



HAL
open science

Démarche de prévention suite à un sinistre dans une blanchisserie industrielle de centre hospitalier universitaire

Élodie Mortaud

► **To cite this version:**

Élodie Mortaud. Démarche de prévention suite à un sinistre dans une blanchisserie industrielle de centre hospitalier universitaire. Médecine humaine et pathologie. 2016. dumas-01362464

HAL Id: dumas-01362464

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01362464>

Submitted on 8 Sep 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITE DE NICE SOPHIA ANTIPOLIS

FACULTE DE MEDECINE DE NICE

Année 2016

THESE

Pour obtenir le diplôme d'Etat de

DOCTEUR EN MEDECINE

Discipline : MEDECINE DU TRAVAIL

Par

Mlle MORTAUD Elodie

Née le 11/12/1988 à Nice

Présentée et soutenue publiquement le 6 janvier 2016

**DEMARCHE DE PREVENTION SUITE A UN SINISTRE
DANS UNE BLANCHISSERIE INDUSTRIELLE
DE CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE**

JURY :

Président du Jury : Monsieur le Professeur C.H. MARQUETTE

Assesseur : Monsieur le Professeur P. STACCINI

Assesseur : Monsieur le Professeur C. TROJANI

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur N. COULLAUD-BOUDY



UNIVERSITÉ NICE-SOPHIA ANTIPOLIS

FACULTÉ DE MÉDECINE

Liste des professeurs au **1er septembre 2015** à la Faculté de Médecine de Nice

Doyen	M. BAQUÉ Patrick
Vice-Doyen	M. BOILEAU Pascal
Assesseurs	M. ESNAULT Vincent M. CARLES Michel Mme BREUIL Véronique M. MARTY Pierre
Conservateur de la bibliothèque	Mme DE LEMOS Annelise
Directrice administrative des services	Mme CALLEA Isabelle
Doyens Honoraires	M. AYRAUD Noël M. RAMPAL Patrick M. BENCHIMOL Daniel
Professeurs Honoraires	
M. BALAS Daniel	M. LALANNE Claude-Michel
M. BATT Michel	M. LAMBERT Jean-Claude
M. BLAIVE Bruno	M. LAZDUNSKI Michel
M. BOQUET Patrice	M. LEFEBVRE Jean-Claude
M. BOURGEON André	M. LE BAS Pierre
M. BOUTTÉ Patrick	M. LE FICHOUX Yves
M. BRUNETON Jean-Noël	Mme LEBRETON Elisabeth
Mme BUSSIERE Françoise	M. LOUBIERE Robert
M. CAMOUS Jean-Pierre	M. MARIANI Roger
M. CHATEL Marcel	M. MASSEYEFF René
M. COUSSEMENT Alain	M. MATTEI Mathieu
M. DARCOURT Guy	M. MOUIEL Jean
M. DELLAMONICA Pierre	Mme MYQUEL Martine
M. DELMONT Jean	M. OLLIER Amédée
M. DEMARD François	M. ORTONNE Jean-Paul
M. DOLISI Claude	M. SAUTRON Jean Baptiste
M. FRANCO Alain	M. SCHNEIDER Maurice
M. FREYCHET Pierre	M. SERRES Jean-Jacques
M. GÉRARD Jean-Pierre	M. TOUBOL Jacques
M. GILLET Jean-Yves	M. TRAN Dinh Khiem
M. GRELLIER Patrick	M VAN OBBERGHEN Emmanuel
M. HARTER Michel	M. ZIEGLER Gérard
M. INGLESAKIS Jean-André	

M.C.A. Honoraire

Mlle ALLINE Madeleine

M.C.U. Honoraires

M. ARNOLD Jacques
 M. BASTERIS Bernard
 Mlle CHICHMANIAN Rose-Marie
 Mme DONZEAU Michèle
 M. EMILIOZZI Roméo
 M. FRANKEN Philippe
 M. GASTAUD Marcel
 M. GIRARD-PIPAU Fernand
 M. GIUDICELLI Jean
 M. MAGNÉ Jacques
 Mme MEMRAN Nadine
 M. MENGUAL Raymond
 M. POIRÉE Jean-Claude
 Mme ROURE Marie-Claire

PROFESSEURS CLASSE EXCEPTIONNELLE

M.	AMIEL Jean	Urologie (52.04)
M.	BENCHIMOL Daniel	Chirurgie Générale (53.02)
M.	BOILEAU Pascal	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (50.02)
M.	DARCOURT Jacques	Biophysique et Médecine Nucléaire (43.01)
M.	DESNUELLE Claude	Biologie Cellulaire (44.03)
Mme	EULLER-ZIEGLER Liana	Rhumatologie (50.01)
M.	FENICHEL Patrick	Biologie du Développement et de la Reproduction (54.05)
M.	FUZIBET Jean-Gabriel	Médecine Interne (53.01)
M.	GASTAUD Pierre	Ophtalmologie (55.02)
M.	GILSON Éric	Biologie Cellulaire (44.03)
M.	GRIMAUD Dominique	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale (48.01)
M.	HASSEN KHODJA Reda	Chirurgie Vasculaire (51.04)
M.	HÉBUTERNE Xavier	Nutrition (44.04)
M.	HOFMAN Paul	Anatomie et Cytologie Pathologiques (42.03)
M.	LACOUR Jean-Philippe	Dermato-Vénérologie (50.03)
M.	MARTY Pierre	Parasitologie et Mycologie (45.02)
M.	MICHIELS Jean-François	Anatomie et Cytologie Pathologiques (42.03)
M.	MOUROUX Jérôme	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire (51.03)
M.	PAQUIS Philippe	Neurochirurgie (49.02)
M.	PRINGUEY Dominique	Psychiatrie d'Adultes (49.03)
M.	QUATREHOMME Gérald	Médecine Légale et Droit de la Santé (46.03)
M.	M.ROBERT Philippe	Psychiatrie d'Adultes (49.03)
M.	SANTINI Joseph	O.R.L. (55.01)
M.	THYSS Antoine	Cancérologie, Radiothérapie (47.02)

PROFESSEURS PREMIERE CLASSE

Mme	ASKENAZY-GITTARD Florence	Pédopsychiatrie (49.04)
M.	BAQUÉ Patrick	Anatomie - Chirurgie Générale (42.01)
M.	BÉRARD Étienne	Pédiatrie (54.01)
M.	BERNARDIN Gilles	Réanimation Médicale (48.02)
M.	BONGAIN André	Gynécologie-Obstétrique (54.03)
M.	CASTILLO Laurent	O.R.L. (55.01)
Mme	CRENESSE Dominique	Physiologie (44.02)
M.	DE PERETTI Fernand	Anatomie-Chirurgie Orthopédique (42.01)
M.	DRICI Milou-Daniel	Pharmacologie Clinique (48.03)
M.	ESNAULT Vincent	Néphrologie (52-03)
M.	FERRARI Émile	Cardiologie (51.02)
M.	FERRERO Jean-Marc	Cancérologie ; Radiothérapie (47.02)
M.	GIBELIN Pierre	Cardiologie (51.02)
M.	GUGENHEIM Jean	Chirurgie Digestive (52.02)
Mme	ICHAÏ Carole	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale (48.01)
M.	LONJON Michel	Neurochirurgie (49.02)
M.	MARQUETTE Charles-Hugo	Pneumologie (51.01)
M.	MOUNIER Nicolas	Cancérologie, Radiothérapie (47.02)
M.	PADOVANI Bernard	Radiologie et Imagerie Médicale (43.02)
Mme	PAQUIS Véronique	Génétique (47.04)
M.	PRADIER Christian	Épidémiologie, Économie de la Santé et Prévention (46.01)
M.	RAUCOULES-AIMÉ Marc	Anesthésie et Réanimation Chirurgicale (48.01)
Mme	RAYNAUD Dominique	Hématologie (47.01)
M.	ROSENTHAL Éric	Médecine Interne (53.01)
M.	SCHNEIDER Stéphane	Nutrition (44.04)
M.	STACCINI Pascal	Biostatistiques et Informatique Médicale (46.04)
M.	THOMAS Pierre	Neurologie (49.01)
M.	TRAN Albert	Hépto Gastro-entérologie (52.01)

PROFESSEURS DEUXIEME CLASSE

M.	ALBERTINI Marc	Pédiatrie (54.01)
Mme	BAILLIF Stéphanie	Ophthalmologie (55.02)
M.	BAHADORAN Philippe	Cytologie et Histologie (42.02)
M.	BARRANGER Emmanuel	Gynécologie Obstétrique (54.03)
M.	BENIZRI Emmanuel	Chirurgie Générale (53.02)
M.	BENOIT Michel	Psychiatrie (49.03)
Mme	BLANC-PEDEUTOUR Florence	Cancérologie – Génétique (47.02)
M.	BREAUD Jean	Chirurgie Infantile (54-02)
Mlle	BREUIL Véronique	Rhumatologie (50.01)
M.	CANIVET Bertrand	Médecine Interne (53.01)
M.	CARLES Michel	Anesthésiologie Réanimation (48.01)
M.	CASSUTO Jill-Patrice	Hématologie et Transfusion (47.01)
M.	CHEVALLIER Patrick	Radiologie et Imagerie Médicale (43.02)
Mme	CHINETTI Giulia	Biochimie-Biologie Moléculaire (44.01)
M.	DELOTTE Jérôme	Gynécologie-obstétrique (54.03)
M.	DUMONTIER Christian	Chirurgie plastique
M.	FONTAINE Denys	Neurochirurgie (49.02)
M.	FOURNIER Jean-Paul	Thérapeutique (48-04)
M.	FREDENRICH Alexandre	Endocrinologie, Diabète et Maladies métaboliques (54.04)
Mlle	GIORDANENGO Valérie	Bactériologie-Virologie (45.01)
M.	GUÉRIN Olivier	Gériatrie (48.04)
M.	HANNOUN-LEVI Jean-Michel	Cancérologie ; Radiothérapie (47.02)

PROFESSEURS DEUXIEME CLASSE (suite)

M.	IANNELLI Antonio	Chirurgie Digestive (52.02)
M	JEAN BAPTISTE Elixène	Chirurgie vasculaire (51.04)
M.	JOURDAN Jacques	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire (51.03)
M.	LEVRAUT Jacques	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale (48.01)
M.	PASSERON Thierry	Dermato-Vénérologie (50-03)
M.	PICHE Thierry	Gastro-entérologie (52.01)
M.	ROGER Pierre-Marie	Maladies Infectieuses ; Maladies Tropicales (45.03)
M.	ROHRLICH Pierre	Pédiatrie (54.01)
M.	RUIMY Raymond	Bactériologie-virologie (45.01)
Mme	SACCONI Sabrina	Neurologie (49.01)
M.	SADOUL Jean-Louis	Endocrinologie, Diabète et Maladies Métaboliques (54.04)
M.	TROJANI Christophe	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (50.02)
M.	VENISSAC Nicolas	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire (51.03)

PROFESSEUR DES UNIVERSITÉS

M.	HOFLIGER Philippe	Médecine Générale
----	-------------------	-------------------

PROFESSEURS AGRÉGÉS

Mme	LANDI Rebecca	Anglais
Mme	ROSE Patricia	Anglais

MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

Mme	ALUNNI Véronique	Médecine Légale et Droit de la Santé (46.03)
M.	AMBROSETTI Damien	Cytologie et Histologie (42.02)
Mme	BANNWARTH Sylvie	Génétique (47.04)
M.	BENOLIEL José	Biophysique et Médecine Nucléaire (43.01)
Mme	BERNARD-POMIER Ghislaine	Immunologie (47.03)
Mme	BUREL-VANDENBOS Fanny	Anatomie et Cytologie pathologiques (42.03)
M.	DOGLIO Alain	Bactériologie-Virologie (45.01)
M	DOYEN Jérôme	Radiothérapie (47.02)
M	FAVRE Guillaume	Néphrologie (52.03)
M.	FOSSE Thierry	Bactériologie-Virologie-Hygiène (45.01)
M.	GARRAFFO Rodolphe	Pharmacologie Fondamentale (48.03)
Mme	GIOVANNINI-CHAMI Lisa	Pédiatrie (54.01)
Mme	HINAULT Charlotte	Biochimie et biologie moléculaire (44.01)
Mme	LEGROS Laurence	Hématologie et Transfusion (47.01)
Mme	MAGNIÉ Marie-Noëlle	Physiologie (44.02)
Mme	MOCERI Pamela	Cardiologie (51.02)
Mme	MUSSO-LASSALLE Sandra	Anatomie et Cytologie pathologiques (42.03)
M.	NAÏMI Mourad	Biochimie et Biologie moléculaire (44.01)
M.	PHILIP Patrick	Cytologie et Histologie (42.02)
Mme	POMARES Christelle	Parasitologie et mycologie (45.02)
M.	ROUX Christian	Rhumatologie (50.01)
M.	TESTA Jean	Épidémiologie Économie de la Santé et Prévention (46.01)
M.	TOULON Pierre	Hématologie et Transfusion (47.01)

PROFESSEURS ASSOCIÉS

M	COYNE John	Anatomie et Cytologie (42.03)
M.	GARDON Gilles	Médecine Générale
Mme	PACZESNY Sophie	Hématologie (47.01)
Mme	POURRAT Isabelle	Médecine Générale

MAITRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS

M	BALDIN Jean-Luc	Médecine Générale
M.	DARMON David	Médecine Générale
Mme	MONNIER Brigitte	Médecine Générale
M.	PAPA Michel	Médecine Générale

PROFESSEURS CONVENTIONNÉS DE L'UNIVERSITÉ

M.	BERTRAND François	Médecine Interne
M.	BROCKER Patrice	Médecine Interne Option Gériatrie
M.	CHEVALLIER Daniel	Urologie
Mme	FOURNIER-MEHOUAS Manuella	Médecine Physique et Réadaptation
M.	JAMBOU Patrick	Coordination prélèvements d'organes
M.	QUARANTA Jean-François	Santé Publique

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Charles-Hugo MARQUETTE,

Je vous remercie Monsieur le président pour l'honneur que vous me faites de présider ce jury.

Je vous prie de bien vouloir accepter toute mo estime et ma haute considération.

A Monsieur le Professeur Pascal STACCINI,

Vous avez très spontanément accepté de faire partie de mon jury.

Veillez trouver ici l'expression de ma sincère et respectueuse reconnaissance.

A Monsieur le Professeur Christophe TROJANI,

Je vous remercie sincèrement pour votre disponibilité, je suis heureuse

de vous compter dans mon Jury.

A Monsieur le Docteur Nicolas COULLAUD-BOUDY,

Tu m'as fait l'honneur d'encadrer ce travail.

Je te remercie pour ton soutien, ta disponibilité et ton amitié.

Reçois l'expression de ma sincère gratitude et de mon profond respect.

A mes Professeurs et Maîtres lillois,

Je vous témoigne mon profond respect, ma profonde admiration et mes sincères
remerciements.

A mes amis niçois et lillois qui me sont particulièrement chers.

A ma famille qui m'a soutenue et que j'aime.

INTRODUCTION

I/ INTRODUCTION :

Le 20 janvier 2014 a eu lieu un éboulement de la falaise à l'aplomb du bâtiment de la Blanchisserie industrielle Hospitalière du Centre Hospitalier Universitaire de Nice. Une partie essentielle du bâtiment pour la fonction linge a été interdite d'exploitation dans l'attente de la mise en sécurité du site. Afin de maintenir la fonction linge au CHUN la majeure partie de l'activité de production de la fonction linge a été transférée dans les locaux de la blanchisserie du Groupement de Coopération Sanitaire Cannes / Grasse / Antibes. Cette situation initialement évaluée comme temporaire est devenue pérenne face à l'obligation du CHUN d'engager des travaux de sécurisation du terrain sinistré. Il en résulte des modifications significatives des conditions de travail.

Il est probable que cette situation soit pourvoyeuse de risques professionnels accrus, en particulier en matière de TMS et de RPS. Or le risque de TMS est déjà très présent dans cette branche professionnelle du fait même du type de travail. Par ailleurs les études menées sur le sujet établissent que la survenue des TMS serait plus fréquente chez les travailleurs soumis à des RPS.

Dans ce contexte, le service de Médecine préventive du CHUN a conduit une démarche de prévention dans l'objectif d'élaborer des propositions d'amélioration des conditions de travail des agents et de préserver leur état de santé.

I-1 / Rôles et missions des BIH

La BIH appartient à l'établissement public de santé ; elle a une activité transversale placée au cœur de la fonction linge (1,2).

La fonction linge représente l'ensemble des moyens d'un établissement hospitalier pour assurer les prestations relatives à la collecte, au traitement et à la distribution des articles de linge et d'habillement, aux différents services de soins.

Compte tenu des volumes de linge à traiter, la BIH est de dimension industrielle, avec une automatisation de plus en plus sophistiquée des différentes étapes du traitement du linge.

Cependant, toutes les opérations ne sont pas mécanisées, d'où le recours à des opérateurs humains : les ouvriers en blanchisserie industrielle et l'apparition de l'interaction Homme / Machine dans le processus du traitement du linge. Par ailleurs, il est démontré que l'automatisation des procédés améliore la compétitivité mais pas les conditions de travail des ouvriers en blanchisserie industrielle.

I-2 / Risques en BIH

Les processus et le contenu du travail réalisés en BIH exposent les ouvriers en BIH à des risques professionnels que l'on pourrait qualifier de communs à toutes les BIH.

Ces risques professionnels peuvent occasionner des altérations de la santé du personnel, délétères sur le fonctionnement de l'entreprise, entraînant un taux élevé de rotation du personnel, de l'absentéisme, une perte de qualité de la production, une démotivation parmi les équipes, des accidents du travail, etc. (3,4)

L'enquête nationale de Surveillance Médicale des Expositions aux Risques professionnels de 2010 (5), concernant les ouvriers en blanchisserie industrielle - répertoriés comme appartenant à la catégorie "ouvriers des industries de process" - propose la prévention et le suivi prioritaire des expositions professionnelles suivantes :

- les contraintes organisationnelles avec les contraintes mécaniques responsables de contraintes de rythme de travail
- les contraintes physiques intenses
- l'ambiance sonore bruyante
- le risque chimique

I-2-1 / Contraintes organisationnelles

Les contraintes organisationnelles suivantes découlent de la complexité technique des opérations à réaliser et de la dimension industrielle d'une BIH ; elles sont susceptibles d'y être présentes :

- Travail répétitif,
- Travail exigeant de la polyvalence, permettant la rotation sur les différents postes,
- Travail humain cadencé (6,7), de rythme rapide, imposé par la mécanisation et l'automatisation des processus (durée de cycle de lavage...),
- Charge de travail élevée et de répartition inégale avec la présence d'un pic d'activité en début de semaine, lié au fonctionnement de la blanchisserie (fermeture le week end).

Dans le contexte industriel des BIH, les opérateurs humains sont intégrés au circuit du traitement du linge pour réaliser les opérations pour lesquelles l'automatisation est impossible du fait de problématiques techniques ou de performance économique. Une grande partie des postes de travail en BIH sont donc alimentés en amont par des machines et alimentent en aval

d'autres machines. Il en résulte que ces postes présentent fréquemment les caractéristiques suivantes :

- Faible latitude décisionnelle et manque d'autonomie. Le modèle de Karasek, d'après l'enquête Surveillance Médicale des Expositions aux Risques professionnels 2010 (5) classe les ouvriers en blanchisserie dans le groupe dit "passif", c'est-à-dire associant une faible latitude décisionnelle et une faible demande psychologique.
- Monotonie du travail, avec les risques d'erreurs qui en découlent et impact possible sur la qualité du produit ou sur les coûts pour l'entreprise.
- Complexité des tâches.
- Répétitivité des tâches.
- Polyvalence imposée.

Ces caractéristiques du travail en BIH peuvent être source de RPS.

Il n'existe pas de définition consensuelle des RPS. Ce terme recouvre un ensemble de phénomènes se manifestant dans l'environnement professionnel, relevant des conditions de travail et des relations de travail dont la particularité est d'avoir un impact sur la sphère psychique et sociale et pouvant entraîner des pathologies physiques. Ces troubles affectent la personne, l'équipe et la performance de l'entreprise.

On parle alors de souffrance au travail ou de stress au travail, ce qui représente un problème de santé publique, intégré dans les objectifs du Plan National Santé - Environnement 2015.

Le stress au travail survient quand il y a un déséquilibre entre la perception qu'une personne a des contraintes que lui impose son environnement de travail et la perception qu'elle a de ses propres ressources pour y faire face, d'après l'Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail. Le stress au travail englobe l'ensemble des difficultés vécues au travail et leurs conséquences sur la vie des personnes.

Les RPS n'entrent pas dans le cadre d'une entité juridique. Toutefois, les articles L4121-1 à 4121-5 du Code du travail précisent que "l'employeur prend les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale des travailleurs". Bien que la loi de modernisation sociale du 17 janvier 2002 mette en avant la santé mentale des travailleurs, comme l'Accord cadre européen sur le stress au travail d'octobre 2004, il n'existe actuellement pas de décret spécifique relatif à la santé mentale ou au "bien être" au travail.

Les effets sur la santé des RPS en font un enjeu majeur de santé publique. Il peut s'agir de :

- Troubles somatiques :
 - syndromes douloureux, notamment :
 - céphalées
 - troubles gastro-intestinaux
 - douleurs musculaires et articulaires
 - majoration du risque cardio-vasculaire.
- Troubles neuropsychiques :
 - Asthénie
 - Troubles du sommeil
 - Troubles de la concentration,
 - Anxiété,
 - et leurs conséquences :
 - Dépression,
 - Burn out / Bore out,
 - Addictions,
 - Violence au travail (interne et externe),
 - Suicide.

I-2-2 / Contraintes physiques

Les contraintes physiques découlent de la nature des opérations gestuelles et de la dimension industrielle d'une BIH.

Le circuit du traitement du linge est en grande partie automatisé. De fait, l'opérateur humain intervient à des étapes précises du processus pour effectuer des tâches ne pouvant pas être réalisées par une machine, soit par impossibilité technique, soit pour raison économique. Intervient alors l'interface Homme / Machine, pas toujours favorable à l'Homme.

Ces tâches sont cadencées par les machines ; elles consistent généralement en des opérations gestuelles à la fois complexes et répétitives qui sollicitent principalement le tronc, la tête et les membres supérieurs, lesquelles sont associées à un contrôle qualité simultané des opérations.

