

# **Quelles sont les conditions de travail ayant une influence sur l'accouchement prématuré ?**

## **Mémoire de fin d'études Bachelor Thesis**

Juin 2012

Directrice de mémoire: Christiane Sutter – Chargée de cours, HEDS

Experte de terrain : Mme Liliane Maury-Pasquier - Conseillère aux États

Experte enseignante : Mme Barbara Kaiser – Professeure, HEDS

CORTESAO Marina

GONIK Léa

SIMON Mirna

**« Il faut adapter le travail à l'homme et non l'homme au travail »**

(Définition de l'ergonomie, Larousse)

## **Quelles sont les conditions de travail ayant une influence sur l'accouchement prématuré ?**

### **ABSTRACT**

#### **Objectifs:**

Aujourd'hui, en Occident, la prématurité concerne entre 5 et 10 % des naissances. En Suisse, ce chiffre atteint 7,5 %. Les causes d'accouchements prématurés sont multiples et certains facteurs de risques exogènes, tels que les conditions de travail, sont peu connus et peu évoqués. L'objectif de cette revue de la littérature est de définir les conditions de travail à risque de prématurité, et ainsi de favoriser le rôle des sages-femmes et plus largement des professionnels de la santé amenés à suivre des femmes durant leur grossesse, dans la prévention et la promotion de la santé.

#### **Méthode:**

Cette revue a été réalisée sur la base de sept articles trouvés dans les banques de données Pubmed et Cinhal. Il s'agit de 5 études cas-témoin, d'une étude quantitative prospective et d'une étude longitudinale, réalisées dans plusieurs pays d'Europe, au Canada et aux Etats-Unis ; toutes sont parues entre 1997 et 2009.

#### **Résultats:**

L'accouchement prématuré semble lié à certaines conditions de travail telles que la charge physique ou organisationnelle, tandis que les charges mentales ne semblent pas présenter de risque. Le manque d'autonomie ou de soutien social, ainsi que le stress mesuré, sont des facteurs de risque qui influencent l'accouchement prématuré. Enfin, le cumul des charges est le facteur représentant le plus de risques d'accouchement prématuré.

**Conclusion :**

Le cumul de certaines charges de travail présentant un risque d'accouchement prématuré, il serait souhaitable pour la santé des femmes et des nouveau-nés de mieux prévenir ces risques, en adaptant les postes de travail et en faisant connaître les risques des conditions de travail, afin d'infléchir les politiques de santé au travail et d'encourager les recherches scientifiques sur le sujet.

**Mots-clés:** Prématurité, Menace d'accouchement prématuré, accouchement prématuré, conditions de travail, travail, risques, stress psychologique.

**Keywords:** Premature birth, preterm birth, preterm delivery, work, work activity, working conditions, employment, Risk, Risk factors, psychological stress, psychological demand.

## **REMERCIEMENTS**

Nos remerciements s'adressent en premier lieu à Mme Christiane Sutter, directrice de mémoire attentionnée, pour son soutien tout au long de ce travail. Par sa disponibilité, ses encouragements et ses conseils avisés, Mme Barbara Kaiser, chargée de cours à la HEDS, nous a également été d'une aide constante. Nous tenons particulièrement à remercier Mme Liliane Maury-Pasquier, conseillère aux Etats, qui a accepté de poser son regard expert sur notre travail.

Cette revue de la littérature n'aurait pas pris cette forme sans le précieux concours de Mme Viviane Gonik. Nos discussions avec elle, tout au fil du travail, ont amplement nourri notre réflexion. Par ses remarques pertinentes et le temps qu'elle nous a consacré, elle aura permis de préciser et de mieux articuler notre propos.

Nous remercions Mmes Marie-Josèphe Saurel-Cubizolles et Elisabeth Conne-Perreard, qui nous ont orientées dans les méandres des études scientifiques à explorer. Les bibliothécaires de la HEDS ont également fait preuve d'une grande serviabilité pour nous aiguiller durant nos recherches.

Nous tenons à remercier nos camarades de promotion pour nos échanges lors des séminaires. Nos amis, parmi lesquels Charlotte Laty, Ruth Harding et Robin Majeur, nous ont gentiment offert de leur temps. Nous adressons un remerciement chaleureux à nos familles, en particulier à Jean-Sébastien Simon pour sa relecture minutieuse. Enfin, notre gratitude va à nos enfants et nos conjoints, qui ont fait preuve d'une patience illimitée.

