de cigarettes consommées dans notre cohorte avec celle sur l'ensemble de la population française. En effet, la prévalence du tabagisme quotidien chez les adultes a significativement baissé entre 2017 et 2018, et les dernières estimations montrent une diminution de la quantité moyenne fumée quotidiennement depuis 2010 (32). Il semble donc que la tendance observée dans notre population soit la même que dans la population française générale.

2. Consommation de médicaments tranquillisants

Notre étude a mis en évidence une baisse significative de la fréquence de consommation de tranquillisants avec, en 2019, 95% d'agents n'y ayant jamais recours contre 87.5% en 2016.

En France, les remboursements d'anxiolytiques ont diminué de 6% sur la période 2012-2017. La baisse est plus importante pour les hypnotiques (28%), tandis que ceux d'antidépresseurs sont restés stables (33). L'évolution des consommations observées dans notre étude semble de nouveau similaire à celle de la population générale.

E. Impact sur le sommeil et les accidents

Notre travail a mis en évidence une tendance non significative à l'augmentation de la somnolence diurne évaluée par le score d'Epworth. 75% des infirmiers ont cependant répondu avoir une qualité de sommeil satisfaisante (assez bonne ou très bonne).

En parallèle, nous observons également une augmentation numérique des accidents de travail ($n=13$ vs $n=10$, $p = 0.4386$) avec l'apparition d'un accident de trajet trois ans après le changement d'horaires (contre aucun en 2016).

L'impact sur la qualité du sommeil et sur les risques d'erreurs médicales ou d'accidents de travail ou de trajet pour les infirmiers a été un des points les plus fréquemment analysés dans la littérature, avec des données contradictoires. Dans leur revue de la littérature en 2015, Harris et al. retrouvent treize études ayant analysé l'impact des postes de 12 heures sur la fatigue ou la somnolence (34). La majorité d'entre elles sont en faveur d'un effet néfaste des postes de 12 heures comparativement aux postes plus courts. A titre d'exemple, Geiger Brown et al. montrent que dans leur cohorte de 80 infirmiers, après exclusion des agents présentant des troubles du sommeil connus ou des événements de vie intercurrents (par exemple : décès d'un proche, naissance d'un enfant, divorce), près de 45% rapportent une somnolence élevée au cours d'un roulement de trois postes de 12 heures consécutifs (35). Les auteurs notent également une augmentation significative du score de somnolence au troisième jour de travail consécutif comparativement au premier (3.3 vs 2.9, $p<0.001$).

Des données objectives ont été publiées pour tenter de confirmer cette somnolence accrue. Thompson et al. ont réalisé des tests de réactivité et de vigilance immédiatement après un poste de 12 heures, puis après trois postes de 12 heures

consécutifs. Ils ont ainsi démontré une altération cumulative du temps de réaction, s'aggravant progressivement avec l'enchaînement des postes (36).

Plusieurs facteurs confondants peuvent expliquer la disparité des résultats. Les différences entre les concepts de « fatigue » et de « somnolence » rendent les conclusions difficiles. Les méthodes de mesures sont également peu standardisées et reposent pour la plupart sur des auto-questionnaires. Des facteurs motivationnels peuvent avoir influencé les réponses ; Harris et al. notent que dans les études ne retrouvant pas de surrisque déclaré de fatigue ou somnolence, les infirmiers étaient fréquemment à l'origine du passage aux « 2x12 heures ».

De nombreux autres facteurs bio-psycho-sociaux pouvant influencer les réponses n'ont pas systématiquement été pris en compte par les auteurs. Dans une étude récente réalisée par Yu et al. chez 57 infirmiers de soins intensifs, la majorité des agents déclaraient un niveau de fatigue faible ou modéré. Les agents les plus jeunes, les moins expérimentés, avec moins de personnes à charge au domicile et ayant un faible niveau d'activité physique étaient cependant plus à risque de déclarer un niveau de fatigue élevé (37).

Peu d'études ont évalué l'impact des postes longs, et de la somnolence possiblement associée, sur les risques d'accidents.

La diminution des temps de réaction objectivée par Thompson fait craindre un risque plus important d'accident de trajet au retour du poste de 12 heures. A ce titre, Scott et al. retrouvent une augmentation significative de 84% du risque d'accident ou de « presque accident » de la route pour les infirmières après un poste de plus de 12.5 heures comparativement à celles travaillant sur un poste court.

Notre étude retrouve donc des résultats similaires à ceux de la majorité de la littérature, en retrouvant une tendance, bien que non significative, à une somnolence accrue avec de possibles implications sur le risque accidentel.

F. Impact sur le bien-être au travail et en dehors du travail

Nous n'avons pas mis en évidence d'impact psychologique du changement d'horaires. En effet, les scores médians d'anxiété et de dépression étaient similaires en 2016 et 2019 (5.0 [2.0 ; 6.5] pour l'anxiété ; 2.0 [0.5 ; 3.0] pour la dépression, sachant d'un score inférieur ou égal à 7 équivaut à l'absence de symptomatologie anxieuse ou dépressive).