Les expositions professionnelles liées à ces contraintes physiques, d'après les données de l'Institut national de veille sanitaire, sont essentiellement des facteurs biomécaniques (8) :

- Travail physique,
- Mouvements répétitifs et cadencés,
- Manutention manuelle : avec port de charges lourdes :
 - du linge, en sac (15 - 30 kg), en vrac ou en piles (plusieurs tonnes de linge chaque jour (tonnage)),
 - du matériel (containers, armoires à roulettes de 300 kg, chariots de 150 kg)
 - de produits conditionnés en fûts
- Contraintes posturales :
 - station debout prolongée,
 - travail penché, associé à des mouvements de torsion du rachis,

- postures extrêmes amenant les membres supérieurs en-dehors des distances d'atteinte de confort :
 - travail avec les bras en l'air au-dessus du niveau des épaules,
 - travail comportant des mouvements répétés de préhension et d'extension de la main sur l'avant-bras.

Ces contraintes physiques peuvent être pourvoyeuses d'effets sur la santé : les TMS.

Le terme TMS couvre un ensemble de pathologies consistant en des atteintes musculaires, tendineuses, péri-articulaires et nerveuses et peuvent toucher l'ensemble de l'appareil locomoteur.

Les principaux signes fonctionnels de TMS sont la douleur et l'asthénie articulaire ; ainsi que les complications neuropsychiques découlant du phénomène douloureux chronique.

Les signes fonctionnels évoluent selon 3 stades :

- Au stade aigu, les signes fonctionnels sont présents pendant le travail, lors de la sollicitation de l'articulation, mais ils disparaissent le soir même, sans impact sur le rendement.
- Au stade subaigu, les signes fonctionnels débutent tôt pendant le travail et persistent le soir. Il y a une réduction de la capacité à effectuer du travail répétitif.
- Au stade chronique, les signes fonctionnels persistent au repos, entraînant des douleurs nocturnes. Il y a des difficultés à effectuer des tâches légères (7,9,10).

Selon les données de l'Institut national de veille sanitaire de février 2015 (8) concernant les TMS du membre supérieur en France, les principales atteintes du membre supérieur chez les ouvriers qualifiés de l'industrie sont : le syndrome de la coiffe des rotateurs, l'épicondylite et le syndrome du canal carpien.

Les causes de TMS sont multifactorielles associant des composantes individuelles et

professionnelles. Il s'agit d'une problématique majeure de santé au travail, dont la composante professionnelle explique l'enjeu économique et social majeur pour les entreprises. En effet, les TMS représentent 75% des causes de maladies professionnelles selon la Caisse nationale assurance maladie pour les travailleurs salariés en 2011.

I-2-3 / Ambiances physiques

Les contraintes d'ambiances physiques découlent de la nature des procédés et des équipements d'échelle industrielle utilisés.

Les machines déployées dans une BIH utilisent de grandes quantités de fluides : électricité, eau et vapeur (alimentant la chaudière et les calandres des lignes de finition) qui sont générées dans l'atmosphère (11).

Les expositions professionnelles et les effets sur la santé liés à ces contraintes d'ambiances physiques sont :

- Ambiance sonore bruyante liée au bruit des machines mécanisées déployées dans un espace clos. Les effets du bruit potentiels sur la santé sont :
 - Effets non auditifs :
 - Générateurs d'accidents du travail,
 - Asthénie,
 - Effets neuropsychiques, possiblement source de RPS,
 - Effets sur le système cardio-vasculaire : hypertension artérielle, tachycardie,
 - Effets sur le système digestif.
 - Effets auditifs chroniques :

- Fatigue auditive, avec élévation temporaire du seuil de l'audition,
 - Surdité chronique de perception.
- Température ambiante élevée et taux d'hygrométrie élevé (tend à majorer le ressenti thermique), générés par les machines et la vapeur, alors que les ouvriers effectuent des efforts physiques, ce qui majore leur coût cardiaque, entraînant des risques de malaise.
- Travail en lumière artificielle, du fait du travail en local à pollution spécifique, pouvant entraîner sur la santé de la fatigue visuelle et des effets neuropsychiques, possiblement source de RPS.
- Odeurs du linge sale et des produits d'entretien, source d'inconfort pour les ouvriers.

I-2-4 / Risque chimique

- Le linge traité en BIH, originaire des services de soins, peut présenter des salissures d'origine chimique par des substances extrêmement variées : médicaments (dont produits cytostatiques classés cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction), produits d'entretien, produits d'analyses biologiques... auxquels les agents du tri sale sont exposés.
- Les produits chimiques lessiviels utilisés pour le traitement du linge imprègnent le linge qui est manipulé par les ouvriers et peut être responsable de pathologies cutanées à type d'eczéma. Ils sont également présents dans l'atmosphère et peuvent être inhalés, responsables d'irritation respiratoire.
- Les particules de poussières textiles libérées lors du traitement du linge contaminent les lieux de travail, avec des implications sur :
 - le plan sécurité, une atmosphère polluée par des poussières est à risque d'incendie et d'explosion - en effet, une couche de 1 mm de poussière présente un danger certain d'inflammabilité en cas de mise en suspension dans

l'atmosphère - , mais aussi de chutes et glissades par dépôt au sol.

- le plan médical, l'inhalation de poussière textile peut être responsable de pathologies respiratoires de surcharge, comme la byssinose.

I-2-5 / Risque biologique

Le linge sale, issu de services hospitaliers, peut présenter des salissures d'origine biologique humaine. Le risque d'infection transmise par la manipulation du linge sale possiblement souillé, avec une contamination par voie cutanée, aérienne, conjonctivale ou digestive est possible. L'utilisation d'une démarche qualité selon la méthode RABC permet de maîtriser le risque biologique (12).

I-2-6 / Risque routier

Les missions d'une BIH incluent la collecte du linge sale et la livraison du linge propre, et donc une phase de transport routier.

La conduite expose aux risques :

- Accidents de la voie publique
- TMS, notamment des rachialgies liées aux vibrations et à la position assise prolongée ainsi que des membres supérieurs en fonction de la disposition des éléments liés à la conduite (hauteur du volant, résistance du levier de vitesse...). Ce risque est augmenté par l'association de périodes de manutention (chargement / déchargement) aux périodes de conduite.

I-2-7 / Accidents du travail

Dans une étude de 2008, la Caisse nationale assurance maladie pour les travailleurs salariés retrouvait pour la filière « Blanchisserie et teinturerie de gros » un indice de fréquence d'accident de travail avec arrêt équivalent à 1 salarié accidenté pour 18 salariés (13).

<p>Les accidents avec arrêt sont principalement la conséquence de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • manutentions manuelles (33,8%) • emplacements de travail – accidents de plain-pied (29,6%) • levage (10,9%) • chutes de hauteur (10%) • masses en mouvement (4,5%) • machines (2,6%) • véhicules (2,6%) • outils (1%) 	<p>Les accidents avec arrêt occasionnent des :</p> <ul style="list-style-type: none"> • lombagos (28,0%) • contusions (25,4%) • plaies (11,3%) • entorses (10,3%) • déchirures (4,2%) • fractures (2,3%) • brûlures (2,3%)
--	---

I-2-8 / Maladie professionnelle

Dans sa fiche « Blanchisserie industrielle », Le Ministère du Travail, de l'Emploi, de la Formation professionnelle et du Dialogue social indique un lien possible entre l'activité professionnelle dans cette filière et les Maladies Professionnelles suivantes :

- Contraintes physiques
 - Tableau n° 57RG : Affections péri-articulaires provoquées par certains gestes et postures de travail
 - Tableau n° 98RG : Affections chroniques du rachis lombaire provoquées par la manutention manuelle de charges lourdes
- Ambiances physiques : Tableau n° 42 RG : Atteinte auditive provoquée par des bruits lésionnels

- Risque chimique :
 - Tableau n° 65RG : Lésions eczématiformes de mécanisme allergique
 - Tableau n° 66RG : Rhinite et asthmes professionnels
 - Tableau n° 95RG : Affections professionnelles de mécanisme allergique provoquées par les protéines du latex (ou caoutchouc naturel)
- Risque biologique :
 - Tableau n° 40RG : Maladies dues aux bacilles tuberculeux et à certaines mycobactéries atypiques
 - Tableau n° 45RG : Infections d'origine professionnelle par les virus des hépatites A, B, C, D et E
 - Tableau n° 54RG : Poliomyélite
 - Tableau n° 76RG : Maladies liées à des agents infectieux ou parasitaires contractées en milieu d'hospitalisation et d'hospitalisation à domicile

I-3 / Situation spécifique à la BIH CHUN et Changements structurels

I-3-1 / Situation spécifique à la BIH CHUN

Le 20 janvier 2014 a eu lieu un éboulement partiel (de 1 500 m³) de la falaise à l'aplomb du bâtiment de la BIH CHUN. Il n'y a eu aucun blessé, les locaux et les équipements de travail n'ont pas été endommagés. Cependant, une partie essentielle du bâtiment pour la fonction linge a été interdite d'exploitation, par Arrêté préfectoral, dans l'attente de la mise en sécurité du site.

Afin de maintenir la fonction linge au CHUN, la majeure partie de l'activité de production a été transférée, dès le lendemain, dans les locaux de la blanchisserie du GCS à Cannes. L'option "faire avec" (1,2) - mise en commun des moyens logistiques comme prévu dans le cadre de la Coopération Inter-Hospitalière, selon les ordonnances de 1996 et 2003 - a été

retenue.

Cette situation initialement évaluée comme temporaire est devenue pérenne face à l'obligation du CHUN d'engager de vastes travaux de sécurisation du site, nécessitant des expertises géotechniques et un coût financier important.

Alors qu'avant le sinistre, le maintien de la fonction linge au sein du CHUN ne faisait aucun doute, depuis le sinistre, son devenir est réévalué : va-t-elle réintégrer les locaux d'avant-sinistre ? va-t-elle intégrer de nouveaux locaux qui restent à construire ou / et à aménager ? va-t-elle disparaître au profit de l'externalisation de la prestation fonction linge ?

I-3-2 / Changements structurels intervenus

L'organisation palliative mise en place depuis le sinistre a contraint à une réorganisation du flux du linge et du processus du traitement du linge. En conséquence, les conditions de travail des agents de la BIH CHUN ont subi des modifications significatives.

Les agents ont d'ailleurs spontanément signalé cette situation comme pourvoyeuse de souffrance par les voies à leur disposition : hiérarchie, délégués du personnel, médecine préventive, CHSCT.

➤ Nouveaux horaires de travail : horaires décalés avec une partie de « travail de nuit »

Une réorganisation des horaires de travail des agents a été choisie, selon une organisation proche du travail posté, avec des horaires décalés dont une partie de travail de nuit. Le travail de nuit est défini par les articles L.3122-29 à L.3122-31 et R.3122-8 du Code du Travail : "horaires de travail habituels comprenant au moins 3 heures dans la période 21h – 6h, et ce au moins 2 fois par semaine".

Or le travail de nuit constitue à lui seul un risque professionnel qui impose réglementairement une surveillance médicale renforcée des travailleurs.

Les effets potentiels sur la santé du travail de nuit sont les suivants: (14–16)

- Effets neuropsychiques liés à la modification du biorythme :
 - Troubles du sommeil et ses conséquences :
 - asthénie,
 - troubles de la vigilance,
 - développement de conduites addictives : consommation de tabac, d'alcool, de stupéfiants, de médicaments (pour faciliter le sommeil ou au contraire rester éveillé)...
 - Irritabilité,
 - Anxiété,
 - Dépression.
- Effets somatiques :
 - Majoration du risque cardio-vasculaire et métabolique,
 - Troubles digestifs : ulcères gastroduodénaux et déséquilibre nutritionnel avec comme effet des problèmes de surpoids,
 - Le travail de nuit est reconnu par le Centre International de Recherche sur le Cancer comme cancérogène probable classé au groupe 2A, avec un risque accru de cancers du sein et colorectal.
- Risque d'accidents du travail : des études constatent la baisse de leur taux de fréquence mais l'augmentation de leur taux de gravité.

Les horaires de travail décalés sont moins favorables à une vie sociale et à une vie familiale épanouie. Ils sont responsables de changements dans les habitudes de vie des agents et imposent une réorganisation non choisie de leur vie personnelle, dépendant de leurs contraintes familiales et sociales.

Ainsi, les effets sur la santé du travail de nuit partagent de nombreux points communs avec ceux des RPS. De plus, il faut prendre en compte, d'une part, le possible phénomène de cumul de l'exposition à ces risques et, d'autre part, les répercussions sur la vie personnelle des travailleurs. De ce fait, on peut s'attendre à des effets sur la santé des agents, qu'ils résultent d'une exposition au travail de nuit, à des facteurs de RPS, ou au cumul de ces deux expositions.

➤ Allongement des temps de trajets « domicile-travail »

Le temps et la distance de trajet domicile-travail sont probablement augmentés.

La mise en place d'un transport par autocar et l'intégration du temps de trajet supplémentaire au temps de travail permet de limiter l'impact négatif que ces facteurs pourraient avoir.

On peut craindre un risque routier accru et de l'asthénie surajoutée.

➤ Eclatement géographique des postes de travail

La production de la fonction linge est divisée en deux : la production du linge a lieu au GCS et la partie secteur d'expédition est maintenue dans les locaux de la BIH CHUN partie autorisée. Il en résulte :

- La division des effectifs des agents du CHUN répartis sur ces deux sites géographiques afin d'assurer la totalité de la production du linge. On peut craindre des RPS accrus, avec le risque de ressenti de perte d'identité, de distanciation par rapport au CHUN et en conséquence de désinvestissement des agents. En outre, une surcharge de travail pour les encadrants de proximité, avec la nécessité de partager le temps de travail sur plusieurs sites ; ainsi on peut craindre une altération de la santé liée aux RPS chez les encadrants.
- L'allongement du temps et de la distance de transport du linge qui majore le risque

routier pour les chauffeurs.

- La nouvelle organisation du flux du linge - plus complexe - nécessitant la mise en place de nouvelles étapes dans le flux du linge et un plus grand nombre de manipulation du linge, responsable de la disparition de certains postes et la création d'autres postes.
- Le changement des équipements et outils de travail par rapport à ceux de l'ancienne BIH CHUN. On peut craindre une altération de la santé des agents liée aux TMS et aux effets neuropsychiques induits par la possible frustration des agents de travailler sur un équipement qu'il pourraient estimer "moins bien".

I-4 / Conclusion de la première partie

Suite aux modifications des conditions de travail, il est nécessaire d'évaluer précisément les conditions de travail et les risques professionnels en cours ainsi que d'estimer leurs effets sur la santé des agents BIH CHUN. On peut supposer que le nombre d'agents présentant une altération de leur état de santé est élevé, principalement sous forme de TMS et de troubles neuropsychiques induits par des RPS.

En effet, lors de tout changement dans l'organisation du travail, il est de l'obligation de l'employeur d'évaluer les risques professionnels afin d'améliorer la prévention, conformément aux articles L 4121-2 et R 4422-1 du Code du Travail. L'ensemble des résultats de cette évaluation doit être consigné par l'employeur dans le Document Unique.

L'employeur a ainsi une obligation de sécurité individuelle et collective vis-à-vis de ses salariés, qui est réassuré par l'Arrêt SNECMA de 2008.

Face à cette obligation, l'employeur a la possibilité de solliciter les conseils du médecin du travail, dont les missions prévoient qu'il soit consulté lors de toute modification des conditions de travail, des équipements de travail, ou lors de la mise en place du travail de nuit, selon les articles L4622-3 et R.4613-1 du Code du Travail.

Dans la situation de la BIH CHUN, le médecin du travail, conformément à ses missions réglementairement définies (annexe 1), s'est saisi du dossier et a lancé à son initiative une action en milieu de travail. L'article L 4622-2 du Code du Travail donne aux Services de Santé au Travail la mission d'éviter toute altération de la santé des travailleurs du fait de leur travail. Notons que de nombreux aspects sont laissés à l'appréciation du médecin du travail qui occupe la place centrale dans ce dispositif.

C'est la raison pour laquelle nous avons décidé d'initier une démarche globale de prévention de médecine du travail à la BIH CHUN reposant sur les 9 principes généraux de prévention tels qu'explicités dans le Code du travail dans la loi de décembre 1991, elle-même transcrite de la directive européenne de 1989, et repris par l'Institut national de recherche et de surveillance (17), visant à l'élaboration de propositions d'amélioration des conditions de travail.

La nécessité de s'intéresser aux conditions de travail autant qu'aux travailleurs a dicté l'architecture de notre démarche qui associe :

- ➔ l'étude des conditions de travail sur l'ensemble des postes de travail au sein de la BIH,
- ➔ la visite médicale avec le médecin du travail pour chaque agent affecté à la BIH, en l'axant sur le dépistage et la prévention des TMS et des troubles neuropsychiques.

Cette démarche de prévention de médecine du travail permettra-t-elle d'apporter des pistes d'amélioration des conditions de travail et des risques professionnels à la BIH CHUN ?

MATERIEL

ET

METHODE

II/ MATERIEL ET METHODE

II-1 / Présentation

Dans le contexte particulier à la BIH CHUN, avec les modifications des conditions de travail suite au sinistre, nous suspectons une situation pourvoyeuse de RPS, s'inscrivant dans une branche professionnelle pourvoyeuse de TMS liés au contenu même du travail et possiblement majorée du fait de la moindre mécanisation de l'acheminement et du tri du linge.

II-1-1 / Problématique

La problématique de l'étude concerne l'évaluation des risques professionnels en cours et l'évaluation de l'état de santé collectif des agents de la BIH CHUN.

II-1-2 / Objectifs

Objectif principal : Conduire une démarche globale de prévention en tant que Médecin du travail - conformément aux prescriptions du Code du travail - en vue de proposer des actions de prévention.

Dans cette enquête, nous avons retenu comme Gold Standard et critère de jugement principal notre expertise de Médecin du travail.

Objectif secondaire : Estimer la prévalence des TMS et des troubles neuropsychiques chez les « ouvriers en blanchisserie industrielle » du CHUN et la comparer à celle d'une population sélectionnée comme référence.

II-1-3 / Hypothèse

Hypothèse principale : Nous supposons qu'il existe des risques professionnels non évalués et peu maîtrisés - suite au changement des conditions de travail post sinistre - et qui pourraient être réduits voire supprimés en mettant en place une démarche de prévention.

Hypothèse secondaire : Nous supposons que la prévalence des troubles neuropsychiques et des TMS est plus importante dans la population des « ouvriers en blanchisserie industrielle » du CHUN que dans la population des « ouvriers industriels » répertoriés dans l'échantillon régional PACA du protocole EVREST, sélectionnée comme référence.

II-1-4 / Type d'étude

Nous avons conduit une démarche de prévention de médecine du travail.

Il s'agit d'une étude épidémiologique, monocentrique, observationnelle, à visée descriptive, transversale, concernant la population des agents affectés à la BIH du CHUN, réalisée de septembre 2014 à avril 2015.

II-1-5 / Population étudiée

La population totale étudiée correspond à l'ensemble des agents en activité, affectés à la BIH CHUN, quel que soit leur site d'affectation (GCS ou BIH CHUN).

Nous avons par ailleurs délimité une sous-population « ouvriers en blanchisserie industrielle » au sein de la population totale des agents BIH CHUN, en vue de la comparer avec la population des « ouvriers industriels » répertoriés dans l'échantillon régional PACA du protocole EVREST.

II-2 / INTERVENTION

II-2-1 / Phase préparatoire

Cette phase s'est déroulée de septembre à novembre 2014.

II-2-1-1 / Bibliographie

Nous avons effectué une bibliographie étendue sur les thématiques du travail en blanchisserie industrielle hospitalière et sur les risques professionnels inhérents.

Les articles sélectionnés sont issus d'une recherche de la base de donnée Medline, via l'interface PubMed et Google Scholar jusqu'en Novembre 2014. Nous avons utilisé les mots clef suivants : *laundry hospital, laundry workers, équipement, architecte, musculoskeletal aches and pains, psychosocial risks*.

Cette étape nous a permis de sélectionner les variables à retenir pour notre étude.

II-2-1-2 / Identification et entretien avec les personnes ressources

Nous avons identifié des personnes ressources afin de nous aider à déterminer les problématiques et les moyens à mettre en œuvre dans le cadre de notre étude, ainsi que pour la restitution de nos résultats et de nos recommandations.

Les personnes que nous avons identifiées comme ressources sont les suivantes :

- **Le Responsable de la BIH CHUN.** Nous avons retracé l'historique de la gestion de crise et les modifications d'organisation du travail en comparant des conditions de travail avant et après le sinistre. Nous avons recueilli des informations concernant le vécu collectif des agents de la situation et tenté d'identifier des problématiques.
- **Le Responsable de la BIH GCS.** Nous avons écouté son point de vue concernant le prêt des locaux et les éventuelles modifications envisagées dans l'organisation et les équipements de travail.

- **Le Médecin du travail qui assure le suivi des agents de la BIH du GCS.** Nous avons échangé sur les conditions de travail des agents, sur les expositions professionnelles et les moyens de prévention collectifs et individuels existants ou à mettre en place.
- **Le Service des Relations Humaines du CHUN.** Nous avons demandé communication des indicateurs indirects du suivi de l'état de santé des agents suivant :
 - le taux d'absentéisme,
 - le nombre d'accidents du travail,
 - le nombre de journées d'arrêt maladie pour accident du travail,
 - le taux de rotation du personnel concernant l'ensemble de l'année 2013, choisie comme période de référence "avant sinistre" et l'ensemble de l'année 2014, choisie comme période de référence "après sinistre".

L'essentiel de nos recommandations a été communiqué à l'oral dès que possible au Responsable de la BIH CHUN, sans attendre la production d'un rapport écrit, afin de permettre une réflexion la plus précoce possible en vue de l'amélioration des conditions de travail.

II-2-1-3 / Programmation du déroulement et du calendrier de l'étude

Nous avons programmé le déroulement de l'étude en :

- Identifiant les indicateurs d'intérêt
- Choisisant le matériel pour la réalisation des actions en milieu de travail
- Choisisant le matériel pour la réalisation des consultations médicales.

II-2-2 / Phase d'observation et d'analyse des conditions de travail

Nous avons réalisé des actions en milieu de travail au cours desquelles nous avons observé, sans interférer, le travail des agents dans le but d'évaluer les conditions de travail.

II-2-2-1 / Où

- les locaux du GCS, où est délocalisée la plus grande partie de la production de la fonction linge,
- les locaux de la BIH CHUN "partie autorisée", où reste localisée la partie préparation avec la mise en armoires propres du linge, et le secrétariat,
- les sites de chargement et de déchargement du linge sale et propre.

II-2-2-2 / Quand

Nous sommes intervenus dans le cadre du travail habituel des agents.

Nous avons observé leurs conditions de travail pendant leurs horaires de travail, et sur la totalité de l'amplitude horaire en ce qui concerne l'activité dans les locaux du GCS, qui étaient inconnus du médecin du travail du CHU avant cette étude.

Cette étape s'est déroulée de novembre 2014 à mars 2015.

II-2-2-3 / Comment

Nous avons observé le travail des agents et consigné l'ensemble de nos observations par écrit.

Pour nous aider dans cette démarche nous avons réalisé des photographies.