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

AP : Accouchement prématuré  
CO : Code des obligations  
CRH : corticotrophin-releasing hormone ACTH  
dB : Décibel  
DFE : Département fédéral de l'économie  
IC : Intervalle de confiance (CI)  
LAA : Loi fédérale sur l'assurance accidents  
LEg: Loi sur l'égalité  
LTr : Loi fédérale sur le travail  
MAP : Menace d'accouchement prématuré  
MeSH: Medical Subject Headings  
OLAA : Ordonnance sur l'assurance-accidents  
OLT : Ordonnance relative à la loi sur le travail  
OLTR : Ordonnance relative à la loi sur le travail  
OMS : Organisation mondiale de la Santé  
OR : odds ratio  
SA : Semaines d'aménorrhées  
SECO : Secrétariat d'Etat à l'économie  
SG : Semaines de gestation  
SUVA : Caisse nationale suisse d'assurance accident  
W : Watt

# **TABLE DES MATIÈRES**

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>CADRE THEORIQUE .....</b>	<b>12</b>
2.1	Évaluation des conditions de travail.....	12
2.2	La question spécifique du stress .....	18
2.3	Les méthodes d'évaluation.....	21
2.4	Les principaux modèles du stress au travail.....	22
2.5	Les approches en termes de souffrance.....	23
2.6	Le lien entre charge de travail et santé.....	25
2.7	Les femmes et le travail salarié .....	28
2.8	Modification physiologiques de la grossesse .....	35
2.9	Prévention au travail.....	37
2.10	L'accouchement prématuré :.....	40
2.11	Question de recherche: .....	46
<b>3</b>	<b>METHODE DE LA REVUE DE LA LITTERATURE.....</b>	<b>47</b>
3.1	Critères d'inclusion et d'exclusion.....	48
3.2	Recherche sur les bases de donnée électroniques.....	48
3.3	Screening des bibliographies .....	52
3.4	Limites et contraintes .....	53
<b>4</b>	<b>ANALYSE CRITIQUE.....</b>	<b>53</b>
4.1	Tableau récapitulatif des études.....	53
4.2	Présentation synthétique des résultats .....	61
4.2.1	LES CONTRAINTES .....	62
4.2.1.1	LES CHARGES PHYSIQUES .....	62
4.2.1.2	LES CHARGES ORGANISATIONNELLES.....	65
4.2.1.3	LES CHARGES MENTALES .....	68
4.2.2	LES RISQUES PSYCHOSOCIAUX.....	69
4.2.2.1	MANQUE D'AUTONOMIE ET SOUTIENT SOCIAL.....	69
4.2.2.2	SATISFACTION.....	72
4.2.2.3	STRESS .....	73
4.2.3	LE CUMUL DES CHARGES .....	74
4.2.3.1	CUMUL DES CHARGES PHYSIQUES .....	74

4.2.3.2	CUMUL DES CHARGES PHYSIQUES, ORGANISATIONNELLES ET PSYCHOSOCIALES .....	74
4.2.3.3	CUMUL DES CHARGES PHYSIQUES ET ORGANISATIONNELLES .....	76
<b>5</b>	<b>DISCUSSION .....</b>	<b>77</b>
<b>5.1</b>	<b>Analyse globale des résultats et mise en lien avec la problématique.....</b>	<b>77</b>
5.1.1	Analyse des charges physiques : .....	78
5.1.2	Analyse des charges organisationnelles : .....	80
5.1.3	Analyse des charges mentales.....	83
5.1.4	Analyse des résultats pour le manque d'autonomie et le soutien social .....	83
5.1.5	Analyse des résultats pour la satisfaction et la perception du stress .....	85
5.1.6	Analyse du cumul des charges .....	86
<b>5.2</b>	<b>Forces et faiblesses de notre travail.....</b>	<b>87</b>
<b>5.3</b>	<b>Retour dans la pratique et rôles des sages-femmes .....</b>	<b>88</b>
<b>5.4</b>	<b>Pistes de recherche .....</b>	<b>92</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>94</b>
<b>7</b>	<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>96</b>



# 1 INTRODUCTION

Pour ce travail de fin d'études, nous avons choisi d'aborder le thème de la prématurité en lien avec les conditions de travail.