Un des changements statistiquement significatifs mis en évidence dans notre cohorte concerne le ressenti sur le bien-être au travail et en dehors du travail. Les agents considéraient cette organisation du travail comme plus consommateur d'énergie, mais leur laissant plus de temps personnel.

Les données de la littérature sont plutôt concordantes quant aux conséquences du travail en postes de 12 heures sur la relation vie privée – vie professionnelle. Dans une étude portant sur 54 infirmières de soins intensifs, plus de 75% d'entre elles rapportaient une amélioration sur la vie familiale et sur les jours de repos (20). Ces résultats ont été reproduit dans une cohorte d'infirmiers de rééducation, où 90% jugeaient que l'organisation en 12 heures leur libérait plus de temps en dehors du travail (22). Un autre constat récurrent dans la littérature est que ce mode d'organisation permet aux infirmiers de libérer davantage de temps pour leur formation professionnelle continue. Wester et al. notent que, six mois après le passage aux

« 2x12 heures » dans leur unité de soins intensifs employant près de 190 infirmiers, le temps consacré à la formation avait augmenté significativement de 50% (38).

G. Impact sur la satisfaction au travail

Les infirmiers rapportaient une satisfaction au travail statistiquement moins bonne en 2019. Les agents rapportaient en grande majorité une insatisfaction liée aux collations proposées dans le service, ainsi qu'aux roulements (alternance jours / nuits jugée trop fréquente notamment).

Même si ce résultat est significatif dans notre étude, la médiane de satisfaction de 8.0 [7.0 ; 8.0] sur 10 reste cependant très acceptable. De plus, nous pouvons supposer que l'insatisfaction liée aux collations serait similaire pour l'ensemble du personnel de réanimation, quels que soient leurs horaires de travail. Enfin, nous ne disposons pas de l'évaluation de la satisfaction des agents restés aux « 3x8 heures » à titre de comparaison.

30% des agents de notre étude envisageaient de quitter le service de réanimation dans l'année à venir. Néanmoins, cela n'était lié aux « 2x12 heures » que pour un tiers d'entre eux (n=4). Parmi les agents ayant effectivement quitté le pôle de réanimation depuis 2016, ceux que nous avons pu contacter ont précisé que leurs motivations n'étaient pas liées à cette nouvelle organisation.

Les données de la littérature à propos de la satisfaction au travail en 12 heures divergent également. L'étude de McGettrick et al. portant sur 54 infirmiers de soins intensifs a retrouvé une proportion nettement majoritaire d'agents déclarant une amélioration de leur satisfaction au travail suite au passage aux postes de 12 heures d'amplitude (20).

A l'opposé, en 2015, une étude a été réalisée chez 31627 infirmiers européens. Comparativement aux agents affectés à des postes de moins de 8 heures, ceux affectés à des postes de plus de 12 heures étaient à plus haut risque de burnout, à plus haut risque de mauvaise satisfaction au travail et à plus haut risque de vouloir quitter leur emploi (39). On note tout de même que 66% des agents interrogés se déclaraient satisfaits de leur travail. Des résultats similaires avaient été retrouvés par Stimpfel et al. sur une cohorte de 22.275 infirmiers américains (40).

II. Forces et limites de notre étude

Une des principales forces de notre travail est d'avoir effectué un suivi longitudinal sur trois ans de l'état de santé du personnel infirmier de réanimation immédiatement après le passage en poste de 12 heures d'amplitude. La plupart des études publiées à ce jour portent en effet soit sur des études transversales, soit sur des cohortes suivies moins d'un an, qui ne permettent pas d'évaluer l'impact du changement d'horaires à long terme.

Le taux de participation au second questionnaire était élevé (71.7%). Cela peut s'expliquer par l'intérêt porté par les infirmiers sur le sujet, mais aussi par la méthode employée (questionnaire à temps de remplissage court, adressé nominativement à l'ensemble des infirmiers, avec enveloppe retour sous pli confidentiel jointe au courrier).

L'utilisation d'auto-questionnaires est source de biais, les réponses subjectives pouvant être influencées par de nombreux facteurs ou varier d'un jour à l'autre. Les données objectives auraient pu être recueillies en couplant les questionnaires à une

visite médicale. Pour les données nécessairement subjectives, nos questionnaires reprenaient néanmoins des échelles scientifiquement validées.

D'autre part, notre effectif était de petite taille (n=40), ce qui nécessite de rester vigilants quant à l'interprétation des résultats.

De plus, nous n'avons pas effectué de suivi similaire pour les infirmiers restés en horaires traditionnels, qui aurait permis de comparer l'évolution des données dans les deux groupes.

Enfin, notre population d'étude était jeune (âge médian de 32 ans) et en début de carrière (ancienneté médiane de 6 ans), ce qui a pu influencer les réponses et limite la généralisation des résultats.

III. Perspectives et recommandations

En France, les services hospitaliers sont de plus en plus nombreux à passer aux « 2x12 heures ». Au regard des résultats de notre étude et des données actuelles de la littérature, voici les recommandations que nous pouvons suggérer concernant la mise en place et le suivi d'une organisation de travail en poste de 12 heures, tout en préservant la santé et la sécurité des travailleurs.