Nous avons réalisé une visite des locaux poste par poste en suivant le flux du linge afin d'obtenir une visite globale de l'organisation du travail et des processus de travail de la fonction linge.

Sur chaque poste de travail, nous avons observé, sans intervenir, les agents œuvrer à leur

poste de travail et détaillé les équipements de travail.

Ceci nous a permis de décomposer le travail en tâches de travail et d'étudier les gestes et les postures adoptés par les agents.

Nous avons pris un point de vue ergonomique, basé sur l'expertise du Médecin du travail (hauteur de travail, distances d'atteinte, zone de confort des articulations, adéquation de l'interface Homme / Machine, etc.).

II-2-2-4 / Mesures d'ambiance

Nous avons réalisé des mesures d'ambiance des expositions professionnelles à chaque poste de travail :

- Ambiance sonore au moyen d'un sonomètre numérique digital sound level meter CDA 830 Chauvin Arnoux. Le calibrage du sonomètre est effectué avant la réalisation de la première mesure. Nous réalisons deux mesures de l'intensité sonore ambiante à chaque poste de travail, à l'aide du sonomètre, à chaque emplacement où l'agent effectue ses tâches, et pendant une durée de 2 minutes. Une première mesure est réalisée avec une pondération temporelle F (F=Fast : le sonomètre réagit rapidement à un changement de niveau sonore, indiquant ainsi les niveaux de crête dans l'environnement) et une deuxième mesure avec une pondération temporelle S (S=Slow : le sonomètre est amorti et indique le niveau moyen). Toutes ces mesures sont réalisées avec une pondération fréquentielle en dB(A), utilisée pour la mesure des bruits industriels dans des locaux.
- Ambiance lumineuse au moyen d'un luxmètre Kx-102 light meter Lutron. Le calibrage du luxmètre est effectué avant la réalisation de la première mesure. Nous réalisons une mesure instantanée de l'intensité lumineuse à chaque poste de travail.
- Ambiance thermique au moyen d'un thermomètre Inovalley. Le calibrage du

thermomètre est effectué avant la réalisation de la première mesure. Nous effectuons une mesure instantanée de la température à chaque poste de travail.

- Mesure de la charge unitaire des différents éléments manutentionnés par les agents au moyen d'un pèse-personne Secq de 0 à 150 kg.

II-2-3 / Phase d'évaluation de l'état de santé des agents BIH CHUN

II-2-3-1 / Logistique des consultations médicales

Nous avons organisé des visites médicales périodiques, étalées sur plusieurs journées, selon des dates rapprochées (entre janvier et mars 2015), afin d'obtenir une vision globale de l'état de santé des agents de la BIH.

Pour ce faire, nous avons reçu, consultation médicale de santé au travail la totalité des agents en situation d'activité, affectés à la BIH CHUN.

Les agents étant localisés sur deux sites géographiques éloignés, nous avons décidé de réaliser les visites médicales au plus près des agents afin de manifester notre soutien, de faciliter le travail de l'équipe et d'impacter le moins possible la production de la fonction linge.

Les agents ont été reçus sur leur temps de travail soit directement sur leur lieu de travail (cas du GCS) dans des locaux destinés aux consultations médicales, soit sur un site géographique proche (cas de la BIH).

II-2-3-2 / Déroulement de la consultation médicale

- Nous avons prévu une durée moyenne de consultation de 30 minutes.
- Nous avons débuté la consultation en nous présentant en tant que Médecins du travail et en expliquant nos missions et le caractère confidentiel de l'entretien.

- Nous avons expliqué notre démarche ; dans ce contexte nous soumettons à l'ensemble des agents des questionnaires au format papier : le questionnaire EVREST 2015 et le questionnaire HAD. Nous avons précisé que les données seront traitées de façon anonyme - protégées par le secret professionnel - afin de fournir des statistiques globales qui seront présentées en CHSCT, lors de la présentation de notre rapport, contenant nos propositions d'amélioration des conditions de travail.
- Nous avons consigné l'ensemble de notre interrogatoire, examen clinique et les questionnaires papiers remplis dans le dossier médical en santé au travail de l'agent.
- Nous avons structuré notre consultation autour du questionnaire EVREST 2015, dans son intégralité, afin qu'il n'y ait pas de redondance et que le questionnaire s'intègre à notre entretien.
- Nous avons choisi un mode de remplissage semi-dirigé du questionnaire EVREST 2015.
- Nous avons soumis le questionnaire à remplir à chaque agent dans son recto (partie conditions de travail) de façon autonome. Puis, nous nous sommes assurés du bon remplissage et de la bonne compréhension de l'ensemble des items et avons répondu aux interrogations des agents face à certaines difficultés. Cette étape a été l'occasion du recueil du vécu du travail par les agents.
- Nous avons interrogé l'agent sur les postes occupés afin de renseigner la partie 7 et la partie "Formation" de la rubrique "Conditions de travail", ce qui a été l'occasion d'une discussion libre autour des pratiques professionnelles, du port des EPI et de donner une information concernant les risques professionnels auxquels l'agent est exposé.
- Nous avons réalisé un interrogatoire et un examen clinique complet nous permettant de renseigner la partie "Mode de vie" et "Etat de santé actuel" de l'agent, comprenant :
 - Un interrogatoire à la recherche de :

- signes fonctionnels de TMS, notamment de plaintes algiques pendant les 7 derniers jours,
 - manifestations psychiques anxieuses et dépressives.
- Un examen clinique général
 - Un examen clinique orienté en fonction des expositions professionnelles, notamment ostéo-articulaires, à la recherche de TMS.
- Nous avons vérifié le statut vaccinal des agents.
 - Pour finir, nous avons soumis le questionnaire HAD à l'agent, rempli en auto-questionnaire.

II-2-3-3 / Présentation des questionnaires

II-2-3-3-1 / EVREST 2015 (annexe 2)

Le dispositif EVREST est un système d'information observationnel par questionnaire, construit en collaboration par des Médecins du travail et des chercheurs, créé en 2002, qui permet d'améliorer la connaissance de la santé au travail en mettant en relation les conditions de travail et l'état de santé des salariés. Il permet d'obtenir une vision collective de la santé au travail et de suivre son évolution.

Ce dispositif a vocation, d'une part, à constituer une base de données nationale à partir d'un échantillon de salariés (ceux nés en octobre d'une année paire) parmi ceux suivis par les Médecins du travail contribuant à l'Observatoire - cette étude nous a permis de contribuer et d'alimenter la base de données - et, d'autre part, de permettre à chaque médecin du travail participant de produire des indicateurs pour enrichir sa pratique de prévention et les réflexions sur le travail (18,19).

Le questionnaire Evrest est un questionnaire de santé au travail, court, utilisable au cours d'une visite périodique dans laquelle il s'intègre. Il retranscrit le vécu du salarié pendant son activité professionnelle.

Cet outil propose une combinaison entre une approche quantitative et l'approche clinique du Médecin du travail.

L'utilisation du dispositif EVREST nous a permis d'interroger la base de données régionale d'EVREST en considérant les trois dernières années. Cette base est constituée à partir d'un échantillon de salariés suivis par des Services de Santé au Travail.

Nous avons contribué à alimenter cette base de données avec l'ensemble des données du questionnaire EVREST 2015. L'Observatoire répertorie et code anonymement les données en fonction de codes métiers PCS-ESE (de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques) utilisés pour le codage par catégorie professionnelle. Nous avons saisi informatiquement l'ensemble de nos données dans l'Observatoire et indiqué les codes PCS suivants :

- Cadres : *387B*
- Employés - Secrétaires : *542A*
- Ouvriers qualifiés divers de type industriel : *628G*
- Ouvriers non qualifiés divers de type industriel : *676E*
- Mécaniciens qualifiés de maintenance, entretien : équipements industriels : *628A*
- Conducteurs : *641A*

Concernant l'analyse statistique de la totalité de nos questionnaires EVREST 2015, nous avons utilisé les outils statistiques de l'Observatoire EVREST avec le module "Descriptif des données brutes", exprimant des variables qualitatives en % de l'effectif étudié et la fonctionnalité "à plat" qui utilise le test statistique Chi 2 ligne à ligne ($p < 0,5$).

Concernant les TMS nous avons utilisé :

- les items "6. Charge physique du poste de travail" de la partie Conditions de travail du questionnaire EVREST 2015 en considérant ces items comme l'expression du vécu de leurs conditions de travail par les agents,
- "les signes cliniques ostéo-articulaires, au cours des 7 derniers jours", par région anatomiques de la partie Etat de santé actuel du questionnaire EVREST 2015.

Concernant les RPS nous avons utilisé les items :

- "5. Appréciations sur le terrain" de la partie Conditions de travail du questionnaire EVREST 2015 en considérant ces items comme l'expression du vécu de leurs conditions de travail par les agents.
- "les signes cliniques neuropsychiques au cours des 7 derniers jours" (fatigue, anxiété et troubles du sommeil) de la partie Etat de santé actuel du questionnaire EVREST 2015.

Afin de comparer nos résultats concernant la sous-population des ouvriers en blanchisserie industrielle CHUN, nous avons sélectionné la population référencée dans l'observatoire EVREST PACA sous le code métier PCS-ESE 628G : ouvriers qualifiés divers de type industriel PACA. Ainsi nous avons exploité la base de données régionale EVREST PACA pour comparer les prévalences de TMS et les prévalences de signes neuropsychiques entre les ouvriers en blanchisserie industrielle CHUN et les ouvriers qualifiés divers de type industriel PACA.

Pour l'analyse multivariée afin d'établir une relation entre TMS / RPS et d'autres facteurs, nous avons eu recours à l'observatoire EVREST qui a utilisé plusieurs modèles de régression logistique, notamment le logiciel stat SPAD.

II-2-3-3-2 / HAD (annexe 3)

Il s'agit d'un auto-questionnaire - de psychiatrie - d'excellente sensibilité et spécificité pour dépister les troubles anxio-dépressifs, qui comporte 14 items (20).

La HAD comporte deux sous-échelles HAD-D (dépression) et HAD-A (anxiété) explorée chacune par 7 items qui sont cotés de 0 (absence de symptôme) à 3.

Ceci permet d'obtenir un score, classé en degré de sévérité pour chaque sous-échelle :

- 0-7 : normal
- 8-10 : troubles anxieux / dépressifs modérés
- 11-14 : troubles anxieux / dépressifs moyens
- 15-21 : troubles anxieux / dépressifs sévères.

L'analyse statistique des questionnaires HAD fournit des moyennes exprimées en % de l'effectif étudié selon les deux sous-échelles : HAD-A et HAD-D.

II-3 / Traitement des données

Tout d'abord, nous avons réalisé une phase d'analyse de l'étude des conditions de travail (organisation globale et poste par poste) et de l'état de santé individuel puis collectif des agents.

Nous avons ensuite cherché à établir un lien entre les conditions de travail et la santé des agents.

Enfin, pour conclure notre démarche de prévention, nous avons formulé à l'oral puis à l'écrit des propositions d'amélioration des conditions de travail.

II-4 / Présentation des résultats

Nous avons délivré oralement aux agents et à l'encadrement au fur et à mesure de l'étude des conseils visant à améliorer les conditions de travail en attendant le rapport écrit de l'étude.

Nous avons présenté en CHSCT notre rapport écrit concernant les conditions de travail des agents à la BIH CHUN.

Nous y avons exposé les axes de prévention prioritaires retenus visant à préserver la santé des agents du fait de leur activité professionnelle.

Nous avons proposé notre aide quant à la mise œuvre et au suivi de ces propositions.

II-5 / Suivi

Nous avons programmé le suivi médical de l'état de santé des agents affectés à la BIH CHUN.

L'étape de suivi et de réévaluation à distance constitue la dernière étape d'une démarche de prévention ; elle permet de juger de son efficacité et d'envisager d'autres mesures préventives.

RESULTATS

III / RESULTATS

III-1 / Résultats de l'étude des conditions de travail

III-1-1 / Etude de l'organisation globale du travail

III-1-1-1 / Horaires de travail

Horaires des agents CHUN avant le sinistre : 7 h - 15 h.

Tableau 1. Horaires de travail des agents CHUN affectés dans les locaux du GCS depuis le sinistre :

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Horaires	14-24h	14-24h	14-23h	14-23h	14-23h
Temps de travail	10h	10h	9h	9h	9h

Les agents affectés au poste tri sale commencent et finissent une heure plus tôt que les autres.

La prise de poste débute dès la montée dans le bus ; le temps de trajet est considéré comme du temps de travail.

Les pauses sont réalisées par équipe afin que le processus et les machines continuent de fonctionner :

- pause de 15 min :
 - équipe 1 : prise de poste + 3 heures
 - équipe 2 : prise de poste + 3h15
- pause repas : 30 min
 - équipe 1 : prise de poste + 5 heures
 - équipe 2 : prise de poste + 5h30

Les agents sont affectés sur un poste déterminé et y sont fixes sur l'ensemble de l'amplitude horaire de la journée et de la semaine, voire du mois de travail.

Tableau 2. Horaires de travail des agents CHUN affectés hors des locaux du GCS depuis le sinistre en fonction des postes de travail :

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Secteur d'expédition / distribution (6 agents)	7h – 15h	7h – 15h	7h – 14h	7h – 14h	7h – 14h30
Dotation / administratif (6 agents)	8h – 16h	8h – 16h	8h – 15h	8h – 15h	8h – 15h30
Collecte sale et transfert sur Cannes :					
Camion (2 agents)	5h – 13h	5h – 13h	5h – 12h	5h – 12h	5h – 12h30
Fourgon (2 agents)	6h – 14h	6h – 14h	6h – 13h	6h – 13h	6h – 12h30
Livraison propre (2 chauffeurs)					
Tournées Pasteur	6h – 14h	6h – 14h	6h – 13h	6h – 13h	6h – 13h30
Tournées Archet	7h – 15h	7h – 15h	7h – 14h	7h – 14h	7h – 14h30
Temps de travail	8h	8h	7h	7h	7h30

III-1-1-2 / Sites géographiques

La production de la fonction linge a lieu sur deux sites géographiques distincts : les locaux du GCS (figure 1.) pour la production du linge et la partie autorisée de la BIH CHUN pour la mise en armoire propre et la distribution. La partie dite autorisée correspond à la partie " distribution préparation des livraisons ", située au rez-de-chaussée (figure 2.). Le CHUN a fait le choix de conserver la partie préparation des armoires propres au plus proche des services de soins afin d'adapter au mieux la prestation linge à leurs besoins.

Figure 1. Plan du GCS

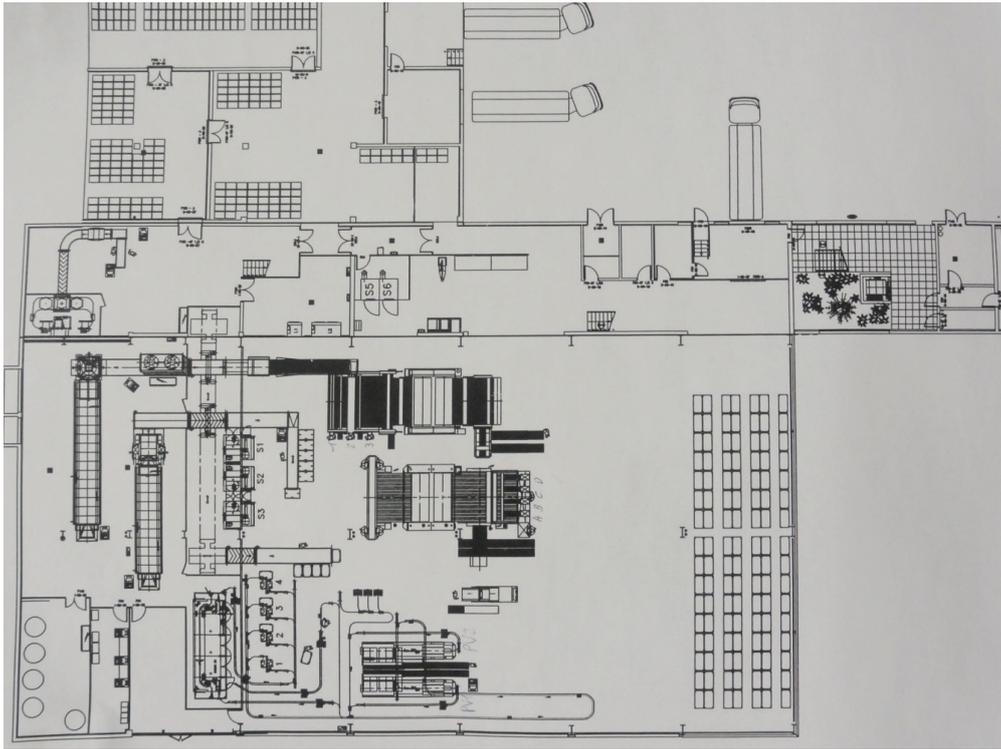
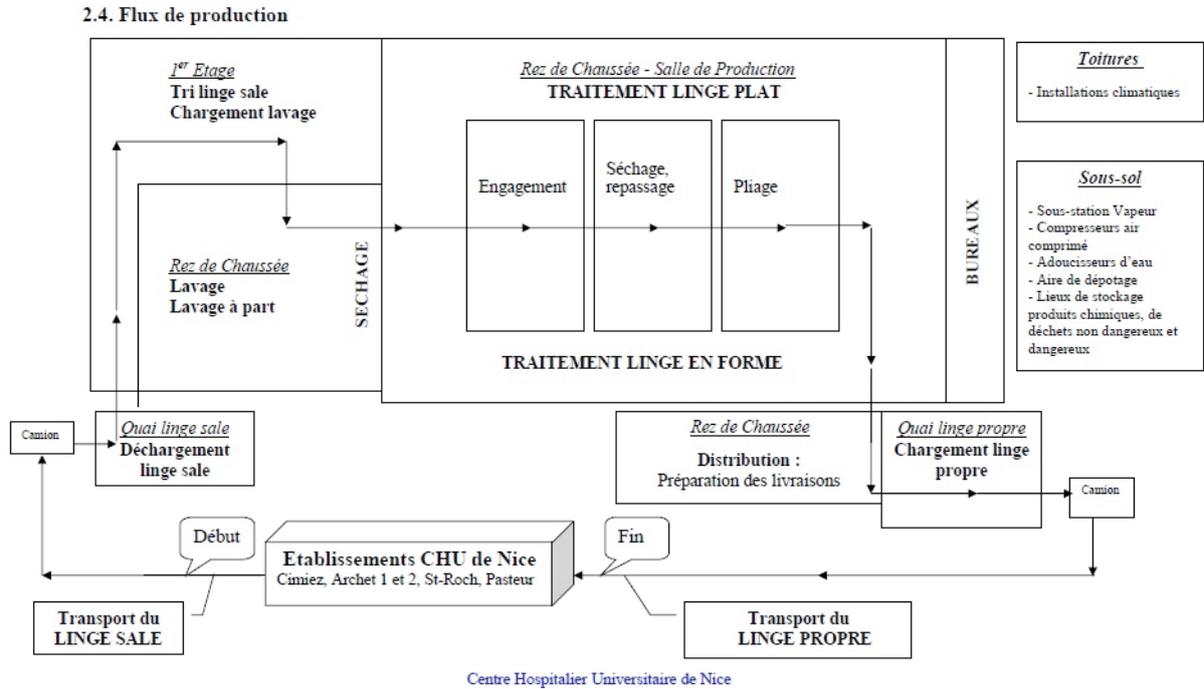


Figure 2. Plan de la BIH CHUN



III-1-1-3 / Flux du linge

Le Tableau 3. Postes de travail, les agents BIH CHUN et les risques professionnels en cours.