Aujourd'hui, la prématurité concerne entre 5 et 10% des naissances selon les pays de la zone occidentale. En Suisse, ce chiffre atteint 7.5%. Ce taux reste relativement stable au cours des dernières décennies et cela malgré les évolutions des techniques médicales et de la prise en charge des femmes enceintes (Debiève, 2011, p.27).

La prématurité représente un risque pour la santé de l'enfant, de même qu'une grande souffrance pour les parents (Lansac & Magnin, 2008, p.311). Les causes d'accouchements prématurés sont multiples. Nous connaissons une grande partie des facteurs de risques tels que l'âge maternel, le tabac, les antécédents obstétricaux ou le bas niveau socio-économique (Lansac, Body, Perrotin & Marret, 2001, p.331). Cependant, dans nos pratiques de stage nous avons aussi remarqué que les risques liés à la profession sont peu évoqués. Pourtant une bonne connaissance des facteurs exogènes (travail, mode de vie) pourrait permettre une meilleure prise en charge des femmes pour la prévention des MAP (menace d'accouchement prématuré), voir des accouchements prématurés.

Si de manière générale, le personnel soignant a peu d'influence sur les facteurs de risques pré-cités, certaines conditions de travail pénibles peuvent être modifiées, en proposant par exemple des mesures préventives inscrites dans la loi. Nous pensons qu'il s'agit d'un thème devenu crucial en périnatalité dans la mesure où, selon l'Office Suisse des statistiques, le nombre de femmes travaillant en dehors de la maison est en constante augmentation (60%).

Nous savons aussi que le nombre de femmes enceintes qui travaillent tend à augmenter. En effet, d'après une enquête nationale (Blondel & al, 2003) française, 66% des femmes ont travaillé durant une partie de leur grossesse.

Malgré des progrès dans les conditions de travail en ce qui concerne notamment l'exposition aux toxiques, le port de charges lourdes ou le bruit, la problématique des effets pathogènes du travail reste entière. En effet, le monde du travail s'est profondément modifié depuis les années 1980 et de nouvelles formes de contraintes obligent à repenser la relation entre santé et travail : « La généralisation des logiques «clients» s'imposant entre les secteurs d'une entreprise et même entre collègues, l'augmentation de la précarité, l'individualisation des rapports de travail, l'augmentation de la pression sur les rythmes de travail et des délais » (David, 2001, p. 15-29).

En somme, l'ouverture des marchés, l'introduction de nouvelles technologies ou la recherche d'une rentabilité toujours plus grande ont profondément transformé les manières de travailler, tout comme les modes de gestion du personnel et de contrôle de la production.

Ces évolutions induisent une souffrance qui s'exprime le plus souvent sous forme de stress. Ainsi, la dernière étude sur le stress en Suisse menée par le Secrétariat à l'économie fait état d'une forte augmentation des personnes se plaignant de stress: 34.4% des personnes interrogées se plaignent d'un fort stress au travail, cette proportion s'élève à 50% pour les Romands (Secrétariat d'Etat à l'économie [SECO], 2012).

Il a été démontré que le stress maternel a une influence sur l'accouchement prématuré (Roegiers & Molénat, 2011, p.30). Il nous paraît donc essentiel de considérer au même degré les pénibilités physiques et psychiques en tant que facteurs de risque d'accouchement prématuré.

Cette thématique nous semble importante car, comme le souligne l'IFAS (Institut français d'action sur le stress [IFAS], 2012), les études montrent que les femmes sont particulièrement touchées par le stress, surtout celles

occupant des postes où les facteurs de stress sont nombreux : peu d'autonomie, peu de responsabilités, travail répétitif... Nous pouvons également évoquer l'hypothèse du cumul des tâches professionnelles et domestiques.

Pour une femme enceinte, ces facteurs peuvent se révéler encore plus pénibles en raison d'une certaine vulnérabilité émotionnelle et de la difficulté à mettre en place des aménagements dans les conditions de travail.

Notre revue de la littérature vise donc à décrire les conditions de travail pouvant augmenter le risque d'accouchement prématuré.