A. Conditions préalables à la mise en place des 2x12 heures

Outre les aspects réglementaires évoqués précédemment (1,8,10,11), d'autres axes doivent également être abordés avant d'envisager le changement d'horaires.

En effet, l'organisation de travail est un élément central du dialogue social. L'instauration des 2x12 heures dans un service doit être précédée d'une consultation

du personnel et des instances représentatives du personnel (41). Le recours au referendum peut, comme cela a été le cas dans notre étude, être une base intéressante pour recueillir l'avis des salariés. Certains paramètres subjectifs, tels que la sensation de fatigue, sont en effet moins marqués lorsque les infirmiers ont été impliqués dans la mise en place des postes de 12 heures (34).

B. Organisation des conditions de travail

Le temps dédié aux transmissions doit être compris dans le temps de travail effectif. L'organisation en « 2x12 heures » diminue le nombre de transmissions à deux par 24 heures. Afin d'éviter toute perte d'informations, il est recommandé de renforcer les transmissions ciblées, orales et écrites, et d'organiser des prises de postes décalées (41), comme cela a été mis en place dans le service de réanimation du CHU de Lille.

Des pauses de 20 minutes toutes les 6 heures doivent être programmées (10). Durant les postes de nuit, il est recommandé d'installer un éclairage fort et agréable et de mettre une pièce calme à disposition des agents pour leur permettre des siestes courtes. Cela permet en effet d'améliorer la vigilance et de faciliter la récupération (42).

Concernant les roulements, il est fortement recommandé d'enchaîner deux, maximum trois postes d'affilés, et qu'ils soient suivis de deux journées de repos minimum, afin de limiter la fatigue, mais aussi les TMS (36,43,44). Là encore, l'avis des travailleurs peut être recueilli afin de déterminer le roulement qui leur convient le mieux.

Au CHU de Lille, le roulement s'effectue en cycles de douze semaines, avec un maximum de trois postes consécutifs suivis d'au moins trois jours de repos.

Il convient également d'éviter au maximum les heures supplémentaires et de ne pas rappeler les agents sur leur temps de repos, même s'ils sont volontaires (42). A ce titre, une équipe tactique d'infirmiers a été constituée dans le service de réanimation afin de pallier aux absences de courte durée.

Une autre manière d'alléger la contrainte physique, mais aussi de diminuer le risque d'erreur, est de privilégier le travail en binôme dès que cela est possible.

Certains agents de notre population d'étude ont émis le souhait de créer des équipes fixes de jour ou de nuit. Là encore, il paraît primordial d'interroger les infirmiers sur leurs desideratas.

Par ailleurs, il paraît nécessaire de conserver des postes en 8 heures, au sein du service ou de l'hôpital, afin de favoriser le maintien dans l'emploi des agents vieillissants, femmes enceintes ou travailleurs handicapés.

C. Organisation du suivi médical

1. Suivi individuel

Dans la fonction publique hospitalière, la périodicité des visites médicales est de deux ans. Il s'agit cependant d'un délai maximal. Le suivi peut être plus rapproché si le médecin du travail l'estime nécessaire, en fonction notamment de l'état de santé du salarié (45).

Durant ces visites, il semble important de s'attacher à la surveillance et au dépistage des facteurs de risque cardio-vasculaire. Il s'agira de promouvoir les règles hygiéno-diététiques adaptées : alimentation équilibrée avec trois repas par jour et une collation durant le poste de travail, favoriser l'activité physique (contribue à la baisse d'anxiété

et de fatigue) et l'arrêt du tabac. Il s'agira également de surveiller le poids, contrôler la tension artérielle et effectuer régulièrement un bilan biologique à la recherche de diabète et de dyslipidémie.

La réalisation régulière d'auto-questionnaires ciblés peut également être couplée aux visites et permettre d'évaluer de manière globale l'évolution de l'état de santé des agents.

Enfin, il convient de préciser à l'ensemble des agents qu'ils ont la possibilité de bénéficier à tout moment d'une visite avec le médecin du travail à leur demande.

2. Suivi collectif

Au vu des changements organisationnels inhérents à l'instauration des 12 heures, il pourrait également être pertinent d'analyser l'évolution d'indicateurs objectifs de santé, tels que l'absentéisme, le nombre d'accidents de travail et l'heure de survenue (début ou fin de poste), le nombre d'accidents de trajet, d'erreurs médicales, ou encore de maladies professionnelles.

CONCLUSION

L'organisation du travail en « 2x12 heures » est apparue il y a une dizaine d'années en France dans le secteur hospitalier. Les conséquences à moyen et long terme ont été peu rapportées jusqu'à présent dans la littérature. Cette organisation s'étend néanmoins de plus en plus dans les services de soins.

Trois ans après le changement d'horaires, les infirmiers de réanimation de notre cohorte sont satisfaits d'avoir davantage de temps personnel. Nous ne retrouvons pas d'altération significative de la santé physique ou psychologique des agents. Il semble cependant nécessaire de rester vigilant quant aux risques de somnolence excessive et d'accidents de travail au vu des données de la littérature.

Le suivi de cohortes de plus grand effectif, à plus long terme et dans des services différents permettra d'affiner la connaissance des risques professionnels liés aux postes de 12 heures.