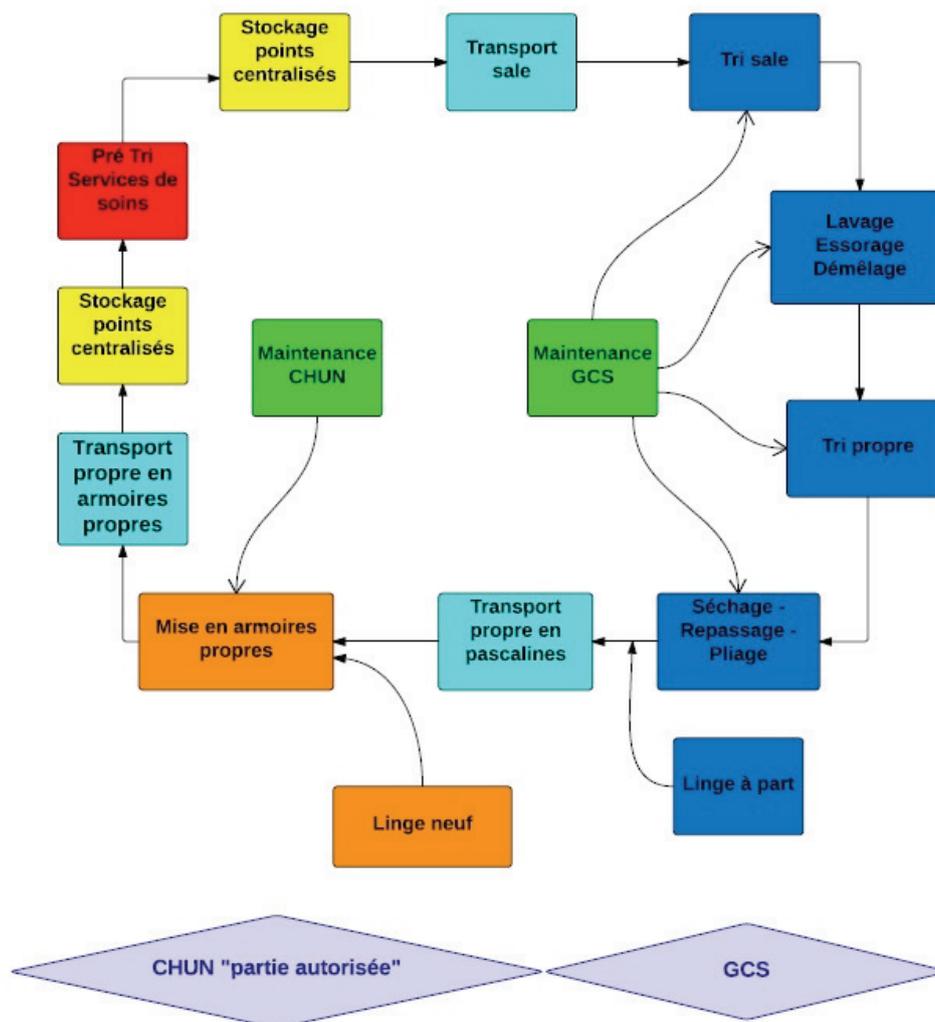
Poste	Opération - Agent - Description de l'activité en suivant le flux du linge	Risques professionnels
Pré-tri	Le personnel des services de soins assure un premier niveau de tri du linge sale. Chaque catégorie de linge sale est déposée dans un sac en tissu selon un code couleur.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Biologique ▪ TMS avec MM et GR
Stockage du linge sale	Les équipes de manutention et de distribution de site regroupent les sacs de linge sale sur des points centralisés des sites hospitaliers. Ces agents collectent les sacs de linge sale et les mettent en pascalines triées par sac selon le code couleur dédié.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Biologique ▪ TMS avec MM et GR
Transport sale	Les chauffeurs "sales" collectent les sacs de linge sale, soit en vrac, soit rangés en pascalines sur les points centralisés. Ils les chargent dans le véhicule "sale" et les acheminent vers le GCS où ils assurent le déchargement au niveau du quai sale et le transfert des pascalines sales au niveau de la zone de stockage dédiée "zone sale". Ils chargent les pascalines sales qui sont vides qu'ils acheminent et déchargent sur les points centralisés.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TMS avec MM et GR ▪ Vibrations corps entier ▪ Routier ▪ Biologique ▪ Contraintes climatiques
Tri linge sale	Les agents de tri linge sale transfèrent les pascalines de la zone de stockage sale vers la zone sale de tri. Ils manutentionnent les sacs de linge sale de la pascaline vers une surface de travail - la table de tri - les ouvrent, assurent un deuxième niveau de tri par catégorie de linge en lots constitués de la catégorie de linge donnée. Ils transfèrent le linge vers le convoyeur, où il est pesé, puis envoyé dans le tunnel de lavage. Les agents de tri sale renseignent au fur et à mesure sur un logiciel dédié la nature de chaque lot et l'orientent vers le tunnel de lavage adéquat (1 ou 2) afin d'alimenter le circuit d'aval.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TMS (PC / GR / PS) ▪ Charge mentale ▪ Biologique ▪ Odeurs incommodantes ▪ Chute de plain-pied ▪ Bruit ▪ Eclairage artificiel ▪ Poussières
Lavage / essorage / démêlage	Ces opérations sont automatisées, réalisées par un tunnel de lavage à plusieurs modules (= compartiments dans lesquels une opération particulière du lavage / essorage / démêlage est effectuée).	
Tri linge propre	Les agents du tri propre réceptionnent le linge à la sortie des tunnels de lavage, le démêlent manuellement et assurent un troisième niveau de tri. Ils répartissent par catégorie le linge propre mouillé dans des convoyeurs à fond remontant disposés autour de la table de tri. Ils transfèrent les convoyeurs vers la ligne de finition traitant	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TMS (PC / GR / PS) ▪ Charge mentale ▪ Chimique ▪ Chute de plain-pied

	<p>la catégorie de linge qu'il contient.</p> <p>Les agents du tri propre assurent la gestion informatique du linge évoluant dans les tunnels de lavage.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bruit ▪ Eclairage artificiel ▪ Poussières
<p>Séchage / repassage / pliage / empilage</p>	<p>Ces opérations sont semi-automatisées, assurées par les "lignes de finition" qui fonctionnent au moyen de calandres.</p> <p>Ces lignes de finition nécessitent un opérateur qui assure l'engagement manuel du linge et un opérateur qui réceptionne le linge en fin des trois lignes de finition.</p> <p>Les agents de l'engagement de la ligne de finition saisissent manuellement une catégorie de linge qu'ils engagent dans la ligne de finition.</p> <p>L'agent de la réception de la ligne de finition récupère le linge séché, repassé, plié et empilé. Il contrôle le nombre de pièces et la qualité du pliage. Il transfère la pile de linge vers une pascaline propre, qu'il transfère une fois remplie vers la zone de stockage des pascalines propres.</p> <p>Il existe plusieurs types de lignes de finitions qui sont adaptées à la catégorie de linge à prendre en charge :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ligne de finition "grand plat" : qui prend en charge le linge appartenant à la catégorie grand plat : draps, alèses • ligne de finition "mixte" : qui prend en charge le linge appartenant aux catégories grand plat et petit plat (serviettes de table, torchons, taies d'oreillers, mouchoirs) • ligne de finition "en forme" : qui prend en charge le linge appartenant à la catégorie en forme (articles de linge des usagers : chemises des hospitalisés et tenues du personnel (pantalon, blouses, casaques)). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TMS (PC / GR / PS) ▪ Charge mentale ▪ Chimique ▪ Chute de plain-pied ▪ Bruit ▪ Eclairage artificiel ▪ Poussières
<p>Linge à part</p>	<p>L'agent du linge à part transfère la pascaline de linge sale "résident" vers la zone lavage à part. Il assure le tri sale et la pesée. Il transfère manuellement le linge sale de la balance vers la machine à laver. Puis, une fois le cycle de lavage terminé, il transfère le linge propre, mouillé de la machine à laver vers un convoyeur à fond remontant, puis du convoyeur à fond remontant vers la sècheuse. Une fois le cycle de séchage terminé, il assure le transfert du linge propre séché de la sècheuse vers le convoyeur à fond remontant. Enfin, il réalise le repassage et le pliage manuel du linge propre et le range en pascaline propre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TMS (PC / GR / PS) ▪ Charge mentale ▪ Chute de plain-pied ▪ Biologique ▪ Bruit ▪ Eclairage artificiel ▪ Poussières
<p>Transport propre en pascalines</p>	<p>Le chauffeur propre pascalines Cannes / Nice manutentionne les pascalines de linge propre de la zone de stockage vers le</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TMS avec MM et GR

	<p>camion.</p> <p>Il sécurise le chargement, puis l'achemine à Nice, où il le décharge au niveau du quai de la BIH CHUN "zone autorisée". Il transfère les pascalines vers la zone de stockage du linge propre venant du GCS.</p> <p>Le lendemain, il charge les pascalines propres qui sont vides et assure leur conduite retour Nice / GCS, puis les décharge au GCS au niveau du quai propre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vibrations corps entier ▪ Routier ▪ Contraintes climatiques ▪ Travail (partiellement) isolé
Préparation en armoires propres	<p>Les agents de mise en armoires propres transfèrent les pascalines de linge propre de la zone de stockage vers la zone de mise en armoires propres.</p> <p>Ils manutentionnent des piles de linge propre des pascalines vers les armoires propres - identifiées au nom du service de soins selon les commandes réalisées.</p> <p>Ils enregistrent les quantités de linge propre mises en armoires au moyen de lecteurs code barre (pour la facturation et le suivi du linge).</p> <p>Il assurent la fermeture des armoires une fois pleines au moyen d'un serre-flex.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TMS (PC / GR / PS) ▪ Charge mentale ▪ Chute de plain-pied ▪ Eclairage artificiel
Transport propre en armoires propres	<p>Le chauffeur propre charge des armoires propres dans le véhicule propre et assure l'acheminement vers les points centralisés.</p> <p>Il décharge les armoires propres au niveau de sites de stockage.</p> <p>Il charge les armoires propres qui sont vides et les achemine vers la BIH CHUN "partie autorisée".</p> <p>Ainsi il effectue plusieurs allers - retours par jour.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TMS avec MM et GR ▪ Vibrations corps entier ▪ Routier ▪ Biologique ▪ Contraintes climatiques ▪ Travail (partiellement) isolé
Stockage du linge propre	<p>Les armoires propres sont stockées sur les points centralisés sur les sites hospitaliers. Les équipes de manutention et de distribution de site les livrent dans les services de soins destinataires.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TMS
Identification des tenues	<p>L'agent chargé de l'identification des tenues transfère les pascalines de linge propre de la zone de stockage vers la zone d'identification de tri des tenues dans la BIH CHUN "partie autorisée". Il saisit le code barre, tenue par tenue, au moyen d'un lecteur code barre statique qui indique le numéro d'étagère correspondant au numéro d'armoire propre sur lequel il range les tenues. Si la tenue scannée indique un changement de service de l'agent (données RH), elle est adressée au poste Mutation de service afin de mettre à jour</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Accident brûlure ▪ Charge mentale ▪ TMS

	l'étiquette.	
Traitement des mutations	L'agent chargé du traitement des mutations utilise un logiciel informatique pour créer les étiquettes qu'il imprime sur des étiquettes prédécoupées sur un ruban imprimable en long, au moyen d'une imprimante matricielle. Il décolle l'ancienne étiquette et colle la nouvelle au moyen d'une thermo-colleuse (212°C en 12 secondes).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TMS ▪ Accident brûlure ▪ Charge mentale
Préparation des dotations et essayage des tenues	Idem traitement des mutations mais pour les tenues neuves. Essayage des tenues aux agents	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TMS ▪ Contact avec du public ▪ Accident brûlure ▪ Charge mentale

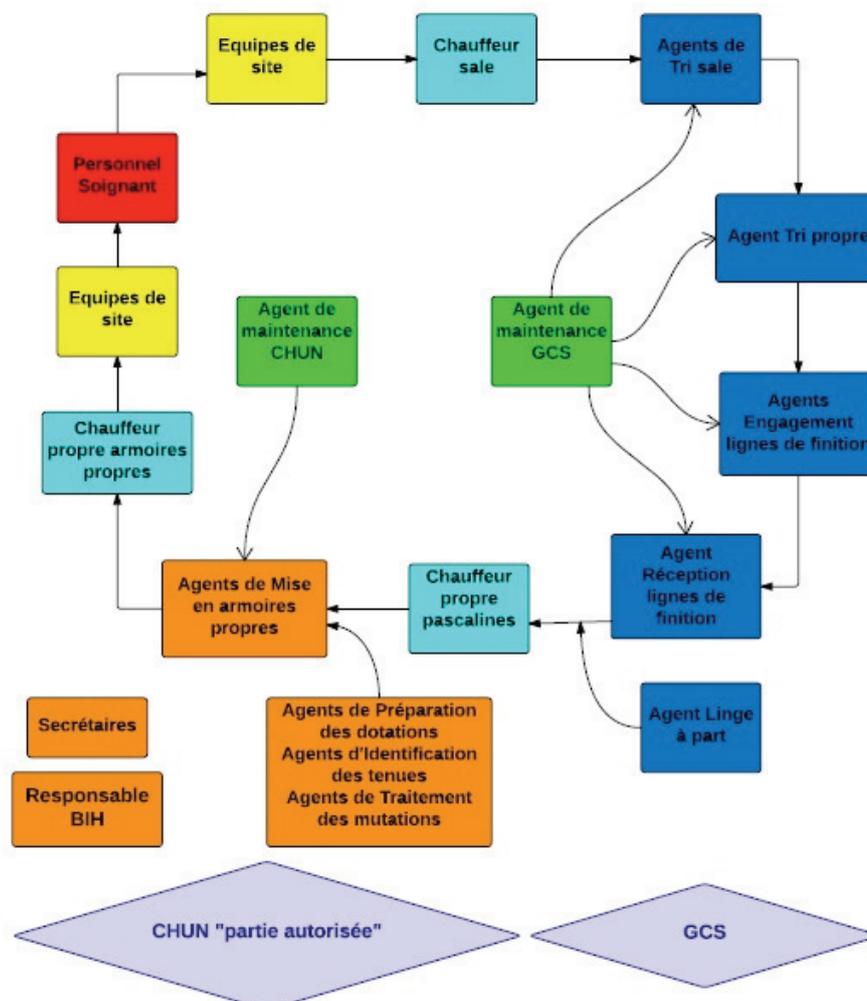
La figure 3. Diagramme du flux du linge : présente les différentes opérations de traitement du linge.



Il apparaît deux nouvelles étapes dans le flux du linge par rapport au flux avant sinistre :

- Une étape de transport et de manutention : le linge propre n'est pas livré directement sur les sites utilisateurs à la sortie du GCS mais il est acheminé dans les locaux de la BIH CHUN partie autorisée pour sa mise en armoires propres.
- Une étape de production : le tri propre. En effet, le flux de production du GCS repose sur une organisation tri sur linge propre dont l'implantation doit se situer entre la zone de lavage et de finition, alors qu'avant le sinistre le CHUN avait une organisation tri sur linge sale, d'où l'apparition d'une nouvelle étape dans la production.

La figure 4. Diagramme du flux des opérateurs. Il situe les opérateurs par rapport aux étapes de traitement du linge.



On constate que des postes sont apparus et que d'autres ont disparu :

- Les postes de tri propre et de chauffeur propre effectuant la liaison GCS / BIH CHUN partie autorisée sont apparus.
- Il n'y a pas d'agent dédié à l'entretien des locaux du GCS.
- Les mécaniciens travaillent en tant qu'ouvriers en blanchisserie sur la zone de production et n'effectuent plus autant d'activités de maintenance.

III-1-2 / Présentation des postes où la charge physique est critique

Nous avons identifié des postes au niveau desquels nous avons identifié une charge physique de travail et des risques professionnels importants.

Ainsi, nous détaillons l'activité de travail à ces postes et la décomposons en tâches qui consistent généralement en des postures, des contraintes physiques et des opérations gestuelles.

III-1-2-1/ Chauffeur sale

6 agents sont affectés à ce poste ; ils évoluent par binômes.

Il y a plusieurs sites de stockage du linge sur points centralisés ; le linge y est stocké soit en sacs disposés en vrac à même le sol (le poids moyen d'un sac est de 12 / 20 kg), soit en pascalines.

- Collecte et chargement du linge sale sur les points centralisés. Cette étape nécessite la manutention manuelle répétée (figure 5.) des sacs de linge sale en vrac pour les mettre en pascaline (40 sacs, soit 150 kg). Cette étape est à risque biologique élevé. Chargement des pascalines pleines dans le véhicule de transport sale (figure 6.) (3 pascalines par fourgon équipé d'un haillon automatique et 24 pascalines par camion - le type du véhicule est fonction de l'accessibilité des différents sites hospitaliers -).

On note que le contenu des pascalines comporte des sacs de différentes couleurs, soit de catégories de linge différentes à traiter. Sur certains sites le chauffeur sale charge directement les sacs en vrac dans le véhicule, ce qui nécessite des mouvements répétés d'adduction / rotation interne forcée. Cette étape est réalisée sans gant par les agents.

- Conduite des points centralisés au GCS : en moyenne 3 navettes par jour entre Nice et Cannes, soit 2 heures 30 de conduite.
- Déchargement du linge sale au GCS au niveau du quai "sale" qui est à niveau, sécurisé avec porte automatique et signalisation au sol et visuelle, et transfert des pascalines vers la zone de stockage dédiée "zone sale" (figure 7.).
- Transfert et chargement des pascalines "sales" qui sont vides dans le véhicule "sale"
- Conduite retour de Cannes à Nice.
- Déchargement des pascalines "sales" qui sont vides au niveau des points centralisés.

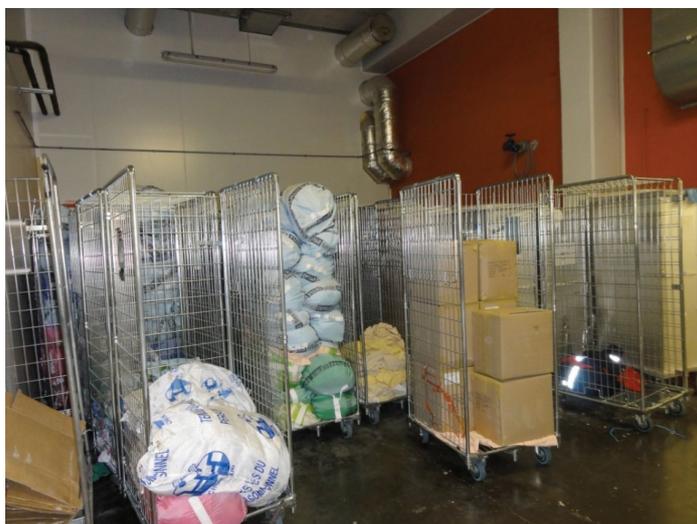
Figure 5. Manutention manuelle des sacs de linge sale sur un point centralisé



Figure 6. Chargement d'une pascaline dans un fourgon avec haillon automatique



Figure 7. Zone de stockage "sale" des pascalines au GCS



III-1-2-2 / Tri sale

Trois agents sont affectés à ce poste.

Le tonnage de linge quotidien est de 9 tonnes, soit 3 tonnes par agent.

La charge de travail est variable sur la semaine avec un pic d'activité le lundi et le mardi pour faire face à l'accumulation du linge non traité pendant le week end.

Description de l'activité biomécanique :

- Transfert des pascalines de la zone de stockage sale vers la zone sale de tri.
 - Le poids moyen d'une pascaline chargée est de 160 kg.
 - La hauteur de la pascaline (>190 centimètres) limite la visibilité avant dans le sens de la poussée et contraint l'agent à adopter un mouvement de torsion du rachis.
 - Les pascalines et notamment leurs roues sont en bon état, les voies de passage sont dégagées et le sol n'est pas encombré.
- Manutention manuelle avec gestes répétés des sacs de linge sale de la pascaline vers la table de tri (aucun outil d'aide à la manutention n'est disponible).
 - Le poids d'un sac est compris entre 12 et 20 kg.
 - Il y a en moyenne 40 sacs par pascaline.
 - Cette tâche nécessite des mouvements de flexion et de rotation du rachis (la hauteur de la pascaline diminue au fur et à mesure qu'on la vide).
 - Travail debout autour de la table de tri à hauteur fixe de 70 centimètres (tapis fixe) nécessitant la station debout prolongée.
 - La circulation autour de la table de tri est limitée par des angles aigus autour du poste informatique, adjacent.
- Ouverture et vidage sur la table de tri des sacs de linge sale (figures 8 et 9.) ; le contenu est source d'odeurs incommodantes. Nous notons que les systèmes de fermeture des sacs sont hétérogènes, ce qui est source d'effort supplémentaire pour l'opérateur au poste. Cette tâche nécessite des postures contraignantes avec les bras au-dessus de la hauteur des épaules et des gestes répétés.
- Tri par catégorie de linge (figure 10.) sur le tapis avec répartition dans des convoyeurs à fond remontant. Cette tâche nécessite des postures contraignantes avec des

mouvements en abduction rotation externe des membres supérieurs pour séparer et jeter du linge dans les convoyeurs répartis autour de la table de tri.

- On constate une insuffisance de la qualité du pré-tri réalisé dans les services de soins :
 - D'une part, avec la présence de nombreux objets insolites mélangés au linge (sonde urinaire usagée, sac poubelle noir, sac poubelle jaune, seringue +/- sécurisée, broche...), qui viennent accroître le risque biologique préexistant au poste.
 - D'autre part, le linge est insuffisamment trié par catégorie de linge, ce qui accroît la charge de travail au poste.
 - Les équipements de protection individuelle sont portés de façon inégale. Les gants sont soit en nitrile simple soit renforcés avec manchettes (alors que les deux types de gants sont disponibles dans toutes les tailles), le port de la surblouse est aléatoire, comme celui du masque ; aucun agent ne porte de chaussures dédiées.

Description de l'activité mentale :

- Informatisation du linge par catégorie, poids, orientation vers les tunnels de lavage et liaison avec le tri propre. Ceci nécessite des compétences informatiques.
- Ce poste a une fonction de régulation de l'ensemble de l'activité d'aval. Il tient compte à la fois de la quantité de linge à traiter, des priorités imposées par les services de soins demandeurs, des possibilités de traitement du linge en aval et des limites imposées par les équipements technologiques. Ceci requiert une charge mentale importante mais offre une certaine marge d'autonomie.

Figure 8. Ouverture des sacs de linge sale sur table de tri



Figure 9. Vidage des sacs de linge sales sur table de tri



Figure 10. Tri manuel du linge sale par catégorie de linge



III-1-2-3 / Tri propre

Un agent est affecté à ce poste.

Description de l'activité biomécanique :

- Le tonnage de linge quotidien est de 9 tonnes en moyenne.
- Tri du linge propre mouillé (figures 11. et 12.), à la sortie du tunnel de lavage, sur tapis roulant, par catégorie de linge avec répartition dans des convoyeurs à fond remontant disposés autour de la table de tri.
- La table de tri est de hauteur fixe à 100 centimètres, avec rambarde métallique (pour empêcher le linge de tomber) dépassant de 10 cm de la hauteur du tapis, soit 110 centimètres.
- La préhension du linge au-dessus de cette rambarde impose des mouvements répétés de flexion / extension des coudes.
- La séparation du linge mouillé nécessite des mouvements des membres supérieurs en abduction rotation externe pour séparer le linge, avec des gestes répétés et une station

debout prolongée.

- La station debout prolongée et les déplacements à pied sont à risque de chute de plain-pied car le sol est jonché de déchets et les voies de passage peu dégagées.

Description de l'activité mentale :

- Gestion informatique du linge évoluant dans les tunnels de lavage et communication avec le poste tri sale.
- Vérification des programmes effectués, le chronométrage des cycles, les températures... (et intervention quand des "défauts tunnels" apparaissent).
- Ce poste a une fonction de régulation de l'ensemble de l'activité d'aval. Il requiert une importante charge mentale car il impose la cadence sur les postes d'aval. Cependant, l'autonomie au poste reste limitée, l'agent étant soumis à la cadence des agents du tri sale et à la cadence des cycles de lavage qui se succèdent dans les tunnels de lavage.

Figure 11. Tri manuel du linge propre par catégorie de linge



Figure 12. Tri manuel du linge propre par catégorie de linge



III-1-2-4 / Engagement grand plat

Trois agents sont affectés sur les trois lignes d'engagement du train de finition grand plat.

Le train de finition grand plat réalise de façon automatique au moyen d'une calandre le repassage / séchage / pliage et empilage par pile de 10 des draps.

Le linge grand plat arrive du tunnel de lavage 1 et du surplus renvoyé du tunnel de lavage 2 par tapis roulant, après tri sur linge mouillé, via un tapis roulant au niveau de l'engagement.

- En moyenne 6 000 pièces sont traitées par jour, soit 2 000 par agent. On constate 300 retours quotidiens de draps "mal engagés" (ce nombre de retour serait supérieur à celui de l'équipe du GCS opérant sur le même équipement de travail).
- Saisie manuelle des draps arrivant sur le tapis roulant.
- Engagement (figure 13.) du drap dans la ligne de finition grand plat. Chaque voie d'engagement est réglable en hauteur avec un ajustement de 20 centimètres. Cette

tâche nécessite des mouvements répétés avec des postures contraignantes du fait de la taille des draps (figure 14.) :

- Levée des bras au-dessus de la hauteur des épaules, avec mouvement d'abduction / rotation externe pour séparer le drap des autres et le positionner dans le sens de la longueur au-dessus d'une fosse , ce qui est à risque d'accident (figure 15.).
- Présentation du drap devant l'engageuse en réalisant des mouvements de flexion / extension des coudes et suivi du draps dans la totalité de sa longueur pour qu'il soit correctement engagé.
- Station debout prolongée.