Comme nous l'avons dit précédemment, un bas niveau socioprofessionnel représente un risque de MAP. Nous souhaitons aller plus loin dans la définition de ce concept en milieu professionnel et ainsi décrire les conditions de travail ayant une influence sur la prématurité tels que les facteurs de risques physiques (bruit, chaleur, vibrations, etc.), les facteurs de risques psychosociaux et organisationnels (travail de nuit), ainsi que le stress au travail (travail répétitif, peu d'autonomie, peu de reconnaissance sociale).

Cette ligne de recherche est importante pour la profession de sage-femme parce qu'elle nous donne des outils de compréhension pour le suivi des femmes enceintes et participe au rôle de prévention et promotion de la santé propre aux sages-femmes.

Un dépistage plus pointu des personnes à risques en fonction de leurs conditions de travail nous permettrait de mieux conseiller les femmes pour la prévention des MAP. Plus largement, ces données peuvent s'intégrer dans une réflexion de santé publique sur la législation de la protection de la femme enceinte au travail.

## **2 CADRE THEORIQUE**

Afin de mieux comprendre les résultats de notre revue de la littérature, nous allons passer en revue quelques concepts-clés de notre sujet de Bachelor Thesis :

- La signification des conditions et des charges de travail.
- Les moyens de mesurer l'importance des différents éléments de charge de travail.
- La problématique spécifique du stress et de la souffrance au travail.
- Les effets de ces conditions de travail sur la santé.
- L'évolution de la problématique du travail des femmes.
- La protection de la femme enceinte dans la loi Suisse.
- Les modifications physiologiques que vivent les femmes enceintes et leurs conséquences physiques et psychiques.
- La notion d'accouchement prématuré.

### **2.1 Évaluation des conditions de travail**

Dans l'exercice d'une activité professionnelle, les conditions de travail représentent un ensemble d'éléments pouvant influencer sur le bien-être ou la santé des personnes. Ces différentes composantes de la charge de travail représentent des contraintes s'exerçant sur les individus. Les réponses en termes physiques ou psychologiques sont appelées des astreintes. La question se pose de comment établir un lien entre ces contraintes, ces astreintes et des éventuelles pathologies.

Afin de pouvoir évaluer ces conditions de travail et en mesurer la portée, les spécialistes de la santé au travail les différencient en facteurs de charges spécifiques : charge physique, charge mentale, charge psychosociale (ou risques psychosociaux) et charge organisationnelle.

Dans un premier temps, nous allons décrire ces charges et indiquer les différentes méthodes d'évaluation. Nous expliquerons également, pour certaines contraintes, sur quels critères physiologiques ou psychologiques se fondent ces notions de charges. Dans un second temps nous discuterons des liens entre ces contraintes et la santé des travailleur-euses.

### **Les charges physiques**

La charge physique se subdivise en trois parties : la charge dynamique qui évalue les poids à porter et les déplacements, la charge statique qui concerne le maintien d'une posture, et la charge d'ambiance mesurant le bruit, l'éclairage, la chaleur et les vibrations.

Ces différents éléments sont mesurables ou évaluables par une observation directe et des mesures standardisées. Les poids sont pesés, les déplacements mesurés, les postures observées dans leur durée et leur pénibilité. Les contraintes d'ambiance sont également mesurées par des appareils spécifiques: thermomètre, luxmètre, audiomètre.

Chaque geste, chaque posture impliquent un travail musculaire et une activité métabolique. A partir de l'activité métabolique maximale, évaluée en laboratoire, on peut déterminer si une activité est légère ou lourde et fixer des limites pour une durée de travail de 8 heures. Selon l'organisation internationale de standardisation, les limites pour les femmes sont fixées à 145 W (Watts), pour un travail léger, 220 W pour une charge moyenne et 285 W pour un travail lourd (Malchaire, 2002). C'est sur cette base que la SUVA (Caisse nationale suisse d'assurance accident) fixe des limites de charge à porter, selon l'âge et le sexe. Ainsi le poids maximum pour une femme de 20 à 35 ans ne devrait pas dépasser 15 kg (Schmitter, 2011).

Cependant, il faut noter que ces valeurs ne prennent en compte que la contrainte induite par un port de charge unique et n'évaluent pas la contrainte causée par des poids moyens ou petits portés tout au long de la journée, ce qui est le cas des caissières, infirmières, opératrices dans les lingerie, etc.