BIBLIOGRAPHIE

1. Directive 2003/88/CE du Parlement européen et du Conseil du 4 novembre 2003 concernant certains aspects de l'aménagement du temps de travail.
2. Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS). Le travail de nuit et le travail posté. Quels effets ? Quelle prévention ? sept 2018;ED 6305.
3. Todd C, Reid N, Robinson G. The quality of nursing care on wards working eight and twelve hour shifts: a repeated measures study using the MONITOR index of quality of care. *Int J Nurs Stud.* janv 1989;26(4):359-68.
4. Agence Technique de l'Information sur l'Hospitalisation (ATIH). Analyse des bilans sociaux des établissements publics de santé - 2017 [Internet]. 2019 nov. Disponible sur: https://www.atih.sante.fr/sites/default/files/public/content/3682/rapport_bilan_social_2017.pdf
5. Blugeon N, Butault A-L, Grillas M, Martineau A, Nicol S, Parthenay L, et al. « 12 heures, le temps des comptes ... ». 2015;EHESP (Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique):76.
6. Baillie L, Thomas N. Changing from 12-hr to 8-hr day shifts: A qualitative exploration of effects on organising nursing care and staffing. *J Clin Nurs.* janv 2019;28(1-2):148-58.
7. Ma C, Stimpfel AW. The Association Between Nurse Shift Patterns and Nurse-Nurse and Nurse-Physician Collaboration in Acute Care Hospital Units. *J Nurs Adm.* juin 2018;48(6):335-41.
8. Décret n°2002-9 du 4 janvier 2002 relatif au temps de travail et à l'organisation du travail dans les établissements mentionnés à l'article 2 de la loi n° 86-33 du 9 janvier 1986 portant dispositions statutaires relatives à la fonction publique hospitalière - Article 7. 2002-9 janv 4, 2002.
9. Direction générale de l'offre de soins, Commission « Hygiène, sécurité et conditions de travail » du Conseil supérieur de la fonction publique hospitalière. Les organisations du travail en postes d'amplitude 12h dans les établissements de la fonction publique hospitalière : réglementation, recommandations et démarches de prévention associées. 2016 mars.
10. Décret n°2002-9 du 4 janvier 2002 relatif au temps de travail et à l'organisation du travail dans les établissements mentionnés à l'article 2 de la loi n° 86-33 du 9 janvier 1986 portant dispositions statutaires relatives à la fonction publique hospitalière - Article 6. 2002-9 janv 4, 2002.
11. Article D6124-32 - Code de la santé publique.
12. Huret J. Les postes de 12 heures et leurs effets sur la santé et la qualité de vie au travail : suivi d'une cohorte d'infirmiers en réanimation sur un an au CHRU de Lille [Internet]. [Faculté de médecine]: Université de Lille 2; 2017. Disponible sur: <http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206305>

13. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res.* mai 1989;28(2):193-213.
14. Surveillance médicoprofessionnelle des travailleurs postés et/ou de nuit. Méthode « Recommandations pour la pratique clinique ». *Médecine Sommeil.* oct 2012;9(4):128-48.
15. Johns MW. A New Method for Measuring Daytime Sleepiness: The Epworth Sleepiness Scale. *Sleep.* 1 nov 1991;14(6):540-5.
16. Collège des Enseignants de Pneumologie. Troubles du sommeil de l'adulte. In: Edition 2018 du Référentiel du Collège des Enseignants de Pneumologie pour la préparation des ECN (6ème édition). 2017.
17. Hospital Anxiety and depression scale (HADS). 2020;5.
18. Kristensen TS, Hannerz H, Høgh A, Borg V. Copenhagen Psychosocial Questionnaire [Internet]. American Psychological Association; 2016 [cité 12 sept 2020]. Disponible sur: <http://doi.apa.org/getdoi.cfm?doi=10.1037/t46049-000>
19. Reid N, Robinson G, Todd C. The 12-hour shift: the views of nurse educators and students. *J Adv Nurs.* mai 1994;19(5):938-46.
20. McGettrick KS, O'Neill MA. Critical care nurses - perceptions of 12-h shifts. *Nurs Crit Care.* juill 2006;11(4):188-97.
21. Richardson A, Dabner N, Curtis S. Twelve-hour shift on ITU: a nursing evaluation. *Nurs Crit Care.* mai 2003;8(3):103-8.
22. Parkinson J, Arcamone A, Mariani B. A pilot study exploring rehabilitation nurses' perceptions of 12-hour shifts. 2018;6.
23. Todd C, Robinson G, Reid N. 12-hour shifts: job satisfaction of nurses. *J Nurs Manag.* sept 1993;1(5):215-20.
24. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, Albus C, Brotons C, Catapano AL, et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Eur Heart J.* 1 août 2016;37(29):2315-81.
25. Hittle BM, Caruso CC, Jones HJ, Bhattacharya A, Lambert J, Gillespie GL. Nurse Health: The Influence of Chronotype and Shift Timing. *West J Nurs Res.* 17 mai 2020;019394592091680.
26. Nakamura K, Shimai S, Kikuchi S, Takahashi H, Tanaka M, Nakano S, et al. Increases in body mass index and waist circumference as outcomes of working overtime. *Occup Med Oxf Engl.* avr 1998;48(3):169-73.