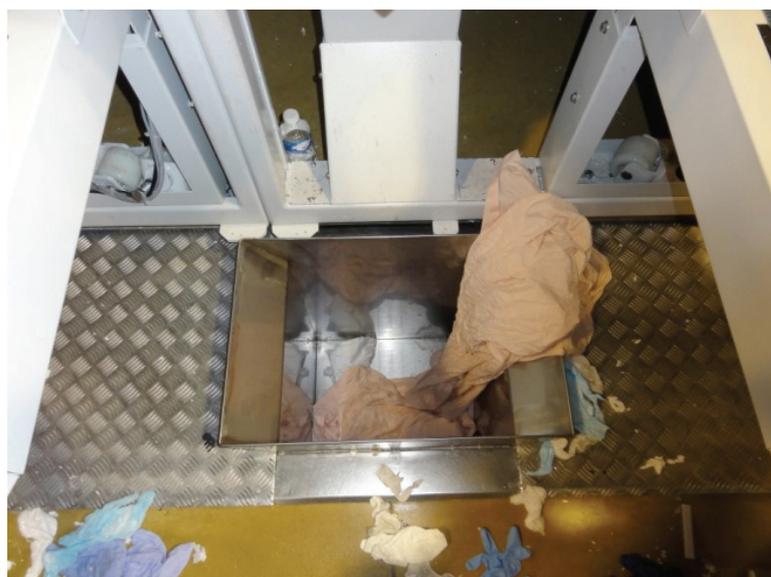
Figure 13. Engagement du drap dans la ligne de finition grand plat.



Figure 14. Gestuelle à l'engagement de la ligne de finition grand plat



Figure 15. Fosse en regard de chaque poste d'engagement grand plat.



III-1-2-5 / Engagement mixte

Quatre agents sont affectés sur les quatre lignes d'engagement du train de finition mixte.

Le train de finition mixte réalise de façon automatique au moyen d'une calandre le repassage / séchage / pliage et empilage par pile de 10 le petit plat ou le grand plat.

Le linge mixte arrive dans un convoyeur à fond remontant.

- Transfert du convoyeur à fond remontant.
- Saisie manuelle du linge dans le convoyeur à fond remontant.
- Engagement du mixte dans la ligne de finition mixte, non réglable en hauteur : 145 centimètres. Deux types d'activités :
 - Engagement du grand plat : par deux agents placés aux extrémités du drap, sur un tapis roulant en vitesse rapide :
 - Saisie du drap dans le sens de la longueur.
 - Engagement de la pièce à vitesse rapide, avec mouvements répétés (figure 16.) :
 - d'abduction rotation externe des bras
 - puis de flexion / extension du coude
 - enfin de préhension et extension de la main sur l'avant-bras.
 - Station debout prolongée.
 - Engagement du petit plat :
 - ouverture de l'auge en PVC (zone de stockage) située sous les voies d'engagement.
 - manutention manuelle du linge petit plat par catégorie à traiter du convoyeur à fond remontant vers l'auge (figure 17.).
 - engagement d'une pièce par agent en vitesse lente, en parallèle sur les 4 voies d'engagement (figures 18. et 19.).

- Cette tâche nécessite des mouvements répétés les bras au-dessus de la hauteur des épaules, en position statique prolongée.

Figure 16. Engagement du grand plat sur la ligne de finition mixte



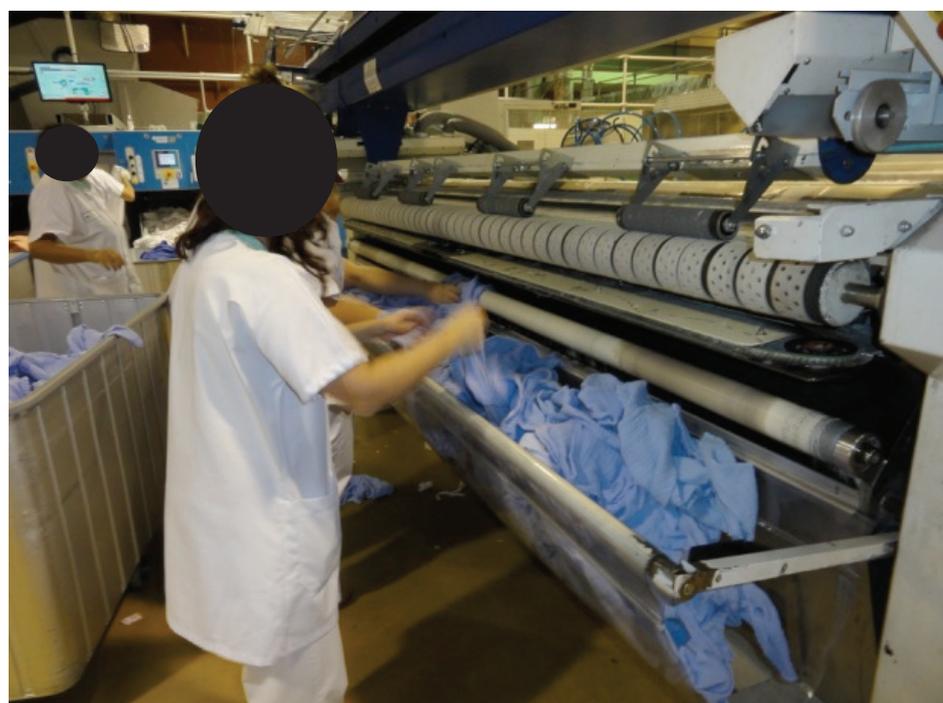
Figure 17. Chargement de l'auge de la ligne de finition.



Figure 18. Engagement du petit plat sur la ligne de finition mixte.



Figure 19. Engagement du petit plat sur la ligne de finition mixte.



III-1-2-6 / Engagement forme

Quatre agents sont affectés sur les quatre lignes d'engagement du train "en forme".

Le train de finition forme réalise de façon automatique au moyen d'une calandre le repassage / séchage / pliage et empilage par pile de 10 du linge "en forme".

Le linge "en forme" arrive dans un convoyeur à fond remontant.

- Transfert du convoyeur à fond remontant.
- Saisie manuelle du linge mixte dans le convoyeur à fond remontant.
- 250 pièces traitées par heure, soit 62 pièces par agent et par heure, soit moins d'une minute par pièce.
- Engagement du linge "en forme" dans la ligne de finition mixte, réglable en hauteur avec ajustement possible de 25 centimètres. Cette tâche se décompose en (figures 20. et 21.) :
 - Garniture du cintre par l'agent positionné face à lui. Mouvements répétés de flexion / extension des bras, avec passage des bras au-dessus du niveau des épaules (selon le morphotype de l'agent), le tout en station debout prolongée.
 - Fermeture d'un nombre de boutons de pression codifié en fonction du type de linge en forme. Cette tâche nécessite des mouvements répétés d'extension du poignet et de préhension de la main.
 - La validation de l'article se fait au moyen d'une cellule de détection et nécessite un mouvement d'adduction du bras. Ainsi un nouveau cintre vide se présente devant l'agent.
 - Le cintre garni part automatiquement sur un système de rails aériens.

Figure 20. Engagement ligne de finition en forme.



Figure 21. Engagement ligne de finition en forme.



III-1-2-7 / Chauffeurs propres du linge propre en pascalines du GCS à la BIH CHUN

Description de l'activité :

- Transfert des pascalines dans le sens de la marche, sans visibilité (figure 22.) vers l'avant de la pascaline (étant donné la hauteur de la pascaline chargée), contraignant à un mouvement de torsion du rachis, de la zone de stockage vers le camion à quai (24 pascalines par camion). Le quai de chargement n'est pas exactement au même niveau que la partie utile du haillon du camion, créant ainsi une pente en montée de quelques degrés contraignant l'agent à une prise d'élan.
- Au niveau du quai de chargement : il y a deux portes latérales (voies de passage venant notamment de la zone administrative) qui s'ouvrent directement sur le quai.
- Sécurisation du chargement.
- Fermeture du haillon.
- Il n'y a pas d'auvent et le linge propre ainsi que l'agent sont exposés aux intempéries.
- Le système d'éclairage à l'intérieur du camion est cassé.
- Conduite du chargement de Cannes à Nice.
- Déchargement des pascalines, camion à quai, à niveau et couvert. Le quai est séparé du local par un rideau à cellule.
- Transfert des pascalines vers la zone de stockage du linge propre venant du GCS

Figure 22. Agent poussant la pascaline de linge propre dans le sens de la marche avec absence de visibilité à l'avant.



III-1-3 / Mesures d'ambiance et remarques générales

III-1-3-1 / Ambiance sonore

Tableau 4. Niveaux sonores mesurés $L_{AB, 1 \text{ minute}}$ à chaque poste de travail

Poste	Niveau sonore maximum enregistré $L_{AB, 1 \text{ minute}}$
Tri sale	83,0 dB(A)
Tri propre	89.5 dB(A)
Engagement grand plat	85.1 dB(A)
Engagement mixte	89.2 dB(A)
Engagement forme	108.2 dB(A)
Réception	84.6 dB(A)

Aucun agent ne travaille avec des équipements de protection auditifs.

Des équipements de protection auditifs sont mis à disposition avec un distributeur de bouchons d'oreille pour les agents du GCS.

Tableau 5. Paramètres physiques utilisés comme indicateurs du risque d'après les articles R. 4431-2 à 4431-4 du Code du travail.

	L_{EX8h} : niveau d'exposition quotidienne au bruit	L_{PC} : niveau de pression acoustique de crête
Valeurs d'exposition inférieures	80 dB(A)	135 dB(C)
Valeurs d'exposition supérieures	85 dB(A)	137 dB(C)
Valeurs limites d'exposition réglementaire.	87 dB(A)	140 dB(C)

III-1-3-2 / Ambiance lumineuse

Les mesures réalisées à tous les postes sont supérieures à 200 Lux.

Il n'y a pas de fluctuation ou de contraste important entre l'éclairage de chaque poste de travail et l'éclairage général des locaux.

Les locaux de travail ne disposent pas d'éclairage naturel ; ils sont éclairés avec une lumière artificielle zénithale, par néons.

La circulaire du 11 avril 1984 reprise à l'article R232-6-2 recommande la valeur d'éclairage minimale de 200 Lux, au moyen d'un éclairage général, pour les locaux aveugles affectés à un travail permanent ne nécessitant pas de perception précise des détails, type travaux de mécanique avec hauteur sous plafond >3 mètres (21,22).

III-1-3-3 / Ambiance thermique

Toutes les valeurs mesurées sont supérieures à 14°C.

Au sein du CHUN "partie autorisée" les locaux sont de grandes dimensions donnant sur le quai de livraison, dont il est séparé par une porte rétractable motorisée, sans sas. Le quai de livraison est utilisé pour le chargement et le déchargement de façon fréquente, tout au long de la journée de travail. Par conséquent, la température à l'intérieur des locaux est fortement impactée par la température extérieure et les intempéries.

Au sein du GCS, on ne constate pas de vapeur ambiante et pas de dépôt humide.

La norme AFNOR X35-203 recommande une ambiance thermique de travail comprise entre 14 et 20°C selon l'intensité de l'activité physique réalisée.

III-1-3-4 / Empoussièrément

On constate un empoussièrément très important de l'ensemble des locaux de travail du GCS

Nous avons identifié des :

- foyers primaires : au niveau desquels nous avons visualisé des particules de poussières de fibres textiles sortant des trains de finition des machines (particulièrement du train de finition grand plat) à l'endroit de l'évacuation des circuits de ventilation et des pièces mobiles. Le rejet se fait en continu, sur toute la plage horaire d'activité. Précisons que l'expulsion des fibres textiles dans de l'air réchauffé par les trains de finition fait que les poussières restent durablement dans l'atmosphère.
- foyers secondaires de remise en circulation dans l'atmosphère des poussières. Les particules de poussière se déposent sur toutes les surfaces, où elles s'accumulent, ce qui crée des dépôts au niveau :
 - du sol, avec couche de poussière sèche qui limite l'adhésion des semelles des chaussures. Lors du nettoyage du sol, réalisé par les agents, au moyen de balais, on observe la remise en suspension dans l'air des poussières.
 - des parties en hauteur, notamment sur les gaines isolantes où on constate une accumulation de poussière en une couche épaisse d'aspect poudreux (figure 23.).

Figure 23. Accumulation de poussière textile sur les parties hautes



III-1-3-5 / Hygiène

Au sein du GCS, il n'y a pas de vestiaire pour les agents du CHUN qui se changent dans la salle de pause, là où ils prennent leurs repas.

Nous avons constaté la présence de nourriture et de boissons au niveau des postes de travail.

Nous avons constaté que le sol est jonché de déchets et de poussières potentiellement accidentogènes avec le risque de chute de plain-pied.

III-2 / Résultats de l'étude de l'état de santé collectif des agents BIH CHUN

III-2-1 / Présentation de la population de la BIH CHUN

III-2-1-1 / Données des ressources humaines

Tableau 6. Données des ressources humaines avant et après sinistre des agents BIH CHUN.

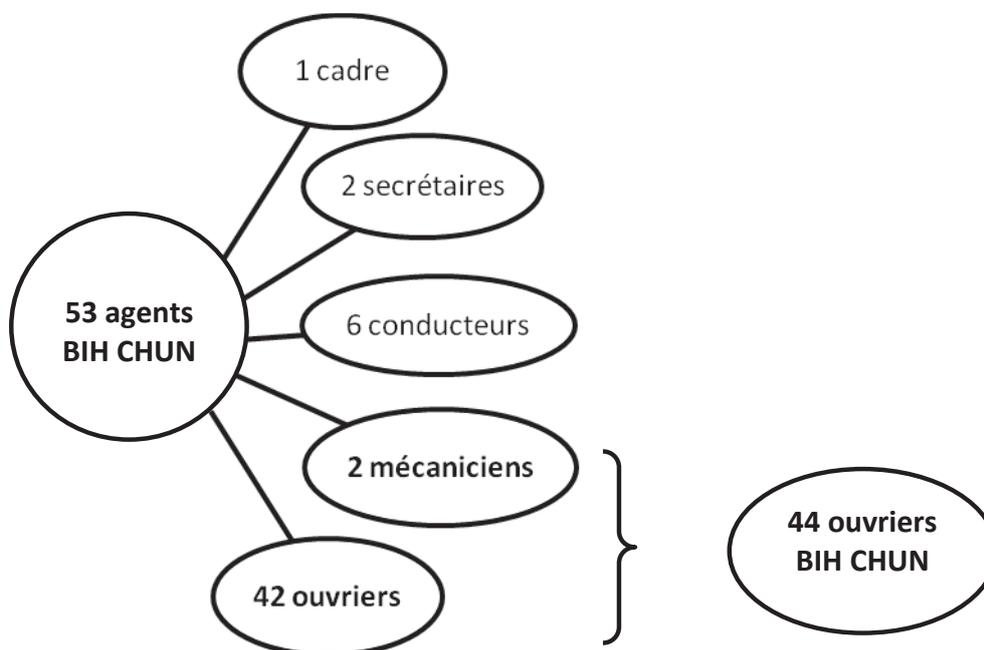
	2013	2014	1 ^{er} trimestre 2015
Absentéisme (cumul de jours/an)	820	1612	ND
Accident de service (nombre d'accidents déclarés)	6	5	ND
Absentéisme pour accidents de service (cumul de jours/an)	262	328	ND
Sortie d'agents des effectifs (nombre de démissions, de fins de contrat ou de mutations dans le sens sortant)	0	14	4
Entrée d'agents dans les effectifs (nombre de recrutements ou de mutations dans le sens entrant)	5	12	18

III-2-1-2 / Répartition par postes de travail

La population totale étudiée correspond à l'ensemble des agents en activité affectés à la BIH CHUN au moment de l'étude - 3 agents étaient en arrêt de travail - quel que soit le site d'affectation (GCS ou BIH) : 53 agents (100%). Elle comprend :

- Cadre : 1 (2%)
- Employés - Secrétaires : 2 (4%)
- Ouvriers en blanchisserie industrielle : 44 (83%)
 - Ouvriers de production en blanchisserie industrielle : 42 (79%)
 - Ouvriers qualifiés divers de type industriel : 31 (58%)
 - Ouvriers non qualifiés divers de type industriel : 11 (21%)
 - Mécaniciens qualifiés de maintenance, entretien : équipements industriels : 2 (4%). La polyvalence en cours sur le plateau de production de la fonction linge a modifié les missions des mécaniciens qui interviennent sur le plateau de production au même titre que les ouvriers.
- Conducteurs : 6 (11%)

Figure 24. Présentation de la population des agents BIH CHUN par postes de travail.



III-2-1-3 / Données sociodémographiques

Tableau 7. Comparaison des données sociodémographiques entre les agents BIH CHUN, les ouvriers BIH CHUN et les ouvriers industriels EVREST PACA.

	Agents BIH CHUN (n = 53)	Ouvriers BIH CHUN (n = 44)	Ouvriers industriels EVREST PACA (n = 326)
Hommes	60% (32)	57% (25)	79% (258)
Femmes	40% (21)	43% (19)	21% (68)
≤24 ans	17% (9)	20% (9)	14% (45)
25 - 34 ans	21% (11)	25% (11)	27% (89)
35 - 44 ans	30% (16)	23% (10)	24% (77)
45 - 54 ans	23% (12)	25% (11)	27% (88)
≥55 ans	9% (5)	7% (3)	8% (27)

III-2-2 / Données concernant les TMS chez les agents BIH CHUN

III-2-2-1 / Caractéristiques du poste de travail tel que ressenti

Tableau 8. Ressenti des facteurs de risque de TMS par les agents BIH CHUN.

Facteurs de risque de TMS	Agents BIH CHUN (n = 53)		Présent et vécu difficile ou pénible
	Absent	Présent	
Postures contraignantes	18% (10)	82% (43)	74% (32)
Effort, port de charges lourdes	25% (13)	75% (40)	77% (30)
Gestes répétitifs	4% (2)	96% (51)	59% (30)
Importants déplacements à pied	60% (32)	40% (21)	33% (7)
Station debout prolongée	9% (5)	91% (48)	62% (29)

III-2-2-2 / Prévalence des TMS par localisation anatomique

31 agents BIH CHUN (58%) ont présenté dans les 7 jours précédant la consultation au moins un symptôme ostéo-articulaire.

Tableau 9. Prévalence des TMS, de la gêne dans le travail et du recours aux soins, selon les localisations anatomiques chez les agents BIH CHUN (n = 53) au cours des 7 jours précédant la consultation.

	Plainte ou signes cliniques présents au cours des 7 derniers jours	Gêne dans le travail	Traitement et soins
Epaule	34% (18)	17% (9)	10% (5)
Coude	11% (6)	4% (2)	0% (0)
Poignet / main	13% (7)	4% (2)	2% (1)
Au moins une des 3 localisations au membre supérieur	45% (24)	ND	ND
Membres inférieurs	9% (5)	4% (2)	2% (1)
Rachis cervical	21% (11)	13% (7)	8% (4)
Rachis dorso-lombaire	19% (10)	13% (7)	2% (1)
Au moins une des 2 localisations au rachis	32% (17)	ND	ND
Au moins une localisation anatomique de TMS	58% (31)	ND	ND

III-2-2-3 / Prévalence des TMS confirmés à l'examen clinique chez les agents BIH CHUN

9 ouvriers présentent une symptomatologie à l'examen clinique :

- 5 pathologies de l'épaule (9%) : tendinopathie du supra-épineux lors des manœuvres avec conflit acromio-claviculaire
- 2 pathologies du coude (4%) : épicondylite droite (dont 1 des deux est associée à une tendinopathie de l'épaule de mécanisme compensatoire)
- 2 pathologies du dos :
 - 1 cervicalgie (1%) avec raideur cervicale et limitation des amplitudes articulaires
 - 1 lombalgie (2%) avec raideur (distance doigts-sol >10 cm)

III-2-3 / Données concernant les RPS chez les agents BIH CHUN

III-2-3-1 / Signes cliniques neuropsychiques selon EVREST

III-2-3-1-1 / Caractéristiques du poste de travail tel que ressenti

Tableau 10. Ressenti des facteurs de risque de RPS par les agents BIH CHUN (n = 53).

	Non	Oui
Il vous permet d'apprendre des choses	25 (47%)	28 (53%)
Il est varié	21 (40%)	32 (60%)
Vous pouvez choisir vous-même la façon de procéder	23 (43%)	30 (57%)
Vous avez des possibilités suffisantes d'entraide et de coopération	12 (23%)	41 (77%)
Vous avez les moyens de faire un travail de bonne qualité	13 (25%)	40 (75%)
Vous avez le sentiment que dans l'ensemble votre travail est reconnu par votre entourage professionnel	18 (34%)	35 (66%)
Vous devez faire des choses que vous désapprouvez	46 (87%)	7 (13%)
Vous travaillez avec la peur de perdre votre emploi	42 (79%)	11 (21%)

III-2-3-1-2 / Prévalence de la symptomatologie neuropsychique

Tableau 11. Prévalence des signes neuropsychiques, de la gêne dans le travail et du recours aux soins chez les agents BIH CHUN (n = 53) au cours des 7 jours précédant la consultation.

	Plainte et signes cliniques pendant les 7 derniers jours	Gêne dans le travail	Traitement et soins
Fatigue / lassitude	60% (32)	25% (13)	0% (0)
Anxiété / nervosité / irritabilité	49% (26)	15% (8)	2% (1)
Troubles du sommeil	30% (16)	11% (6)	2% (1)
Association des 3 signes neuropsychiques	23% (12)	9% (5)	0% (0)
Prévalence des RPS au moins un signe neuropsychique	73% (39)	ND	ND

III-2-3-2 / HAD

Tableau 12. Prévalence de l'anxiété et de la dépression selon l'échelle HAD chez les agents BIH CHUN et les ouvriers BIH CHUN.

	0 - 7 Normal	8 - 10 Modéré	11 - 14 Moyen	15 - 21 Sévère	Global
Anxiété (HAD-A)					
Tous les agents % (n = 53)	62% (33)	23% (12)	11% (6)	4% (2)	38% (20)
Ouvriers % (n = 44)	59% (26)	23% (10)	14% (6)	4% (2)	41% (18)
Dépression (HAD-D)					
Tous les agents % (n = 53)	71% (38)	21% (11)	6% (3)	2% (1)	29% (15)
Ouvriers % (n = 44)	71% (31)	20% (9)	7% (3)	2% (1)	29% (13)

III-2-3-3 / Gold standard syndrome anxio-dépressif

L'interrogatoire a mis en évidence 5 syndromes anxio-dépressifs (9%) - dont 2 bénéficiant déjà de thérapeutiques adaptées - chez les agents BIH CHUN (n = 53).