Même si ce poids total ne dépasse pas les valeurs métaboliques limites, il peut avoir des conséquences sur l'organisme en termes de fatigue ou de troubles musculo-squelettiques.

La charge posturale (le maintien d'une posture) s'accompagne d'une contraction musculaire pour l'immobilisation de segments osseux. Le muscle ne bougeant pas, la circulation sanguine se fait plus difficilement et rend pénible le maintien prolongé de la contraction.

Pour les contraintes d'ambiance, il existe des normes fixant des valeurs limites d'exposition. Il faut cependant préciser que ces normes renvoient uniquement à certaines atteintes. Ainsi, par exemple, la valeur limite de 85dB (décibel) pour le bruit est fixée uniquement pour les atteintes à l'oreille et ne prend pas en compte les atteintes non auditives comme par exemple, la fatigue, le stress ou le risque d'accouchement prématuré.

### **Les charges mentales**

Le concept de charge mentale dérive de la notion de charge de travail et plus particulièrement de la charge physique. L'évolution de technologies faisant de plus en plus appel au traitement de l'information implique la nécessité de trouver une mesure équivalente à la mesure de la charge physique, pour rendre compte du «coût» de ce type de travail. Cependant, si la charge physique peut être rapportée au coût énergétique évalué par la consommation d'oxygène ou de calories, c'est plus difficile pour la charge mentale.

Selon Wickens (1984) il s'agit de répondre aux questions suivantes: «Quel est le degré d'occupation de l'opérateur ? Quelle est la complexité des tâches qu'il doit assumer ? Peut-il traiter des tâches supplémentaires à celles en cours de réalisation? Sera-t-il capable de répondre à des stimuli incertains?» (Leplat, 1994, p.20)

Plus généralement, les travaux de Wissner (1981) ont mis en évidence que derrière tout type d'activité (même la plus physique et élémentaire), l'opérateur met en œuvre une forme de réflexion: au-dessus du bras du travailleur à la chaîne, il y a une tête qui traite des informations, anticipe les événements, fait face aux aléas.

La notion de charge mentale peut être abordée sous l'angle de la charge cognitive qui se rapporte à la mobilisation des fonctions cognitives (perception, mémoire, représentations mentales, traitement de l'information et raisonnement). Elle est évaluée indirectement à travers les indicateurs de charges suivants: (Saurel-Cubizolles, 1996)

- Monotonie et répétitivité
- Cadence et rythme de travail rapide
- Temps de cycle (répétitivité sous contrainte de temps)
- Attention requise et concentration intense et permanente (évaluée par l'incidence des erreurs)
- Responsabilité de la sécurité des personnes et des équipements
- Travail dangereux
- Surcharge de travail et complexité

### **Les charges organisationnelles**

Les charges organisationnelles sont liées à des formes d'organisation du travail, que ce soit en termes d'organisation temporelle ou en termes de management. Les travaux de Sperandio (1980) ont permis d'établir la liste suivante :

- Le travail de nuit ou posté (équipe alternantes)

- Les horaires irréguliers
- Le manque d'autonomie
- Le niveau de qualification mal adapté
- Les contraintes temporelles
- Les interruptions dans le travail
- Le poids de la hiérarchie

Il faut également ajouter le statut de l'emploi et la précarité de celui-ci (contrat intérimaire ou à durée déterminée). Ce type d'emploi s'accompagne d'une incertitude et d'une insécurité pouvant représenter une forme de charge.

Le travail de nuit et en équipes alternantes, ainsi que les horaires irréguliers, présentent des contraintes spécifiques particulièrement fortes pour les employé-es. Souvent, l'organisation du travail calcule les temps humains et les temps des machines ou des services selon un même modèle qui postule une stabilité de fonctionnement dans le temps. Ce modèle est peu adapté au fonctionnement de l'opérateur humain qui ne peut mobiliser ses capacités de manière constante ni les mobiliser toutes en même temps.

On sait que les fonctions physiologiques suivent des rythmes, circadiens, mensuels, annuels, de vie. Les rythmes circadiens (variations sur 24 heures) affectent la plupart de nos fonctions : cérébrales, cardio-vasculaires, endocriniennes, digestives... . Cette horloge biologique est synchronisée par des éléments externes comme la lumière et la température, et des éléments sociaux, heure des repas, vie sociale etc. (Queinnec, Teiger & de Terssac, 1985, p.100)

Dans ce cadre, le travail de nuit implique d'exercer une activité au moment où nos courbes physiologiques sont au plus bas, ce qui représente un «coût» élevé pour l'organisme.