27. Caruso CC. Negative Impacts of Shiftwork and Long Work Hours. *Rehabil Nurs.* janv 2014;39(1):16-25.
28. Virtanen M, Heikkila K, Jokela M, Ferrie JE, Batty GD, Vahtera J, et al. Long Working Hours and Coronary Heart Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Epidemiol.* 1 oct 2012;176(7):586-96.
29. Trinkoff AM, Le R, Geiger-Brown J, Lipscomb J, Lang G. Longitudinal relationship of work hours, mandatory overtime, and on-call to musculoskeletal problems in nurses. *Am J Ind Med.* nov 2006;49(11):964-71.
30. Lipscomb JA, Trinkoff AM, Geiger-Brown J, Brady B. Work-schedule characteristics and reported musculoskeletal disorders of registered nurses. *Scand J Work Environ Health.* déc 2002;28(6):394-401.
31. Trinkoff AM, Storr CL. Work schedule characteristics and substance use in nurses. :6.
32. Andler R. Baisse de la prévalence du tabagisme quotidien parmi les adultes: résultats du baromètre de santé publique france 2018. 2019;7.
33. Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies (OFDT). Médicaments psychotropes - Synthèse des connaissances. févr 2019;12.
34. Harris R, Sims S, Parr J, Davies N. Impact of 12h shift patterns in nursing: A scoping review. *Int J Nurs Stud.* févr 2015;52(2):605-34.
35. Geiger-Brown J, Rogers VE, Trinkoff AM, Kane RL, Bausell RB, Scharf SM. Sleep, Sleepiness, Fatigue, and Performance of 12-Hour-Shift Nurses. *Chronobiol Int.* mars 2012;29(2):211-9.
36. Thompson BJ. Does work-induced fatigue accumulate across three compressed 12 hour shifts in hospital nurses and aides? Frey R, éditeur. *PLOS ONE.* 7 févr 2019;14(2):e0211715.
37. Yu F, Somerville D, King A. Exploring the impact of 12-hour shifts on nurse fatigue in intensive care units. *Appl Nurs Res.* déc 2019;50:151191.
38. Webster J, McLeod K, O'Sullivan J, Bird L. Eight-hour versus 12-h shifts in an ICU: Comparison of nursing responses and patient outcomes. *Aust Crit Care Off J Confed Aust Crit Care Nurses.* 2019;32(5):391-6.
39. Dall'Ora C, Griffiths P, Ball J, Simon M, Aiken LH. Association of 12 h shifts and nurses' job satisfaction, burnout and intention to leave: findings from a cross-sectional study of 12 European countries. *BMJ Open.* sept 2015;5(9):e008331.
40. Stimpfel AW, Sloane DM, Aiken LH. The Longer The Shifts For Hospital Nurses, The Higher The Levels Of Burnout And Patient Dissatisfaction. *Health Aff (Millwood).* nov 2012;31(11):2501-9.
41. Association Française des Directeurs des Soins (AFDS), Association pour le Développement des Ressources Humaines dans les Etablissements Sanitaires et Sociaux (ADRHESS). La mise en place des horaires en 12h : constats et recommandations.

42. Organisation du travail en 2 x 12 h. MISE AU POINT. 2014;7.
43. Larsen AD, Ropponen A, Hansen J, Hansen ÅM, Kolstad HA, Koskinen A, et al. Working time characteristics and long-term sickness absence among Danish and Finnish nurses: A register-based study. *Int J Nurs Stud.* mai 2020;103639.
44. Vedaa Ø, Pallesen S, Erevik EK, Svendsen E, Waage S, Bjorvatn B, et al. Long working hours are inversely related to sick leave in the following 3 months: a 4-year registry study. *Int Arch Occup Environ Health.* mai 2019;92(4):457-66.
45. Paragraphe 2 : Examens périodiques. (Article R4626-26) - Code du travail.

ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire soumis à la cohorte d'infirmiers

<p>Questionnaire auprès des infirmiers de réanimation du CHRU de Lille en 2x12h depuis avril 2016</p>
--

Madame, Monsieur,

Nous vous remercions d'avoir pris le temps de répondre aux questionnaires que nous vous avons envoyé en 2016 et 2017.

Nous souhaitons poursuivre la surveillance de votre état de santé dans le cadre de l'organisation du travail en horaire de 2x12 heures. L'objectif est d'évaluer l'impact de ce rythme de travail sur votre état de santé, votre sommeil, votre vie de tous les jours au travail et en dehors du travail.

Nous vous soumettons donc à nouveau un questionnaire, trois ans après la mise en place du changement d'horaires de travail, même si vous avez quitté la réanimation.

Dès réception de vos réponses, nous vous enverrons les résultats de la première phase d'enquête (résultats à 1 an de la mise en place des 2x12 heures) afin de ne pas influencer vos réponses à ce questionnaire.

Les données récoltées ont fait l'objet d'une déclaration auprès de la CNIL (*Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés*), et seront bien évidemment **anonymisées** et utilisées dans le cadre unique de cette étude, dont nous vous ferons part des résultats collectifs dès que possible.