III-2-4 / Comparaison de la population des ouvriers BIH CHUN avec celle EVREST PACA

Tableau 13. Comparaison des prévalences de RPS et TMS selon EVREST entre les ouvriers BIH CHUN et les ouvriers industriels EVREST PACA

	CHUN (n = 44)	PACA (n = 328)
TMS des membres supérieurs	41% (18)	13% (43)
TMS des membres inférieurs	9% (4)	8% (24)
TMS du rachis cervical	23% (10)	6% (19)
TMS du rachis dorso-lombaire	18% (8)	18% (57)
Au moins 1 trouble ostéo-articulaire	57% (25)	23% (71)
Troubles neuropsychiques	77% (34)	21% (63)

III-3 / Analyse multivariée

L'analyse n'a pas permis d'identifier de facteur indépendant avec la production de modèles instables.

DISCUSSION

IV / DISCUSSION

Peu d'études se sont intéressées aux risques professionnels inhérents au travail en BIH.

Les études disponibles en blanchisserie industrielle explorent spécifiquement un aspect des conditions de travail et ne traitent pas d'une organisation hospitalière.

Les études s'intéressant aux RPS et aux TMS en BIH - risques que l'on suspectait élevés à la BIH CHUN - sont soit centrées sur l'analyse précise des contraintes biomécaniques aux postes avec la réalisation de posturogrammes sans étudier les effets sur la santé des travailleurs (9,23–24), soit centrées sur l'état de santé des travailleurs, évalué au moyen d'enquête par questionnaire composite reprenant des items du NORDIQUE (associé en fonction des cas au protocole SALTSA), de l'EVA, du Siegrist et des items de la perception des travailleurs de leurs conditions de travail, mais sans évaluer les conditions de travail ou les risques professionnels (25). Cependant aucun travail ne combine ces deux approches ni ne s'intéresse aux effets sur la santé des travailleurs mis en relation avec les conditions de travail observées et mesurées. Par ailleurs, les connaissances scientifiques établissent une intrication entre les facteurs de TMS avec les RPS. Toutefois, la quantification de l'impact des expositions psychosociales sur les expositions biomécaniques n'est actuellement pas suffisamment documentée. De plus, aucune étude ne s'est intéressée à cette problématique chez les ouvriers en blanchisserie industrielle.

Notre étude est la première à conduire une démarche de prévention dans le secteur d'activité de la BIH évaluant aussi bien les conditions de travail dans leur globalité que l'état de santé collectif des travailleurs.

L'architecture de notre démarche repose sur les missions du Médecin du travail telles que définies par le Code du travail, qui lui confère un rôle central d'expert. En outre, notre démarche est singulière car elle s'inscrit dans le cadre d'un sinistre, à l'origine d'une modification soudaine de l'organisation et des conditions de travail.

IV-1 / Problématiques dégagées par l'étude

IV-1-1 / Sur le plan des conditions de travail et des expositions professionnelles

IV-1-1-1 / Organisation du travail

Nous avons identifié des éléments d'ordre organisationnel qui majorent les contraintes et la charge physique de travail :

- La complexification du flux de production est responsable d'étapes supplémentaires dans le traitement du linge :
 - un allongement de la distance parcourue et du temps de trajet pour les chauffeurs "sales",
 - une étape de transport supplémentaire pour le chauffeur propre GCS / BIH CHUN,
 - une étape de manutention supplémentaire du linge propre de la pascaline propre vers l'armoire propre, plutôt que son rangement direct en armoire propre,
 - l'apparition du poste tri propre, ce qui est directement lié au choix de conception des locaux du GCS.
- La qualité du pré-tri doit être améliorée. On constate en effet, des sacs au contenu hétérogène avec la présence d'objets inattendus, souillés, venant majorer le risque biologique existant aux postes où ces sacs sont manipulés, que des fermetures de sacs non appropriées nécessitant des efforts supplémentaires au niveau du poste tri sale afin d'ouvrir les sacs pour traiter leur contenu. Par ailleurs, au niveau des zones de stockage, on constate des sacs posés à même le sol et des pascalines de contenu hétérogène.

- La rotation sur les postes de travail sur le plateau de production de la fonction linge existe (généralement hebdomadaire) ; toutefois il conviendrait d'augmenter sa fréquence afin de varier les structures anatomiques sollicitées. [voir IV-2-1-1-1 /]

IV-1-1-2 / Postes de travail

On retrouve l'existence de gestes répétitifs cadencés, de manutention manuelle, ou de déplacement de charges sur la totalité des postes de production du linge. L'association de ces éléments pourvoyeurs de TMS à un risque biologique très important aux postes de chauffeur sale et de tri du linge sale, nous amènent à formuler des recommandations spécifiques à ces postes. [voir IV-2-1-2-1 / et IV-2-1-2-2 /]

IV-1-1-3 / Hygiène et sécurité

L'article L.4121-1 du Code du travail donne à l'employeur une obligation de santé et de sécurité vis-à-vis de ses salariés.

IV-1-1-3-1 / Bruit

Les résultats des mesures sonores en instantané ($L_{AB, 1 \text{ minute}}$), réalisées à chaque poste de travail sont inférieurs aux valeurs limites d'exposition réglementaires. Nous n'avons pas mesuré l'exposition sonore sur 8 heures ($L_{EX ; 8h}$), en l'absence de matériel adapté. Toutefois, une cartographie de 2010, prescrite par le service de santé au travail du GCS et réalisée par une entreprise extérieure accréditée, mettait en évidence des mesures supérieures aux valeurs d'exposition inférieures au niveau des postes tri propre, engagement mixte et engagement forme.

Ceci a pour conséquence pour l'employeur :

- de mettre en œuvre un programme de réduction de l'exposition sonore (26,27). Pour ce faire, il conviendrait de réaliser une étude permettant de préciser les sources de bruit et d'étudier les émissions / propagations sonores. Ceci permettrait d'identifier les éléments sur lesquels appliquer des mesures correctrices en privilégiant les mesures réduisant le bruit à la source.
- de mettre à disposition des travailleurs des protecteurs individuels contre le bruit, type bouchons d'oreille répondant à la norme NF EN ISO 4869-2 et ce, jusqu'à ce que le programme de réduction de l'exposition sonore permette de faire passer les mesures d'ambiance sonore en-dessous des valeurs réglementaires déclenchant l'action.
- d'informer les agents par rapport à ce risque professionnel et ses effets sur la santé.
- de proposer la réalisation d'un suivi de l'audition des agents exposés, incluant des examens cliniques et audiométriques réguliers.

IV-1-1-3-2 / Empoussièrément

Nous avons constaté un empoussièrément important des locaux de travail du GCS.

Concernant la qualité de l'air des locaux fermés de travail, le Code du travail prévoit à l'article R.4222-1 que « l'air doit être renouvelé de façon à maintenir un état de pureté de l'atmosphère dans le but de préserver la santé des travailleurs et d'éviter des élévations exagérées de température, une humidité trop importante ou des odeurs désagréables ».

Les activités réalisées dans les locaux du GCS entrent dans le cadre de "locaux fermés de travail dans lesquels se déroulent des activités particulièrement polluantes" définies dans le décret de 1984. Il s'agit de l'émission de poussières dites "réputées sans effets spécifiques" (28–30).

La réglementation avec les articles R.4222-10 à R4222-17 du Code du travail concernant les locaux à pollution spécifique imposent les mesures de prévention réglementaires suivantes :

- la ventilation adaptée des locaux de travail avec une ventilation générale efficace et la mise en place de systèmes d'aspiration localisée des polluants à la source,
- la réalisation obligatoire, depuis le 01/01/2014, par un organisme accrédité de mesures atmosphériques d'empoussièrement pour vérifier le respect des valeurs limites d'exposition réglementaires. L'article R422-10 du Code du travail définit des valeurs limites réglementaires contraignantes : les concentrations moyennes en poussière inhalables et alvéolaires de l'atmosphère inhalée par une personne sur une période de 8 heures ne doivent pas dépasser respectivement 10 et 5 mg/m³ d'air.

IV-1-1-3-3 / Hygiène et sécurité

Nous avons constaté les éléments suivants susceptibles d'altérer la santé et la sécurité des agents :

- Le sol est encombré de déchets - ce qui est de nature à créer des accidents - et le poste de l'agent chargé de l'entretien des locaux a été supprimé. Or l'article R4224-18 du Code du travail prévoit que "les locaux de travail et leurs annexes doivent être régulièrement entretenus, nettoyés et doivent être exempts de tout encombrement".
- Les agents BIH CHUN ne disposent pas de vestiaires - alors que des vestiaires sont à disposition des agents GCS - ce qui en plus des problématiques d'hygiène pourrait être responsable d'un vécu discriminatoire par les agents CHUN. En effet, l'article R.4228-6 du Code du travail prévoit concernant les travaux salissant : "la présence de vestiaires équipés d'armoires à double compartiments".
- La présence de boissons et de nourriture au niveau des postes de travail est interdite conformément à l'article R.4228-19 du Code du travail. En effet, il s'agit de règles

d'hygiène visant à éviter l'ingestion de polluant.

- Le port des équipements de protection individuels par les agents est inégalement respecté ; or l'article R.4321-4 précise que "des équipements de protection individuelle adaptés sont mis à disposition des salariés et l'employeur veille à leur utilisation effective".

IV-1-2 / Sur le plan de la santé individuelle et collective

Nous avons étudié la population native des agents de la BIH CHUN.

Notre population est assez comparable à celle des ouvriers industriels de l'échantillon EVREST PACA (tableau 7.).

IV-1-2-1 / RPS

Les résultats du questionnaire EVREST mettent en évidence que 73% des agents BIH CHUN et 77% des ouvriers en BIH CHUN ont présenté dans les 7 jours précédant la consultation au moins un symptôme de trouble neuropsychique.

Les différents items évaluant le ressenti des facteurs de RPS par les agents ne permettent pas d'identifier de déterminant professionnel. Par ailleurs, la structure du questionnaire EVREST ne permet pas d'identifier formellement les facteurs responsables de cette forte prévalence, notamment parce que le questionnaire ne permet pas de distinguer les déterminants extra-professionnels des déterminants professionnels.

Toutefois, 77% des ouvriers BIH CHUN ont présenté des troubles neuropsychiques dans les 7 jours précédant la consultation alors que la population de référence EVREST PACA en récence 21%. On peut raisonnablement supposer qu'il existe une participation significative

des conditions de travail à la BIH CHUN dans la survenue des troubles neuropsychiques des agents qui y sont affectés.

De plus, l'évolution des indicateurs des ressources humaines conforte l'hypothèse selon laquelle les conditions actuelles des agents de la BIH CHUN sont impliquées dans la survenue de ces troubles neuropsychiques. En effet, on constate que l'absentéisme a quasiment doublé sur la même période de temps avant / après le sinistre (820 jours cumulés par tous les agents BIH en 2013 → 1612 en 2014). Dans le même temps le nombre d'agents quittant le service après la date du sinistre est devenu très important (18 agents entre janvier 2014 et février 2015 sur une équipe de 56 personnes) et ce, alors que les difficultés techniques pour leur trouver un poste dans le CHUN tendent à limiter ou à retarder ce flux sortant. On peut supposer que le taux d'agents BIH présentant au moins un symptôme de trouble neuropsychique aurait été supérieur si notre étude avait pu porter sur la totalité des agents de la BIH au moment du sinistre. En effet, les agents placés en arrêt de travail (3 agents) pendant la période de cette étude ainsi que les agents ayant déjà quitté les effectifs de la BIH au moment de cette étude n'ont pas pu être inclus.

L'échelle HAD-A met en évidence que 38% des agents présentent une symptomatologie anxieuse, contre 49% dans le questionnaire EVREST. La différence pourrait être expliquée par la réalisation de l'échelle HAD en fin de visite médicale. En effet, on peut supposer que l'entretien médical en lui-même ait contribué à apaiser certains ressentis qui étaient possiblement plus importants lors du renseignement du questionnaire EVREST.

Ces deux questionnaires (EVREST et HAD) s'intègrent dans une approche dimensionnelle et permettent de dépister un symptôme et d'en évaluer le niveau à un temps t. Toutefois, ils ne

permettent pas de poser formellement le diagnostic d'épisode anxieux ou dépressif. Notre entretien médical a permis de diagnostiquer 5 syndromes anxio-dépressifs, conformément aux critères du DSM V, qui précisent que la symptomatologie neuropsychologique doit évoluer depuis au moins 15 jours. Ce diagnostic n'est pas aisé et repose sur une approche catégorielle qui s'inscrit dans un faisceau d'arguments et nécessite souvent plusieurs entretiens afin de pouvoir l'affirmer.

Par ailleurs, il peut être normal de voir apparaître à un temps t des troubles neuropsychiques dans une population de travailleurs soumis à une situation pourvoyeuse de stress, comme une restructuration d'entreprise ou une insécurité quant à l'emploi, sans pour autant que l'on soit face à une maladie anxio-dépressive. En effet, dans le cadre de la crise économique européenne (31), l'aggravation des RPS chez les salariés résistant à la crise a été corrélée avec l'insécurité liée à la perte d'emploi. Or, la situation au CHUN, où le devenir de la blanchisserie et des agents est incertain, pourrait y être assimilée.

Il est également possible que le changement des horaires de travail avec une partie en horaires de nuit et ses conséquences sur la vie socio-familiale des agents CHUN contribuent à la symptomatologie neuropsychique observée.

IV-1-2-2 / TMS

Les résultats du questionnaire EVREST mettent en évidence que 58% des agents BIH CHUN ont présenté dans les 7 jours précédant la consultation au moins un symptôme ostéo-articulaire.

La structure du questionnaire EVREST permet de recueillir le ressenti des travailleurs concernant leurs expositions professionnelles. Ainsi, les agents BIH CHUN ont majoritairement un vécu difficile ou pénible, des contraintes physiques à leur poste de travail : 74% des agents allèguent des PC, 77% des agents allèguent de la MM, 59% des agents

allèguent des GR et 62% des agents allèguent de la SD.

Les principales localisations anatomiques alléguées de TMS dans les 7 jours précédant la consultation sont les membres supérieurs chez 41% des ouvriers BIH CHUN et le rachis cervical chez 23% des ouvriers BIH CHUN, ce qui rejoint les constatations de l'Institut national de veille sanitaire (32).

Lorsqu'on compare ces résultats à ceux de la population des ouvriers industriels de l'échantillon EVREST PACA, 13% des ouvriers industriels ont présenté dans les 7 jours précédant la consultation des troubles ostéo-articulaires des membres supérieurs et 6% du rachis cervical. On peut raisonnablement supposer une participation significative des conditions de travail à la BIH CHUN dans la survenue des TMS des agents, sans qu'il soit possible de préciser le niveau d'importance de chaque déterminant : GR, MM, RPS, etc.

Par ailleurs, la prévalence des TMS dans la population des ouvriers industriels de l'échantillon EVREST PACA [23%] est comparable à celle observée par le réseau expérimental de surveillance épidémiologique des TMS dans les Pays de la Loire repris par l'Institut national de veille sanitaire (23,2% chez les ouvriers non qualifiés de type industriel) (33), ce qui conforte le fait que l'échantillon EVREST PACA est une bonne référence de comparaison et que la prévalence des TMS chez les agents BIH CHUN est significativement augmentée par rapport aux populations équivalentes.

L'évolution des indicateurs RH et le taux élevé de rotation du personnel conforte l'hypothèse selon laquelle les conditions actuelles des agents de la BIH CHUN sont impliquées dans la survenue de TMS ; en effet, on peut s'interroger sur l'intrication des facteurs de TMS avec les RPS (34). Toutefois, la petite taille de la population concernée n'a pas permis de vérifier cette hypothèse lors de l'analyse multivariée.

IV-1-2-3 / Recours aux soins

Les agents BIH CHUN ont un faible recours aux soins autant pour les troubles neuropsychiques que pour les TMS.

En effet, le symptôme douloureux physique ou psychique est souvent isolé et a tendance à être banalisé dans le groupe social "ouvrier". Toutefois la douleur, quelle que soit sa cause, constitue un signal d'alerte et doit être traitée précocement afin d'éviter sa chronicisation.

Notre étude est cohérente avec les études épidémiologiques qui mettent en évidence le faible recours aux soins des populations ouvrières en France (35,36). En effet, il est avéré que les populations ouvrières consultent deux fois moins de spécialistes que les cadres et ont deux fois plus recours à des hospitalisations, ce qui s'expliquerait par leur moindre recours à la prévention primaire. Il s'agit donc d'un enjeu majeur de santé publique, qui passe par la sensibilisation des agents à consulter rapidement leur médecin traitant en cas de symptôme douloureux afin de bénéficier de soins médicaux.

IV-2 / Pistes d'amélioration

Nous avons mis en évidence une atteinte à la santé collective au sein de notre population de travailleurs, ce qui a généré une réflexion sur une origine commune des troubles et nous a permis d'identifier des déterminants possibles dans l'environnement de travail.

Notre démarche nous a permis d'élaborer des pistes d'amélioration des conditions de travail - et donc d'amélioration indirecte de l'état de santé collectif de la population des agents - suivantes :

IV-2-1 / Propositions visant à diminuer les TMS

Dans le cadre du système d'organisation du travail en cours de type "Taylorien / Fordien" qui inclus du travail à la chaîne avec la parcellarisation de la tâche et sa répétitivité (37,38), la prévention des TMS revêt un enjeu majeur de santé publique (39).

En effet, aménager les postes de travail sans agir au niveau de l'organisation du travail reviendrait à contribuer à l'intensification du travail et non à son optimisation, ce qui serait contraire au 4^o principe général de prévention du Code du travail qui précise : "adapter le travail à l'Homme en particulier en ce qui concerne la conception des postes de travail ainsi que le choix des équipements de travail et des méthodes de travail et de production, en essayant notamment de limiter le travail monotone et le travail cadencé et de réduire les effets de ceux-ci sur la santé".

Nous préconisons tout d'abord la révision de l'organisation des conditions de travail avec l'augmentation de la fréquence de rotation sur les postes de travail ainsi qu'une amélioration de la qualité du pré-tri visant à diminuer la charge de travail d'aval.

Nous préconisons ensuite une étude sur les solutions techniques envisageables afin d'adapter les postes de travail particulièrement à risques.

IV-2-1-1 / Mesures organisationnelles

IV-2-1-1-1 / Promotion de la rotation des agents sur les postes

La forte prévalence de TMS relevée dans l'étude incite à rendre l'alternance des tâches plus fréquente. En effet, la rotation permet de varier les structures anatomiques mises en jeu, tout en luttant contre la monotonie et l'asthénie (40).

Il faudrait viser un roulement quotidien plutôt qu'hebdomadaire, sachant que dans l'absolu c'est un changement de poste au sein même de la journée qui serait l'idéal et ce, toutes les 2-3

heures.

Cette rotation risque d'être difficile à organiser pour certains postes, notamment au poste du tri sale puisque les agents affectés sur ce poste prennent leur fonction une heure plus tôt et terminent également une heure plus tôt ; néanmoins, elle est indispensable. Elle pourrait aussi ne pas obtenir l'adhésion du personnel, car la spécialisation de chacun à un poste peut, pendant un temps, améliorer la productivité d'ensemble, et donc permettre de finir le travail à un horaire moins tardif.

Cette rotation des postes au moins hebdomadaire est néanmoins indispensable car la prévalence des TMS chez les agents BIH CHUN témoigne déjà d'une altération collective de leur état de santé dans les conditions et organisations actuelles. Dans l'attente de sa mise en place, l'organisation de pauses plus fréquentes est souhaitable.

Afin que la mise en place de ce projet de service aboutisse il est indispensable de les former à la polyvalence qu'exige cette rotation de poste mais aussi d'obtenir leur adhésion à cette organisation.

C'est la raison pour laquelle nous proposons d'accompagner ce projet en réalisant des séances d'information concernant les mécanismes d'apparition des TMS et les moyens de s'en prémunir auprès des :

- encadrants chargés de la réalisation des plannings, tâche qui va représenter pour eux une charge de travail supplémentaire,
- ouvriers en BIH, pour lesquels des freins au changement avec une notion de perte de productivité ou de rattrapage du travail des autres émergeait au cours des consultations.

IV-2-1-1-2 / Promotion de l'activité physique sur le lieu de travail

Nous préconisons de faire la promotion de l'activité physique sur le lieu de travail (41–43), notamment en début de prise de poste et au cours des pauses, avec la réalisation d'exercices d'étirements pendant au moins 2 minutes afin de soulager les groupes musculotendineux sollicités au cours de l'activité et d'améliorer la capacité fonctionnelle des agents.

IV-2-1-1-3 / Promotion de la qualité du pré-tri

Il faudrait améliorer la qualité du pré-tri du linge sale (44), en agissant auprès des services de soins et des équipes de site, ce qui permettrait de diminuer le risque biologique et les facteurs de risques de TMS pour les chauffeurs "sales" et les agents affectés au tri sale.

- Nous proposons que soit menée une campagne de communication auprès de l'ensemble des agents du CHUN, avec par exemple des affiches dans les différents sites hospitaliers, des articles sur le réseau informatique du CHUN ainsi que dans le journal interne du CHUN. Des visites des locaux GCS pourraient être réalisées pour sensibiliser les agents du CHUN aux conditions de travail des agents de la BIH CHUN et obtenir leur adhésion empathique à l'amélioration du pré-tri.
- Nous proposons des contrôles réguliers par l'encadrement des services de soins de la qualité du pré-tri ainsi que des contrôles inopinés de la qualité du pré-tri par un agent de contrôle extérieur au service.
- Nous proposons de faire des résultats des contrôles inopinés un critère de qualité officiel à l'échelle du CHUN, assorti d'une communication « positive » lorsque le travail est bien fait et d'une communication renforcée dans les services de soins dans lesquels la qualité du pré-tri constatée reste à améliorer.
- Nous proposons de mettre en place le signalement systématique des anomalies du contenu des sacs de linge sale constatées par les agents au niveau du poste de tri sale.

Pour être optimale, cette procédure devrait permettre l'identification du service d'origine. Il serait donc intéressant d'envisager la mise en place d'un système permettant la traçabilité du linge, par identification des pascalines de linge sale attribuées à chaque service de soins, comme c'est le cas pour les armoires propres.

- Nous préconisons le port des équipements de protection individuels suivants au niveau des postes des chauffeurs "sales" et du tri sale afin de prévenir le risque biologique : surblouse à manches longues, gants renforcés à manchettes, chaussures antidérapantes stockées sur le site en dehors des horaires de travail.

IV-2-1-2 / Aménagement ergonomique de certains postes de travail

L'aménagement ergonomiques repose sur des mesures normées.

Il est indispensable de prendre en compte autant que possible les caractéristiques anthropométriques des agents : idéalement en rendant ajustable certains éléments déterminant comme la hauteur de travail ou les distances d'atteinte.

Par ailleurs, pour de nombreux postes au cours desquels une position debout statique est adoptée (postes d'engagement du linge, notamment), il serait intéressant d'étudier la possibilité de travail en position demi-assise afin de permettre une mise en repos de certains muscles posturaux et de varier les positions que les agents peuvent adopter.