En ce qui concerne les horaires irréguliers, ils rendent la planification de la vie sociale et familiale difficile et représentent de ce fait une contrainte.

### **Les charges psychosociales**

On entend par charge psychosociale les éléments qui mettent en jeu les émotions et sollicitent le psychisme. C'est une notion relativement mal définie qui relève du domaine affectif plutôt que cognitif, elle évoque toutes les retombées négatives qu'il peut y avoir sur les activités intellectuelles ou relationnelles dans le travail.

Ces facteurs sont liés le plus souvent aux relations avec des collègues ou des usagers.

Saurel-Cubizolles (1996) étudie la charge induite par un travail basé sur des relations humaines, avec des clients, des élèves ou des malades. Dans ce dernier cas on peut élargir la charge aux:

- poids de la confrontation avec la souffrance et même la mort
- demandes contradictoires
- demandes en contradictions avec ses valeurs professionnelles
- manque de soutien social
- manque de reconnaissance

Il faut cependant noter que tous les facteurs de charges déjà cités (charge physique, mentale et organisationnelle) induisent également des émotions et touchent la représentation psychique que nous avons de notre identité.

Dans la réalité des situations de travail, tous ces éléments de charge sont étroitement liés. Comme l'explique Jacques Theureau (2002): « Nous partons d'une considération de l'activité de travail comme constituant un tout

dynamique ne séparant pas, comme c'est souvent fait, émotion, attention, perception, action, communication et interprétation» (p. 41-69).

L'activité intègre le corps, le mental et le psychisme. L'émotion prépare toute action ou réflexion, qui à leur tour modulent et transforment cette émotion.

## **2.2 La question spécifique du stress**

Le stress représente un des facteurs de risques psychosociaux le plus souvent mentionné. En 2010, une étude du SECO (Secrétariat d'Etat à l'économie) mentionne qu'environ un tiers des personnes actives en Suisse (34 %) affirme s'être senti souvent voire très souvent stressé, un chiffre nettement supérieur aux résultats obtenus en 2000 (27 %). Les Romands se sentent davantage souvent voire très souvent stressés (50 %) que leurs voisins des deux autres régions linguistiques (29 % par région).

Le stress représente à la fois un ensemble de facteurs de risque et une astreinte, c'est-à-dire une réponse de l'organisme à ces mêmes facteurs.

Mais quelle réalité se cache derrière ce mot : de quoi parle-t-on lorsqu'on évoque le stress ? Quelle est l'ampleur du phénomène, quels sont les situations «à stress», quelles en sont les conséquences pour les salarié(e)s et plus particulièrement sur le déroulement d'une grossesse, comment peut-on l'évaluer?

Avant de présenter les éléments induisant du stress et les méthodes d'évaluation, voyons brièvement la façon dont différents domaines définissent cette notion :

- Le stress selon les biologistes : les réactions mises en œuvre par l'organisme pour faire face à l'agression du milieu ambiant.
- Le stress selon les psychologues : la réponse émotionnelle est liée à l'évaluation que le sujet se fait de la situation.

- Le stress professionnel selon les épidémiologistes : une situation de travail stressante peut être modulée par des facteurs organisationnels, tels que l'autonomie et la reconnaissance.

Il est intéressant de noter que ces trois approches venues de champs scientifiques différents convergent sur l'observation que trop de stress nuit à l'organisme et que le contrôle d'une situation permet de réguler le niveau de stress et ses effets négatifs.

C'est au Dr. Hans Seyle que nous devons le terme de « Stress » dans le domaine de la santé. Il le définit comme la réponse non spécifique que donne le corps à toute demande effectuée. Il s'agit d'une préparation générale de l'organisme de l'individu, au travers de mécanismes hormonaux, mettant en jeu principalement les glandes surrénales, dont le but est de l'aider à faire face aux sollicitations de l'environnement. Cependant si l'exposition au même agent de stress, auquel le corps s'était adapté, est trop longue et continue, l'énergie d'adaptation est éventuellement épuisée. Les signes de la réaction d'alarme réapparaissent, mais ils sont maintenant irréversibles (Seyle, 1975).