Nous vous prions de bien vouloir répondre correctement à toutes les questions puis de nous renvoyer ce questionnaire sous l'enveloppe qui vous a été remise, à destination du service de MTPH du CHRU.

Pour toute question relative à ce sujet, nous vous invitons à prendre rendez-vous dans le service de MTPH auprès de votre PAGRH.

Nous vous remercions vivement de votre participation à cette étude qui fera par ailleurs l'objet d'un travail de thèse, et vous prions de croire, Madame, Monsieur, en nos plus sincères salutations.

Dr Alexandra TRICHARD –

SALEMBIER

(Médecin du travail)

Céline FUSIER

(Interne)

Nom de naissance :

.....

Nom marital :

.....

Prénom :

.....

Date de naissance :

...../...../.....

Sexe : Homme Femme

Poids (en kg) :

Taille (en cm) :

Secteur de réanimation dans lequel vous exercez :

A B C D E

UADM / Toxicologie Surveillance continue Caisson hyperbare

Autre service actuel :

Depuis (mois/année)

Temps de travail : Temps complet Temps partiel (précisez en %) :

Situation familiale : Vit seul(e) Vit en couple

Nombre d'enfants à charge :

Âge des enfants :

Mode de garde des enfants :

- Grands enfants, autonomes Famille
 Crèche Garde péri-scolaire
 Assistante maternelle / Nourrice Autre (précisez) :

1- Au cours des 6 derniers mois, avez-vous été victime d'un accident de travail (déclaré ou non) ?

	Oui	Non
Accident d'exposition au sang		
Accident de trajet		
Douleurs musculaires ou articulaires		
Autre (précisez) :		

2- Présentez-vous l'une des pathologies suivantes ?

	Oui	Non
Hypertension artérielle		
Dyslipidémie		
Douleurs musculaires ou articulaires		

Sommeil

3- En règle générale, vous considérez-vous comme court ou long dormeur ?

- Court dormeur (moins de 6 heures de sommeil par nuit)
- Long dormeur (plus de 9 heures par nuit)
- Ni l'un ni l'autre

4- Êtes-vous plutôt « du matin » ou « du soir » ?

- Plutôt du matin (je me lève tôt et me couche tôt en général)
- Plutôt du soir (je me lève tard et me couche tard en général)
- Ni l'un ni l'autre

5- En moyenne, combien d'heures de sommeil effectif avez-vous chaque nuit ?

6- En moyenne, combien d'heures dormez-vous au retour d'un poste de nuit ?

7- Pensez-vous avoir modifié votre rythme de sommeil suite au passage en 2x12h ?

- Oui
- Non

Si oui, précisez :

8- Au cours du mois dernier, comment évalueriez-vous globalement la qualité de votre sommeil ?

- Très bonne
- Assez mauvaise
- Assez bonne
- Très mauvaise

9- Au cours du mois dernier, combien de fois avez-vous pris des médicaments (prescrits par votre médecin ou achetés sans ordonnance) pour faciliter votre sommeil ?

- Pas au cours du dernier mois

 1 ou 2 fois par semaine
 Moins d'une fois par semaine

 3 ou 4 fois par semaine

10- Vous arriverait-il de somnoler ou de vous endormir (dans la journée) dans les situations suivantes :

Même si vous ne vous êtes pas trouvé(e) récemment dans l'une de ces situations, essayez d'imaginer comment vous réagiriez et quelles seraient vos chances d'assoupissement. Pour répondre, utilisez l'échelle suivante en cochant la case correspondant au chiffre le plus approprié pour chaque situation :

→ **0** : aucune chance

→ **2** : chance modérée

→ **1** : faible chance

→ **3** : forte chance

	0	1	2	3
Pendant que vous êtes occupé(e) à lire un document				
Devant la télévision ou au cinéma				
Assis(e) inactif(ve) dans un lieu public (salle d'attente, théâtre, cours, congrès...)				
Passager(e) depuis au moins 1 heure sans interruption d'une voiture ou d'un transport en commun (train, bus, avion, métro...)				
Allongé(e) pour une sieste, lorsque les circonstances le permettent				

En position assise au cours d'une conversation (ou au téléphone) avec un proche				
Tranquillement assis(e) à table à la fin d'un repas sans alcool				
Au volant d'une voiture immobilisée depuis quelques minutes dans un embouteillage				

Anxiété et Dépression

11- Je me sens tendu(e) ou énervé(e) :

- La plupart du temps
 De temps en temps
 Souvent
 Jamais

12- Je prends plaisir aux mêmes choses qu'autrefois :

- Oui, tout autant
 Un peu seulement
 Pas autant
 Presque plus

13- J'ai une sensation de peur comme si quelque chose d'horrible allait m'arriver :

- Oui, très nettement
 Un peu, mais cela ne m'inquiète pas
 Oui, mais ce n'est pas trop grave
 Pas du tout

14- Je ris facilement et vois le bon côté des choses :

Autant que par le passé

Vraiment moins qu'avant

Plus autant qu'avant

Plus du tout

15- Je me fais du souci :

Très souvent

Occasionnellement

Assez souvent

Très occasionnellement

16- Je suis de bonne humeur :