IV-2-1-2 -1 / Chauffeur "sale"

Il faudrait revoir les conditions de travail des chauffeurs "sales" au niveau du ramassage du linge sale sur certains sites du CHUN :

- Revoir les conditions d'entreposage des sacs de linge sale : les sacs ne doivent pas être directement posés sur le sol ; tous les sacs doivent être stockés dans des pascalines dédiées.

- Le chargement des sacs de linge sale à bord des véhicules doit se faire par groupes de sacs de linge disposés sur un support mobile et pas unitairement.
- Le chargement des sacs de linge sale / déchargement des sacs de linge propre devrait se faire à même niveau horizontal sur tous les sites du CHUN (par exemple par véhicule disposant d'un hayon élévateur ; par quai de livraison). Une autre possibilité mais de moindre qualité ergonomique serait un chargement / déchargement via une pente douce (ex : hayon en pente).

IV-2-1-2 -2 / Tri sale

La charge physique - le tonnage de linge important (9 tonnes par jour) - le nombre élevé de catégories de linge traité, la cadence imposée afin d'alimenter les postes d'aval et le risque biologique sont importants à ce poste, ce qui nous incite à préconiser une révision globale de son organisation.

Toutefois, étant données les contraintes techniques (architecture des locaux, nature du sol, etc.) nous préconisons une étude associant des compétences techniques industrielles et ergonomiques pour évaluer les aménagements à apporter à ce poste, comme par exemple :

- un stockage aérien des sacs de linge sale, comme sur la BIH CHUN partie non autorisée,
- l'achat d'équipements de travail d'aide à la manutention, comme un basculeur de pascaline...

D'autre part, pour diminuer la charge de travail, on pourrait envisager de réduire le nombre de catégorie de linge utilisé au CHUN pour faciliter cette étape de tri et / ou utiliser plus de linge à usage unique.

IV-2-1-2 -3 / Engagement grand plat

Au niveau du poste d'engagement grand plat nous avons constaté un nombre important de retours de draps mal engagés. Nous recommandons de rechercher les déterminants qui font échouer la prise en charge mécanisée du linge par cette machine (gestuelle au poste ? cadence ? type de linge ? ...) afin de diminuer les retours de draps et les gestes supplémentaires répétés. Une comparaison du taux de retours obtenus par le personnel du GCS et par les agents BIH CHU pourrait faciliter ce travail.

IV-2-1-2 -4 / Engagement forme

Au niveau du poste d'engagement forme il faudrait informer les agents que la cellule de détection des mouvements déclenchant la mise en mouvement du cintre garni ne nécessite pas que l'agent amène sa main gauche directement au contact de la cellule. En effet, un mouvement moins complexe en laissant la main en position basse est tout aussi efficace et sollicite moins les structures anatomiques de l'ensemble du membre supérieur gauche.

IV-2-1-2 -5 / Chauffeur propre GCS / BIH CHUN

Le quai de chargement linge propre du GCS pourrait être aménagé avec :

- deux miroirs convexes de type « sortie de parking » dans le sas du quai linge propre. Cela donnerait aux visiteurs empruntant les portes d'accès transversales du quai de chargement propre de meilleures chances d'apercevoir le chauffeur linge propre lorsqu'il pousse les pascalines de linge propre.
- établir un auvent extérieur de dimensions suffisantes pour protéger la zone du hayon du camion à quai des intempéries, pour lutter contre le risque de glissade.
- réparer le circuit électrique du camion linge propre de façon à ce que l'intérieur du véhicule soit éclairé lors du chargement de nuit.

IV-2-2 / Propositions visant à lutter contre l'empoussièrement

Afin de lutter contre l'empoussièrement nous préconisons :

- de renforcer le programme de nettoyage des locaux de travail de préférence par nettoyage à l'humide, afin d'éviter la remise en suspension des poussières.
- de s'assurer de l'efficacité de la ventilation mécanique centralisée au moyen de contrôles périodiques dont les résultats sont archivés dans la consigne d'utilisation du dossier d'installation de la ventilation, conformément à l'Arrêté du 8/10/1987 du Code du travail,
- d'étudier les solutions techniques permettant de réduire l'émission de particules textiles, leur présence dans l'atmosphère ainsi que sur les surfaces :
 - d'étudier les possibilités de réduction d'émission des poussières en agissant au niveau des machines, en captant les poussières à la source (filtre avec maillage adapté à la taille des particules, ou électrostatique, etc.),
 - d'assurer l'étanchéité des calandres de production afin d'éviter leur dispersion atmosphérique,
- de sélectionner l'achat de textile en fonction de la quantité de poussières produite par leur usure,
- de dévier le flux d'air chargé en poussières à la sortie des machines lorsque celui-ci est orienté vers des agents ou de déplacer le poste de travail de l'agent en dehors de l'axe de ce flux,
- le port d'un masque type FFP1 pour la totalité des agents lorsqu'ils sont affectés sur le plateau de production sur le site du GCS, jusqu'à l'obtention de valeurs concentrations moyennes en poussière inhalables et alvéolaires de l'atmosphère satisfaisantes,
- une information sur le risque professionnel lié à l'empoussièrement et ses effets sur la santé. Cette information devra être réitérée et renforcée par le médecin du travail au

cours des consultations d'embauche et périodiques.

IV-2-3 / Propositions visant à diminuer les troubles neuropsychiques

Le faisceau d'actions portant sur le remaniement de l'organisation du travail, les mesures de réduction du bruit, la diminution des contraintes sur les postes et l'ensemble de la démarche de prévention avec l'implication du service de médecine préventive devrait permettre d'agir sur plusieurs déterminants des RPS (45,46).

Cependant le travail en partie en horaire de nuit et le sentiment d'insécurité de l'emploi lié à la possibilité de fermeture de la BIH CHUN demeurent des sources potentielles de RPS qui ne se tariront que lorsqu'une réponse institutionnelle sera apportée quant à ce devenir. C'est pourquoi nous recommandons aux décideurs de communiquer très régulièrement sur les avancées de la situation et les moyens déployés, même si la fermeture de la BIH devait être la solution retenue.

IV-3 / Limites de l'étude

IV-3-1 / Biais du travailleur sain

Le principal biais de notre étude est un biais de mesure : le biais du travailleur sain.

En effet, nous sommes intervenus tardivement par rapport au sinistre et sur une population d'agents et un secteur d'activité nouveau, étant donné que les effectifs des agents de la BIH n'étaient pas suivis par notre service. Ainsi nous ne disposons pas d'indicateur concernant l'état de santé avant sinistre de cette population, qui de plus, a muté. Ce retard tient aussi à l'analyse et à la durée qu'impose ce type de travail pour mettre en place la démarche de prévention en parallèle à la nécessaire poursuite des activités du service, notamment l'accompagnement de l'ouverture du nouvel hôpital Pasteur II. De plus, nous avons eu pour contrainte supplémentaire le fait que la nouvelle structure du GCS n'appartient pas au CHUN

et est excentrée géographiquement.

IV-3-2 / Autres biais de mesure

Nous n'avons pas été aussi rigoureux que prévu dans notre méthodologie lors de la réalisation des mesures d'ambiance ; en effet, les contraintes de terrain ne nous ont pas autorisés à réaliser une partie des mesures d'ambiance programmées.

De plus, le temps de travail dévolu à cette étude a été conséquent et il en aurait nécessité davantage pour être exhaustif ; or les autres missions du Médecin du travail au sein du CHUN ne permettaient pas un investissement encore plus grand.

IV-3-3 / Limites matérielles

Nous regrettons de ne pas avoir pu effectuer des mesures d'ambiance plus exhaustives. Nous avons limité nos mesures aux moyens disponibles dans le service de santé au travail du CHUN. Cependant, d'autres outils auraient permis une étude plus exhaustive, notamment l'étude :

- des postures, au moyen d'un posturogramme,
- du coût cardiaque relatif au moyen d'un cardio-fréquence-mètre pour quantifier la charge de travail,
- du taux d'hygrométrie,
- de la cinétique de l'empoussièrement des locaux, pour évaluer précisément la fréquence des nettoyages (quotidiens et exceptionnels) à mettre en place en attendant la diminution de la génération de ces poussières
- de l'exposition sonore sur l'ensemble de la plage horaire d'activité, avec la réalisation d'une cartographie réalisée sur 8 heures ($L_{EX; 8h}$).

IV-3-4 / Choix des questionnaires

Le choix d'utiliser des questionnaires dans le cadre de notre étude est critiquable.

Ces outils permettent de passer d'une vision individuelle à une vision collective de l'état de santé de la population. Toutefois, ils ne permettent pas d'accéder aux mécanismes qui en sont à l'origine, d'où l'importance du rôle du Médecin du travail qui - grâce à sa connaissance clinique et des conditions de travail - permet leur interprétation.

Le choix d'utilisé les questionnaires EVREST et HAD est critiquable, toutefois ils étaient les plus adaptés à notre cahier des charges qui comprenait les éléments suivants :

- Les questionnaires doivent être validés scientifiquement car la création d'un questionnaire de novo représente un exercice délicat et source de biais potentiels,
- Les questionnaires doivent être compréhensibles des utilisateurs qui sont un public non médical,
- Le nombre d'items des questionnaires doit être limité pour ne pas lasser les utilisateurs et obtenir une bonne participation,
- Les questionnaires doivent être courts et limités dans le temps car nous avons fait le choix d'une passation au cours de la consultation médicale,
- Les questionnaires doivent couvrir les deux groupes principaux de pathologies que l'on cherche à dépister : les TMS et les troubles neuropsychiques. Concernant l'évaluation des troubles neuropsychiques, nous n'avons pas retenu les questionnaires de Siegriet et de Karasek qui sont les questionnaires les plus utilisés en santé au travail dans le cadre de l'évaluation des RPS (45,47-49), en effet, ils auraient pu nous permettre d'identifier plus précisément les déterminants des RPS et d'affiner notre étude.
- Les questionnaires doivent permettre une comparaison avec une population de

référence,

- Les questionnaires doivent permettre une réévaluation.

IV-3-5 / Choix de la population de référence

Nous avons choisi de comparer notre population à celle des "ouvriers industriels" répertoriés dans l'échantillon EVREST PACA. Ce choix comme population de référence peut être discutable. Il ne s'agit pas d'un choix parfait, ni de notre choix premier. En effet, nous avons évoqué successivement plusieurs populations de comparaison :

- L'idéal aurait été de pouvoir comparer l'état de santé des agents avant sinistre et après sinistre ; cependant nous ne disposons pas d'indicateur de suivi antérieur,
- Nous avons envisagé de réévaluer au sein de la même population l'impact des mesures de prévention proposées quelques mois après leur mise en application ; cependant, face à l'incertitude quant au devenir de la BIH CHUN et compte tenu du taux élevé de rotation des salariés nous avons privilégié une autre option,
- Puis, nous avons espéré pouvoir comparer les agents du CHUN à ceux du GCS en utilisant la même méthodologie et sur la même période temporelle. Cependant, l'urgence de la situation n'a pas permis de faire coïncider la période dévolue aux consultations médicales des agents de la BIH CHUN avec le calendrier des consultations du médecin du travail du GCS avec les agents GCS qu'il suit.

Nous avons donc décidé d'utiliser comme comparaison la base de donnée régionale EVREST PACA concernant les "ouvriers industriels en blanchisserie" ; cependant, l'échantillon étant trop faible, nous avons fait le choix de comparer notre population aux "ouvriers industriels", soit la catégorie professionnelle englobant les ouvriers industriels en blanchisserie, mais pas seulement.

CONCLUSION GENERALE

Cette étude a mis en évidence une prévalence élevée de TMS et de troubles neuropsychiques chez les agents du CHUN, sans doute en lien avec des RPS apparus ou modifiés du fait du sinistre survenu en janvier 2014. S'il n'est pas possible d'imputer ces problématiques aux seules conditions de travail, on peut néanmoins raisonnablement penser que ces dernières y contribuent de façon significative.

Des pistes d'amélioration méritent d'être étudiées de façon prioritaire : la rotation sur les postes, l'amélioration du pré-tri du linge sale, la modification des postes de chauffeur "sale" et de tri du linge sale en vue d'améliorer leur ergonomie et de réduire le risque biologique et enfin la lutte contre l'empoussièremment au GCS.

De nombreuses autres actions correctrices sont envisageables, lesquelles prises individuellement auraient un impact plus faible, mais lesquelles collectivement, contribueraient fortement à l'amélioration des conditions de travail et à démontrer aux agents l'implication du CHUN dans cette perspective. Conformément à ses missions, le service de Médecine préventive du CHUN est à la disposition des agents et des décideurs.

ANNEXE 1

Extrait du Code du travail

Chapitre III : Personnels concourant aux services de santé au travail

Section 1 : Médecin du travail.

Sous-section 1 : Missions du médecin du travail.

Article R4623-1

Modifié par Décret n° 2012-135 du 30 janvier 2012 - art. 1

Le médecin du travail est le conseiller de l'employeur, des travailleurs, des représentants du personnel et des services sociaux, notamment sur :

- 1° L'amélioration des conditions de vie et de travail dans l'entreprise ;
- 2° L'adaptation des postes, des techniques et des rythmes de travail à la santé physique et mentale, notamment en vue de préserver le maintien dans l'emploi des salariés ;
- 3° La protection des travailleurs contre l'ensemble des nuisances, et notamment contre les risques d'accidents du travail ou d'exposition à des agents chimiques dangereux ;
- 4° L'hygiène générale de l'établissement ;
- 5° L'hygiène dans les services de restauration ;
- 6° La prévention et l'éducation sanitaires dans le cadre de l'établissement en rapport avec l'activité professionnelle ;
- 7° La construction ou les aménagements nouveaux ;
- 8° Les modifications apportées aux équipements ;
- 9° La mise en place ou la modification de l'organisation du travail de nuit.

Afin d'exercer ces missions, le médecin du travail conduit des actions sur le milieu de travail, avec les autres membres de l'équipe pluridisciplinaire dans les services de santé au travail interentreprises, et procède à des examens médicaux.

Dans les services de santé au travail interentreprises, l'équipe pluridisciplinaire et, le cas échéant, le service social du travail se coordonnent avec le service social du travail de l'entreprise.

Chapitre IV : Actions et moyens des membres de l'équipe pluridisciplinaire de santé au travail

Section 1 : Actions sur le milieu de travail.

Article R4624-1

Modifié par Décret n° 2012-135 du 30 janvier 2012 - art. 1

Les actions sur le milieu de travail s'inscrivent dans la mission des services de santé au travail définie à l'article L. 4622-2. Elles comprennent notamment :

- 1° La visite des lieux de travail ;
- 2° L'étude de postes en vue de l'amélioration des conditions de travail, de leur adaptation dans certaines situations ou du maintien dans l'emploi ;
- 3° L'identification et l'analyse des risques professionnels ;
- 4° L'élaboration et la mise à jour de la fiche d'entreprise ;
- 5° La délivrance de conseils en matière d'organisation des secours et des services d'urgence ;
- 6° La participation aux réunions du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ;
- 7° La réalisation de mesures métrologiques ;
- 8° L'animation de campagnes d'information et de sensibilisation aux questions de santé publique en rapport avec l'activité professionnelle ;
- 9° Les enquêtes épidémiologiques ;
- 10° La formation aux risques spécifiques ;
- 11° L'étude de toute nouvelle technique de production ;
- 12° L'élaboration des actions de formation à la sécurité prévues à l'article L. 4141-2 et à celle des secouristes.

Article R4624-2

Modifié par Décret n° 2012-135 du 30 janvier 2012 - art. 1

Les actions sur le milieu de travail sont menées :

1° Dans les entreprises disposant d'un service autonome de médecine du travail, par le médecin du travail, en collaboration avec les services chargés des activités de protection des salariés et de prévention des risques professionnels dans l'entreprise ;

2° Dans les entreprises adhérant à un service de santé au travail interentreprises, par l'équipe pluridisciplinaire de santé au travail, sous la conduite du médecin du travail et dans le cadre des objectifs fixés par le projet pluriannuel prévu à l'article L. 4622-14.

Article R4624-3

Modifié par Décret n° 2012-135 du 30 janvier 2012 - art. 1

Le médecin du travail a libre accès aux lieux de travail.

Il y réalise des visites soit à son initiative, soit à la demande de l'employeur ou du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel.

Article R4624-4

Modifié par Décret n° 2012-135 du 30 janvier 2012 - art. 1

L'employeur ou le président du service interentreprises prend toutes mesures pour permettre au médecin du travail de consacrer à ses missions en milieu de travail le tiers de son temps de travail, dans le cadre des actions mentionnées à l'article R. 4624-1.

Ce temps comporte au moins cent cinquante demi-journées de travail effectif chaque année, pour un médecin à plein temps. Pour un médecin à temps partiel, cette obligation est calculée proportionnellement à son temps de travail.

Article R4624-4

Créé par Décret n° 2012-135 du 30 janvier 2012 - art. 1

Afin d'éviter toute altération de la santé des travailleurs du fait de leur travail, le médecin du travail ou, dans les services de santé au travail interentreprises, l'équipe pluridisciplinaire est informé :

1° De la nature et de la composition des produits utilisés ainsi que de leurs modalités d'emploi. L'employeur transmet notamment au médecin du travail les fiches de données de sécurité délivrées par le fournisseur de ces produits ;

2° Des résultats de toutes les mesures et analyses réalisées dans les domaines mentionnés à l'article R. 4623-1.

Article R4624-5

Modifié par Décret n° 2012-135 du 30 janvier 2012 - art. 1

Le médecin du travail ou, dans les services de santé au travail interentreprises, l'équipe pluridisciplinaire a accès à tous les documents non nominatifs rendus obligatoires par la présente partie.

Ce droit d'accès s'exerce dans des conditions garantissant le caractère confidentiel des données ainsi que la protection des informations mentionnées à l'article R. 4624-9.

Article R4624-6

Modifié par Décret n° 2012-135 du 30 janvier 2012 - art. 1

L'employeur prend en considération les avis présentés par le médecin du travail sur l'application des dispositions relatives à l'emploi des travailleurs handicapés. Il lui fait connaître les motifs qui s'opposent à ce qu'il y soit donné suite.

En cas de difficulté ou de désaccord, la décision est prise par l'inspecteur du travail, après avis du médecin inspecteur du travail.

Article R4624-7

Modifié par Décret n° 2012-135 du 30 janvier 2012 - art. 1

Dans l'exercice de ses fonctions, le médecin du travail peut, aux frais de l'employeur, réaliser ou faire réaliser des prélèvements et des mesures aux fins d'analyses. Il peut également faire procéder à des analyses ou mesures qu'il estime nécessaires par un organisme habilité. En cas de désaccord entre l'employeur et le médecin du travail, la décision est prise par l'inspecteur du travail, après avis du médecin inspecteur du travail.

Le médecin du travail avertit l'employeur, qui informe les travailleurs concernés ainsi que le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail, des risques éventuels et des moyens de protection dont il doit être fait usage.

Article R4624-8

Modifié par Décret n° 2012-135 du 30 janvier 2012 - art. 1

Le médecin du travail communique à l'employeur les rapports et les résultats des études menées par lui ou, dans les services de santé au travail interentreprises, l'équipe pluridisciplinaire, dans le cadre de son action en milieu de travail. L'employeur porte ces rapports et résultats à la connaissance du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel. Il les tient à disposition du médecin inspecteur du travail.

Article R4624-9

Modifié par Décret n° 2012-135 du 30 janvier 2012 - art. 1

Il est interdit au médecin du travail et, dans les services de santé au travail interentreprises, aux autres membres de l'équipe pluridisciplinaire, de révéler les secrets de fabrication et les procédés d'exploitation dont il pourrait prendre connaissance dans l'exercice de ses fonctions.

La méconnaissance de ces interdictions est punie conformément à l'article 226-13 du code pénal.

ANNEXE 2

7. Etes-vous exposé à :

Oui ₁ Non ₀		Oui ₁ Non ₀		Oui ₁ Non ₀		Oui ₁ Non ₀	
Produits chimiques	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Gêne sonore	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Chaleur intense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Risque infectieux	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Poussières, fumées	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Bruit > 80db	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Froid intense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Contact avec le public (usagers, patients, clients, élèves....)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Rx ionisants	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Contrainte visuelle	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Intempéries	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Vibrations	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Conduite routière prolongée	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Pression psychologique	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Formation

1. Depuis 1 an, avez-vous eu une formation ?

Oui₁ Non₀

Si oui, était-ce : en rapport avec votre travail actuel
 en rapport avec un futur poste
 une formation d'intérêt général

Oui₁ Non₀ Oui₁ Non₀ Oui₁ Non₀

2. Depuis 1 an, avez-vous eu un rôle de formateur, de tuteur ?

Oui₁ Non₀

Mode de vie

1. Faites-vous de façon régulière (au moins 1 fois/semaine) une activité physique ou sportive : Oui₁ Non₀

2. Consommation usuelle :

Tabac (nbre de cig/jour) Non fumeur₀ Ancien fumeur₁ Moins de 5 cig₂ 5 à 15 cig₃ > 15 cig₄

Café (nbre de tasses/jour) Pas de café₀ 1 à 4 tasses₁ Plus de 4 tasses₂

3. Avez-vous des trajets domicile/travail longs ou pénibles ?

Oui₁ Non₀

État de santé actuel = les 7 derniers jours (à remplir par le médecin ou l'infirmier(e))

Questionnaire renseigné par : le médecin₁ l'infirmier(e)₂

Dernier entretien systématique (ou d'embauche) il y a : | _ | année(s) (0 si jamais d'entretien ou entretien <1 an)

Poids : ___ kg Taille : ___ cm

		Plaintes ou signes cliniques au cours des 7 derniers j		Est-ce une gêne dans le travail ?		Traitement ou autre soin		(Colonne libre, facultatif)
Cardio respiratoire								
RAS <input type="checkbox"/>	- appareil respiratoire	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	_ _
RAS <input type="checkbox"/>	- appareil cardio-vasculaire	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	_ _
RAS <input type="checkbox"/>	- HTA	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	_ _
Neuro-psychique								
RAS <input type="checkbox"/>	- fatigue, lassitude	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	_ _
RAS <input type="checkbox"/>	- anxiété, nervosité, irritabilité	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	_ _
RAS <input type="checkbox"/>	- troubles du sommeil	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	_ _
RAS <input type="checkbox"/>	Digestif	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	_ _
Ostéo-articulaire								
RAS <input type="checkbox"/>	- épaule	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	_ _
RAS <input type="checkbox"/>	- coude	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	_ _
RAS <input type="checkbox"/>	- poignet / main	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	_ _
RAS <input type="checkbox"/>	- membres inférieurs	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	_ _
RAS <input type="checkbox"/>	- vertèbres cervicales	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	_ _
RAS <input type="checkbox"/>	- vertèbres dorso-lombaires	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	_ _
RAS <input type="checkbox"/>	Dermatologie	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	_ _
RAS <input type="checkbox"/>	Troubles de l'audition	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	Oui ₁ <input type="checkbox"/>	Non ₀ <input type="checkbox"/>	_ _

ANNEXE 3

Evaluation de l'anxiété et de la dépression HOSPITAL ANXIETY AND DEPRESSION SCALE (HAD)

Référence : Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. Acta Psychiatrica Scandinavica 1983 ;67 :361-70

Ce questionnaire a été conçu de façon à permettre à votre médecin de se familiariser avec ce que vous éprouvez vous-même sur le plan émotif. Lisez chaque série de questions et entourez le chiffre correspondant à la réponse qui exprime le mieux ce que vous avez éprouvé au cours de la semaine qui vient de s'écouler.