Jamais

Assez souvent

Rarement

La plupart du temps

17- Je peux rester tranquillement assis(e) à ne rien faire et me sentir décontracté(e) :

Oui, quoiqu'il arrive

Rarement

Oui, en général

Jamais

18- J'ai l'impression de fonctionner au ralenti :

Presque toujours

Parfois

Très souvent

Jamais

19- J'éprouve des sensations de peur et j'ai l'estomac noué :

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="radio"/> Jamais | <input type="radio"/> Assez souvent |
| <input type="radio"/> Parfois | <input type="radio"/> Très souvent |

20- Je ne m'intéresse plus à mon apparence :

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> Plus du tout | <input type="radio"/> Il se peut que je n'y fasse plus
autant attention |
| <input type="radio"/> Je n'y accorde pas autant
d'attention que je devrais | <input type="radio"/> J'y prête autant d'attention que par
le passé |

21- J'ai la bougeotte et n'arrive pas à tenir en place :

- | | |
|---|-------------------------------------|
| <input type="radio"/> Oui, c'est tout à fait le cas | <input type="radio"/> Pas tellement |
| <input type="radio"/> Un peu | <input type="radio"/> Pas du tout |

22- Je me réjouis d'avance à l'idée de faire certaines choses :

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Autant qu'avant | <input type="radio"/> Bien moins qu'avant |
| <input type="radio"/> Un peu moins qu'avant | <input type="radio"/> Presque jamais |

23- J'éprouve des sensations soudaines de panique :

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> Vraiment très souvent | <input type="radio"/> Pas très souvent |
| <input type="radio"/> Assez souvent | <input type="radio"/> Jamais |

24- Je peux prendre plaisir à un bon livre ou à une bonne émission de radio ou de télévision :

- Souvent Rarement
 Parfois Très rarement

Concernant vos habitudes de vie...

25- Êtes-vous fumeur(se) ?

- Oui, au travail et en dehors du travail Oui, mais uniquement au travail
 Oui, mais uniquement en dehors du travail Non

26- Si oui, combien de cigarettes fumez-vous par jour ?

- < 5 par jour De 16 à 20 par jour
 De 5 à 10 par jour > 20 par jour
 De 11 à 15 par jour Cigarette électronique

27- Quelle est la fréquence de votre consommation de café ?

- Jamais 1 à 2 fois par jour
 Occasionnellement \geq 3 fois par jour
 1 à 4 fois par semaine

28- Quelle est la fréquence de votre consommation d'alcool ?

- Jamais
- 2 à 3 fois par semaine
- ≤ 1 fois par mois
- ≥ 4 fois par semaine
- 2 à 4 fois par mois

29- Au cours des 3 derniers mois, combien de fois avez-vous consommé des tranquillisants ?

- Jamais
- 1 ou 2 fois
- ≥ 1 fois par mois
- ≥ 1 fois par semaine
- ≥ 1 fois par jour

30- Pratiquez-vous une activité physique ou sportive régulière ? Oui Non

31- Si oui, à quelle fréquence ?

- 1 à 3 fois par mois 1 fois par jour
 1 fois par semaine > 1 fois par jour
 2 à 4 fois par semaine

32- Quel est le nombre de repas que vous prenez par jour en moyenne ?

Pendant un jour travaillé :

Pendant un jour de repos :

33- Prenez-vous la collation proposée par le CHU lors de votre poste ? Oui

Non

Concernant votre qualité de vie...

34- Sentez-vous que votre travail vous prend tellement d'énergie que cela a un impact négatif sur votre vie privée ?

- Oui, certainement Oui, mais juste un peu
 Oui, jusqu'à un certain point Non, pas du tout

35- Sentez-vous que votre travail vous prend tellement de temps que cela a un impact négatif sur votre vie privée ?

- Oui, certainement Oui, mais juste un peu
 Oui, jusqu'à un certain point Non, pas du tout

Concernant votre avenir professionnel...

36- Envisagez-vous de changer de service dans l'année à venir ?

- Oui Non

37- Si oui, est-ce lié à l'organisation du travail en 2x12 heures ?

- Oui Non

38- Si vous avez quitté la réanimation, est-ce à cause du travail en 2x12 heures ?

- Oui Non

Concernant votre satisfaction au travail...

39- Actuellement, êtes-vous satisfait(e) de votre travail ?

Sur cette échelle, veuillez entourer le chiffre qui correspond le mieux à votre satisfaction au travail (1 = pas du tout satisfait(e), 10 = pleinement satisfait(e)).

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

40- Selon vous, quelles seraient les améliorations qui pourraient être apportées et qui permettraient de renforcer votre satisfaction au travail ? Et pourquoi ?

41- Autres remarques :

Merci d'avoir répondu à ce questionnaire.