Ne vous attardez pas sur la réponse à faire : votre réaction immédiate à chaque question fournira probablement une meilleure indication de ce que vous éprouvez qu'une réponse longuement méditée.

<p>(1-A) Je me sens tendu(e) ou énervé(e) :</p> <p>3 La plupart du temps 2 Souvent 1 De temps en temps 0 Jamais</p>	<p>(8-D) J'ai l'impression de fonctionner au ralenti :</p> <p>3 Presque toujours 2 Très souvent 1 Parfois 0 Jamais</p>
<p>(2-D) Je prends plaisir aux mêmes choses qu'autrefois :</p> <p>0 Oui, tout autant qu'avant 1 Pas autant 2 Un peu seulement 3 Presque plus</p>	<p>(9-A) J'éprouve des sensations de peur et j'ai l'estomac noué :</p> <p>0 Jamais 1 Parfois 2 Assez souvent 3 Très souvent</p>
<p>(3-A) J'ai une sensation de peur comme si quelque chose d'horrible allait m'arriver :</p> <p>3 Oui, très nettement 2 Oui, mais ce n'est pas trop grave 1 Un peu, mais cela ne m'inquiète pas 0 Pas du tout</p>	<p>(10-D) Je ne m'intéresse plus à mon apparence :</p> <p>3 Plus du tout 2 Je n'y accorde pas autant d'attention que je ne devrais 1 Il se peut que je n'y fasse plus autant attention 0 J'y prête autant d'attention que par le passé</p>
<p>(4-D) Je ris et vois le bon côté des choses :</p> <p>0 Autant que par le passé 1 Plus autant qu'avant 2 Vraiment moins qu'avant 3 Plus du tout</p>	<p>(11-A) J'ai la bougeotte et n'arrive pas à tenir en place :</p> <p>3 Oui, c'est tout à fait le cas 2 Un peu 1 Pas tellement 0 Pas du tout</p>
<p>(5-A) Je me fais du souci :</p> <p>3 Très souvent 2 Assez souvent 1 Occasionnellement 0 Très occasionnellement</p>	<p>(12-D) Je me réjouis à l'idée de faire certaines choses :</p> <p>0 Autant qu'avant 1 Un peu moins qu'avant 2 Bien moins qu'avant 3 Presque jamais</p>
<p>(6-D) Je suis de bonne humeur :</p> <p>3 Jamais 2 Rarement 1 Assez souvent 0 La plupart du temps</p>	<p>(13-A) J'éprouve des sensations soudaines de panique :</p> <p>3 Vraiment très souvent 2 Assez souvent 1 Pas très souvent 0 Jamais</p>
<p>(7-A) Je peux rester tranquillement assis(e) à ne rien faire et me sentir décontracté(e) :</p> <p>0 Oui, quoi qu'il arrive 1 Oui, en général 2 Rarement 3 Jamais</p>	<p>(14-D) Je peux prendre plaisir à un bon livre ou à une bonne émission de télévision :</p> <p>0 Souvent 1 Parfois 2 Rarement 3 Très rarement</p>

SCORE (à remplir par le médecin)

Somme du sous score A (1+3+5+7+9+11+13)

Somme du sous score D (2+4+6+8+10+12+14)

Somme totale des deux sous scores

BIBLIOGRAPHIE

1. Teinturier M-R, Ecole Nationale de la Santé Publique. (E.N.S.P.). Rennes. FRA / com. La blanchisserie du Centre Hospitalier du Pays de Gier : quel avenir ? 2007.
2. Union des Responsables de Blanchisserie Hospitalière. Le guide de La fonction Linge [Internet]. 2010 [cité 3 nov 2015]. 122 p.
3. Union des Responsables de Blanchisserie Hospitalière. Evaluation des risques des travailleurs [Internet]. 2004 [cité 3 nov 2015]. 34 p.
4. Kersaudy y. Blanchisserie hospitalière: hygiène et conditions de travail, pathologie professionnelle, risques et prévention [Thèse de doctorat]. [France]; 1986.
5. DARES. Des risques professionnels contrastés selon les métiers. DARES Anal [Internet]. mai 2014 [cité 30 sept 2015];(039).
6. Claudon L, Marsot J, Inrs. Département Ingénierie des Equipements de travail. FRA. Prise en compte de l'ergonomie lors de l'utilisation de systèmes de temps prédéterminés : état de l'art et perspectives. Hyg Secur Trav. 2009;(217):41-7.
7. Björkstén MG, Boquist B, Talbäck M, Edling C. Neck and shoulder ailments in a group of female industrial workers with monotonous work. Ann Occup Hyg. déc 1996;40(6):661-73.
8. Briere J, Fouquet N, Ha C, Imbernon E, Plaine J, Riviere S, et al. Des indicateurs en santé travail. Les troubles musculo-squelettiques du membre supérieur en France [Internet]. 2015. 51 p.
9. Uduma O. Objectivation clinique des troubles musculo squelettiques dans une blanchisserie hospitalière [Thèse d'exercice]. [Lyon, France]: Université Claude Bernard; 2014.
10. Monteiro MS, Alexandre NMC, Ilmarinen J, Rodrigues CM. Work ability and musculoskeletal disorders among workers from a public health institution. Int J Occup Saf Ergon JOSE. 2009;15(3):319-24.
11. Michel Baujat. Ambiance thermique chaude: etude de poste a la blanchisserie centrale des hopitaux de nimes [Thèse de doctorat]. [France]; 1986.
12. Union des Responsables de Blanchisserie Hospitalière. (U.R.B.H.). FRA, Institut de Recherche sur l'Entretien et le Nettoyage. (I.R.E.N.). FRA / collab. Guide pour la mise en oeuvre de la méthode RABC en blanchisserie hospitalière. s.l.: URBH; 2011.
13. Bastilde J-C. Blanchisserie. Un salarié sur dix-huit accidenté du travail - Article de revue - INRS. INRS [Internet]. 2011 [cité 11 oct 2015].
14. INRS. Horaires atypiques de travail - Brochure - INRS [Internet]. INRS; 2013 [cité 30 sept 2015].
15. MARQUES K. Sommeil et rythme du travail. INRS [Internet]. juin 2010 [cité 30 sept 2015];TD 168.

16. INRS. Surveillance médico-professionnelle des travailleurs postés et / ou de nuit, mai 2012 - Article de revue - INRS. sept 2012 [cité 30 sept 2015];131.
17. INRS. Principes généraux de la démarche de prévention. Introduction à la prévention - Démarches de prévention - INRS [Internet]. 2014 [cité 3 nov 2015].
18. Bardouillet MC., Buissiet C. L'observatoire EVREST, une démarche de mise en place d'indicateurs collectifs en santé au travail - Article de revue - INRS. INRS. juin 2011;11.
19. Leroyer A, Molinié A-F, Buisset C, Archambault C, Volkoff S. Mise en place d'un observatoire par questionnaire en santé au travail : le dispositif EVREST. Santé Publique. 23 janv 2008;Vol. 20(hs):49-56.
20. Langevin V., Francois M. Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) - Article de revue - INRS. Doc Pour Médecin Trav [Internet]. sept 2011 [cité 30 sept 2015];(129).
21. INRS. Eclairage artificiel au poste de travail - Brochure - INRS. INRS. 2013;(ED85):4.
22. Soudry C. Eclairage des locaux de travail - Brochure - INRS. INRS [Internet]. 2003 [cité 11 oct 2015];(TJ13).
23. Massardier-Pilonchery A. Etude des troubles musculosquelettiques dans une blanchisserie hospitalière [Thèse d'exercice]. [Lyon, France]: Université Claude Bernard; 2006.
24. Rakotoniaina L, Clément I. Les troubles musculo-squelettiques: étude en blanchisserie hospitalière. [France]; 2003.
25. Petetin Aublet-Cuvelier A. Evaluation des facteurs de risque directs et indirects de troubles musculosquelettiques dans une blanchisserie hospitalière [Thèse d'exercice]. [France]; 1997.
26. INRS. Bruit. Réglementation - Risques - INRS [Internet]. 2014 [cité 3 nov 2015].
27. INRS, Thiéry L, Canetto P. Evaluer et mesurer l'exposition professionnelle au bruit - Brochure - INRS. ED 6035:76.
28. LE ROY A. Aération et assainissement des lieux de travail - Brochure - INRS. INRS [Internet]. juillet 2007 [cité 30 sept 2015];TJ 5.
29. INRS. Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France - Brochure. juillet 2012 [cité 30 sept 2015];ED 984.
30. INRS. Ventilation des espaces confinés - Brochure [Internet]. 2015 [cité 30 sept 2015].
31. Utzet M, Moncada S, Molinero E, Llorens C, Moreno N, Navarro A. The changing patterns of psychosocial exposures at work in the south of Europe: Spain as a labor market laboratory. Am J Ind Med. sept 2014;57(9):1032-42.
32. Brière J, Fouquet N. Des indicateurs en santé travail / 2015 / Travail et santé / Rapports et synthèses / Publications et outils / Accueil. Inst Veille Sanit. 2015;51.

33. Roquelaure Y, Ha C, Sauteron M, DST. Réseau expérimental de surveillance épidémiologique des troubles musculo-squelettiques dans les Pays de la Loire. Surveillance en entreprises en 2002 [Internet]. 2005. 96 p.
34. IJzelenberg W, Molenaar D, Burdorf A. Different risk factors for musculoskeletal complaints and musculoskeletal sickness absence. *Scand J Work Environ Health*. févr 2004;30(1):56-63.
35. Mormiche P. Les disparités de recours aux soins en 1991. *Econ Stat*. 1993;265(1):45-52.
36. Rode A. Le « non-recours » aux soins des populations précaires. Constructions et réceptions des normes. [Internet] [phdthesis]. Université Pierre Mendès-France - Grenoble II; 2010 [cité 30 sept 2015].
37. Grosjean. Ergonomie et prévention en conception des situations de travail - Article de revue - INRS. INRS. 2000 [cité 11 oct 2015];(ND 2127-179-00).
38. Sogret J-C. Intégration des facteurs humains dans la démarche de conception. Une approche ergonomique - Article de revue - INRS. INRS [Internet]. 2003 [cité 11 oct 2015];191.
39. Schweitzer JM., Douiller P. Dossier : - Troubles musculosquelettiques : un défi à la prévention. | Base documentaire | BDSP. *Trav Chang*. 2002;(265):7-18.
40. INRS. Références en santé au travail - « La rotation, est-ce une solution ? » Forum de Montréal. février 2003 [cité 30 sept 2015];95.
41. Jakobsen MD, Sundstrup E, Brandt M, Jay K, Aagaard P, Andersen LL. Physical exercise at the workplace reduces perceived physical exertion during healthcare work: cluster randomized controlled trial. *Scand J Public Health*. nov 2015;43(7):713-20.
42. Pedersen MT, Andersen CH, Zebis MK, Sjøgaard G, Andersen LL. Implementation of specific strength training among industrial laboratory technicians: long-term effects on back, neck and upper extremity pain. *BMC Musculoskelet Disord*. 2013;14:287.
43. Nurminen E, Malmivaara A, Ilmarinen J, Ylöstalo P, Mutanen P, Ahonen G, et al. Effectiveness of a worksite exercise program with respect to perceived work ability and sick leaves among women with physical work. *Scand J Work Environ Health*. avr 2002;28(2):85-93.
44. Aublet-Cuvelier A. Démarche de prévention des troubles musculo-squelettiques dans une blanchisserie hospitalière. - Publication scientifique - INRS [Internet]. INRS; 2000 [cité 30 sept 2015]. 129 p.
45. Grosjean V. Le bien-être au travail : un objectif pour la prévention ? - Article de revue - INRS. INRS. 2005;ND2223:12.
46. Vingård E, Alfredsson L, Hagberg M, Kilbom A, Theorell T, Waldenström M, et al. To what extent do current and past physical and psychosocial occupational factors explain care-seeking for low back pain in a working population? Results from the Musculoskeletal Intervention Center-Norrköping Study. *Spine*. 15 févr 2000;25(4):493-500.

47. INRS. Job Content Questionnaire (JCQ). (Questionnaire dit de Karasek) - Article de revue - INRS. INRS. 2011;(125):6.
48. LANGEVIN V., BOINI S. Questionnaire Vécu du travail (VT) - Article de revue - INRS. sept 2013;(135):5.
49. Paterniti S, Niedhammer I, Lang T, Consoli SM. Psychosocial factors at work, personality traits and depressive symptoms. Longitudinal results from the GAZEL Study. *Br J Psychiatry J Ment Sci.* août 2002;181:111-7.

LISTE DES ABREVIATIONS

BIH : Blanchisserie Industrielle Hospitalière

CHSCT : Comité d'Hygiène et de Sécurité des Conditions de Travail

CHUN : Centre Hospitalier Universitaire de Nice

dB : Décibel

EPI : Equipement de Protection Individuelle

EVA : Echelle Visuelle Analogique

FFP : Filtering Facepiece Particles = pièce Faciale Filtrante contre les Particules

GCS : Groupement de Coopération Sanitaire (GCS) Cannes / Grasse / Antibes

GR : Gestes Répétés

LEX, 8 h : Niveau d'exposition quotidien au bruit

LAB, 1 min : Niveau d'exposition mesuré en 1 minute au bruit

MM : Manutention Manuelle - port de charges lourdes

ND : Non Disponible

PC : Postures Contraignantes

RG : Régime Général

RPS : Risques Psycho-Sociaux

SD : Station Debout prolongée

TMS : Troubles Musculo-Squelettiques

TABLE DES MATIERES

I / INTRODUCTION	15
I-1 / Rôles et missions des BIH	16
I-2 / Risques en BIH	16
I-2-1 / Contraintes organisationnelles	17
I-2-2 / Contraintes physiques	20
I-2-3 / Ambiances physiques	22
I-2-4 / Risque chimique	23
I-2-5 / Risque biologique	24
I-2-6 / Risque routier	24
I-2-7 / Accidents du travail	25
I-2-8 / Maladie professionnelle	25
I-3 / Situation spécifique à la BIH CHUN et Changements structurels	26
I-3-1 / Situation spécifique à la BIH CHUN	26
I-3-2 / Changements structurels intervenus	27
I-4 / Conclusion de la première partie	30
II / MATERIEL ET METHODE	33
II-1 / Présentation	33
II-1-1 / Problématique	33
II-1-2 / Objectifs	33
II-1-3 / Hypothèse	34
II-1-4 / Type d'étude	34
II-1-5 / Population étudiée	34
II-2 / Intervention	35
II-2-1 / Phase préparatoire	35
II-2-1-1 / Bibliographie	35
II-2-1-2 / Identification et entretien avec les personnes ressources	35
II-2-1-3 / Programmation du déroulement et du calendrier de l'étude	36
II-2-2 / Phase d'observation et d'analyse des conditions de travail	37
II-2-2-1 / Où	37
II-2-2-2 / Quand	37
II-2-2-3 / Comment	37
II-2-2-4 / Mesures d'ambiance	38
II-2-3 / Phase d'évaluation de l'état de santé des agents BIH CHUN	39
II-2-3-1 / Logistique des consultations médicales	39
II-2-3-2 / Déroulement de la consultation médicale	39
II-2-3-3 / Présentation des questionnaires	41
II-2-3-3-1 / EVREST 2015 (annexe 2)	41
II-2-3-3-2 / HAD (annexe 3)	44
II-3 / Traitement des données	44
II-4 / Présentation des résultats	45
II-5 / Suivi	45

III / RESULTATS	47
III-1 / Résultats de l'étude des conditions de travail	47
III-1-1 / Etude de l'organisation globale du travail	47
III-1-1-1 / Horaires de travail	47
III-1-1-2 / Sites géographiques	48
III-1-1-3 / Flux du linge	50
III-1-2 / Présentation des postes où la charge physique est critique	55
III-1-2-1/ Chauffeur sale	55
III-1-2-2 / Tri sale	57
III-1-2-3 / Tri propre	61
III-1-2-4 / Engagement grand plat	63
III-1-2-5 / Engagement mixte	66
III-1-2-6 / Engagement forme	69
III-1-2-7 / Chauffeurs propres du linge propre en pascalines du GCS à la BIH CHUN	71
III-1-3 / Mesures d'ambiance et remarques générales	72
III-1-3-1 / Ambiance sonore	72
III-1-3-2 / Ambiance lumineuse	73
III-1-3-3 / Ambiance thermique	73
III-1-3-4 / Empoussièrement	74
III-1-3-5 / Hygiène	75
III-2 / Résultats de l'étude de l'état de santé collectif des agents BIH CHUN	76
III-2-1 / Présentation de la population de la BIH CHUN	76
III-2-1-1 / Données des ressources humaines	76
III-2-1-2 / Répartition par postes de travail	76
III-2-1-3 / Données sociodémographiques	77
III-2-2 / Données concernant les TMS chez les agents CHUN	78
III-2-2-1 / Caractéristiques du poste de travail tel que ressenti	78
III-2-2-2 / Prévalence des TMS par localisation anatomique	78
III-2-2-3 / Prévalence des TMS confirmés à l'examen clinique	79
III-2-3 / Données concernant les RPS chez les agents CHUN	79
III-2-3-1 / Signes cliniques neuropsychiques selon EVREST	79
III-2-3-1-1 / Caractéristiques du poste de travail tel que ressenti	79
III-2-3-1-2 / Prévalence de la symptomatologie neuropsychique	80
III-2-3-2 / HAD	80
III-2-3-3 / Gold standard syndrome anxio-dépressif	80
III-2-4 / Comparaison de la population des ouvriers BIH CHUN avec celle EVREST PACA	81
III-3 / Analyse multi-variée	81

IV / DISCUSSION	83
IV-1 / Problématiques dégagées par l'étude.....	84
IV-1-1 / Sur le plan des conditions de travail et des expositions professionnelles.....	84
IV-1-1-1 / Organisation du travail.....	84
IV-1-1-2 / Postes de travail.....	85
IV-1-1-3 / Hygiène et sécurité.....	85
IV-1-1-3-1 / Bruit.....	85
IV-1-1-3-2 / Empoussièrèment.....	86
IV-1-1-3-3 / Hygiène et sécurité.....	87
IV-1-2 / Sur le plan de la santé individuelle et collective.....	88
IV-1-2-1 / RPS.....	88
IV-1-2-2 / TMS.....	90
IV-1-2-3 / Recours aux soins.....	92
IV-2 / Pistes d'amélioration.....	92
IV-2-1 / Propositions visant à diminuer les TMS.....	93
IV-2-1-1 / Mesures organisationnelles.....	93
IV-2-1-1-1 / Promotion de la rotation des agents sur les postes.....	93
IV-2-1-1-2 / Promotion de l'activité physique sur le lieu de travail.....	95
IV-2-1-1-3 / Promotion de la qualité du pré-tri.....	95
IV-2-1-2 / Aménagement ergonomique de certains postes de travail.....	96
IV-2-1-2-1 / Chauffeur "sale".....	96
IV-2-1-2-2 / Tri sale.....	97
IV-2-1-2-3 / Engagement grand plat.....	98
IV-2-1-2-4 / Engagement forme.....	98
IV-2-1-2-5 / Chauffeur propre GCS / BIH CHUN.....	98
IV-2-2 / Propositions visant à lutter contre l'empoussièrèment.....	99
IV-2-3 / Propositions visant à diminuer les troubles neuropsychiques.....	100
IV-3 / Limites de l'étude.....	100
IV-3-1 / Biais du travailleur sain.....	100
IV-3-2 / Autres biais de mesure.....	101
IV-3-3 / Limites matérielles.....	101
IV-3-4 / Choix des questionnaires.....	102
IV-3-5 / Choix de la population de référence.....	103
CONCLUSION	105
ANNEXES	106
BIBLIOGRAPHIE	118
LISTE DES ABREVIATIONS	122
TABLE DES MATIERES	123
SERMENT D'HIPPOCRATE	126
RESUME	128

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate,

Je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale, viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe. Ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine, même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueuse et reconnaissante envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses, que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.

RESUME

RESUME

Objectif. Conduire une démarche de prévention en blanchisserie industrielle hospitalière (BIH) au Centre Hospitalier Universitaire de Nice après un sinistre.

Matériels et méthodes. Notre démarche repose sur les missions du médecin du travail. D'une part, nous avons étudié les conditions de travail de l'ensemble des postes de la BIH. D'autre part, nous avons réalisé les visites médicales de la totalité des agents au cours desquelles nous avons utilisé les questionnaires EVREST 2015 et HAD aux fins de dépister les atteintes collectives à la santé concernant les troubles musculo-squelettiques (TMS) et les troubles neuropsychiques. Nous avons eu accès aux données des ressources humaines. Nous avons comparé les résultats des ouvriers en BIH à ceux de la population des ouvriers industriels de l'échantillon EVREST PACA (328) en utilisant le test Chi 2 pour l'analyse statistique.

Résultats. Les conditions de travail ont changé avec travail de nuit, délocalisation des locaux, complexification du flux du linge, changement des outils de travail et de certains postes.

53 agents ont été inclus dans l'étude dont 44 ouvriers en BIH (83%).

L'absentéisme a doublé entre les périodes avant et après sinistre avec un taux important de rotation de postes depuis le sinistre.

73% des agents - dont 77% des ouvriers - ont présenté au moins un trouble neuropsychique dans les 7 jours précédant la visite médicale (21% dans la population de référence).

Le HAD-A a mis en évidence que 38% des agents présentent des troubles anxieux.

41% des ouvriers en BIH ont présenté des signes cliniques de TMS des membres supérieurs (13% dans la population de référence) et 23% des ouvriers en BIH ont présenté des signes cliniques de TMS du rachis cervical (6% dans la population de référence).

Conclusion. Cette étude a mis en évidence une prévalence élevée de TMS et de troubles neuropsychiques imputables aux conditions de travail.

Les pistes prioritaires d'amélioration sont la rotation sur les postes, la qualité du pré-tri du linge, une modification ergonomique du poste tri sale et la lutte contre l'empoussièremment.

Mots clés. Blanchisserie industrielle hospitalière, démarche de prévention, sinistre, troubles musculo-squelettiques, risques psycho-sociaux, médecine du travail, conditions de travail.