Annexe 2 : Analyse en sous-groupes des accidents de travail

AES N (%)	2016	2019	p-value
Non	38 (95.0)	38 (95.0)	1.0000
Oui	2 (5.0)	2 (5.0)	

Accident de trajet N (%)	2016	2019	p-value
Non	40 (100.0)	39 (97.5)	NA
Oui	0 (0.0)	1 (2.5)	

NA = non applicable

Douleurs musculaires ou articulaires N (%)	2016	2019	p-value
Non	32 (80.0)	28 (70.0)	0.2482
Oui	8 (20.0)	12 (30.0)	

Annexe 3 : Analyse en sous-groupes des pathologies chroniques

HTA N (%)	2016	2019	p-value
Non	40 (100.0)	40 (100.0)	1.0000
Oui	0 (0.0)	0 (0.0)	

Dyslipidémie N (%)	2016	2019	p-value
Non	39 (97.5)	40 (100.0)	NA
Oui	1 (2.5)	0 (0.0)	

NA = non applicable

Douleurs musculaires ou articulaires N (%)	2016	2019	p-value
Non	31 (77.5)	30 (75.0)	0.7389
Oui	9 (22.5)	10 (25.0)	

Annexe 4 : Analyse en sous-groupes de la consommation de café, d'alcool et de la pratique d'activité physique

Consommation de café N (%)	2016	2019	p-value
< 1 fois par jour	19 (48.7)	18 (46.1)	0.7055
≥ 1 fois par jour	20 (51.3)	21 (53.9)	

Consommation d'alcool N (%)	2016	2019	p-value
Jamais	6 (15.0)	6 (15.0)	0.0523
≤ 1 fois par mois	8 (20.0)	8 (20.0)	
2 à 4 fois par mois	17 (42.5)	20 (50.0)	
2 à 3 fois par semaine	8 (20.0)	5 (12.5)	
≥ 4 fois par semaine	1 (2.5)	1 (2.5)	

Fréquence d'activité physique N (%)	2016	2019	p-value
Jamais	10 (25.0)	11 (27.5)	0.7815
1 à 3 fois par mois	6 (15.0)	2 (5.0)	
1 fois par semaine	8 (20.0)	9 (22.5)	
2 à 4 fois par semaine	13 (32.5)	16 (40.0)	
1 fois par jour	2 (5.0)	1 (2.5)	
> 1 fois par jour	1 (2.5)	1 (2.5)	

AUTEUR : Nom : FUSIER

Prénom : Céline

Date de Soutenance : 17 décembre 2020

Titre de la Thèse : Les postes de 12 heures d'amplitude et leurs effets sur la santé et la qualité de vie : suivi d'une cohorte d'infirmiers en réanimation au CHU de Lille, trois ans après le changement d'horaires

Thèse - Médecine - Lille 2020

Cadre de classement : Médecine du travail

DES + spécialité : DES de Médecine du travail

Mots-clés : 12 heures, travail posté, infirmiers, risques professionnels

Résumé :

Contexte : Le travail en « 2x12 heures » est un mode d'organisation dérogatoire qui se généralise depuis une dizaine d'années dans les services hospitaliers, la demande émanant de plus en plus du personnel soignant lui-même. L'impact de cette organisation sur la santé et la qualité de vie des salariés n'est toutefois pas encore totalement documenté. Au CHU de Lille, les infirmiers de plusieurs services de réanimation sont en « 2x12 heures » depuis avril 2016.

Objectif : L'objectif de notre étude était d'évaluer l'impact des postes de 12 heures d'amplitude, tels qu'ils ont été organisés dans le service de réanimation médicale du CHU de Lille, sur la santé physique et mentale, la relation vie privée – vie professionnelle et la qualité de vie des infirmiers.

Méthode : Notre étude consistait en une cohorte prospective monocentrique d'infirmiers en réanimation trois ans après le passage en postes de 12 heures. Ils avaient répondu une première fois à un questionnaire en avril 2016, au moment du changement d'horaires. Un nouveau questionnaire leur a été adressé en avril 2019.

Résultats : Le taux de participation était de 71.7%. Quarante infirmiers ont été inclus dans notre étude. Aucune conséquence significative sur la santé physique ou psychologique n'a été mise en évidence. Seule une tendance à l'augmentation du score de somnolence ($p=0.0833$) a été retrouvée. La consommation de tabac et de tranquillisants était globalement en baisse. Cette organisation de travail était perçue comme moins chronophage ($p=0.0086$) mais plus énergivore ($p<0.0001$) par les infirmiers de notre cohorte. La satisfaction globale au travail, bien que correcte (médiane=8.0 [7.0 ; 8.0]), était significativement moins bonne qu'en 2016 ($p=0.0099$).

Conclusion : Notre étude ne retrouve pas d'altération significative, à 3 ans du passage aux 12 heures, de la santé physique ou mentale des agents, notamment en matière de comorbidités cardiovasculaires ou de syndrome anxio-dépressif. L'analyse de la littérature nous pousse à rester vigilants, notamment au risque d'accidents de travail ou de troubles musculo-squelettiques. D'autres études, menées à plus long terme et sur des effectifs plus importants, seraient néanmoins nécessaires pour s'assurer de la reproductibilité de ces observations.

Composition du Jury :

Président : Madame le Professeur Annie SOBASZEK

Asseseurs : Monsieur le Professeur Daniel MATHIEU

Monsieur le Docteur Sébastien HULO

Directrice de thèse : Madame le Docteur Alexandra SALEMBIER-TRICHARD