Cependant, Weiss (1970) a montré que dans une même population de rats, si ces derniers pouvaient avoir un contrôle sur l'apparition du phénomène stressant, alors les effets négatifs étaient fortement diminués voire nuls.

Les réactions aux facteurs de stress sont très variables selon les individus, de même que ce qui est ressenti comme stressant. En effet, les effets du stress sont modulés par la perception qu'ont les personnes de ce qui est stressant.

Cette perception se transforme en fonction de l'expérience, de la formation des personnes et de leur état du moment. Ainsi la grossesse représente un moment de vulnérabilité (Malenfant, 1996).

Par ailleurs, les personnes mettent en jeu des mécanismes pour faire face et se protéger de situations stressantes. C'est ce qu'on appelle les

comportements de «coping» (Lazarus, 1984). Ces mécanismes peuvent être individuels mais aussi émaner d'une culture de métier ou de la formation.

Ces mécanismes font appel à l'évaluation qu'on peut se faire de la situation et donc de notre expérience et de nos apprentissages ou au contrôle de nos émotions.

En voici quelques exemples:

- La confrontation du problème: il s'agit de faire face au problème pour essayer de le résoudre.
- La distanciation: considérer que l'événement stressant ne touche pas directement : une agression peut être mise à distance en considérant qu'elle ne s'adresse pas à la personne mais à la fonction.
- Le contrôle de soi: garder la maîtrise de ses émotions.
- Le support social: faire appel à un réseau de soutien.
- La fuite: éviter les situations stressantes.
- La résolution rationnelle: rationaliser la situation pour éviter la charge émotionnelle.
- Le réaménagement positif: essayer de retirer des aspects positifs des éléments stressants.
- L'auto-accusation: considérer que nous sommes uniques responsables des effets du stress.

Il convient cependant de noter que ces mécanismes ont une efficacité limitée et peuvent être une réponse inadéquate. Des études cliniques mentionnées par Davezies (2008) ont souligné que la mise à distance des émotions par ces mécanismes de défenses psychiques peut avoir une incidence sur des manifestations somatiques telles que des troubles musculo-squelettiques.

Quelle que soit l'endurance individuelle au stress et les moyens utilisés pour y faire face, une exposition prolongée à des facteurs de stress aura finalement des effets négatifs sur l'individu.

En résumé, on peut dire que le stress *«pathologique»* survient lorsque l'individu ne parvient plus à fournir une réponse adéquate à son environnement, car ses ressources psychologiques, physiques ou cognitives (mentales) ne lui permettent pas ou plus de répondre aux facteurs de stress.

## **2.3 Les méthodes d'évaluation**

Il s'agit effectivement de savoir comment évaluer ces risques: Peut-on les mesurer? Peut-on fixer des valeurs limites à ne pas dépasser? Quelle est l'ampleur du phénomène? Quelles sont les situations contraignantes?

Les différents composants des charges de travail, sont évalués par mesure, observations directes, questionnaires et perception des opérateurs.

Il existe différentes grilles d'observation qui permettent d'attribuer un score pour chaque item en fonction du degré de nocivité. La plupart de ces grilles combinent des observations «d'experts» avec l'avis «expérimenté» des travailleur-euses.

Les différents items sont également inter-reliés. Ainsi, par exemple, le niveau de bruit acceptable dépendra du niveau de concentration requise par l'activité, la température sera notée en fonction de l'activité physique demandée, etc.

En ce qui concerne les facteurs psychosociaux et organisationnels et plus particulièrement le stress, plusieurs modèles existent pour évaluer le niveau de celui-ci et en déterminer les causes dans l'activité de travail.

On peut également procéder aux mesures des variations physiologiques induites par des situations de stress. La plupart de ces études mesure le taux

de cortisol salivaire et sanguin dans des expériences conduites en laboratoire. Ces données ont cependant une portée limitée et sont difficilement reproductibles en situation réelle, dans la mesure où plusieurs biais peuvent exister, plusieurs facteurs confondants peuvent expliquer la présence de cortisol salivaire ou sanguin (Sancho-Rossignol, 2011).

Dans la pratique, et dans les études que nous avons analysées, le stress est évalué en se basant sur des questionnaires validés, ou à des observations de l'activité conduites en parallèle à des discussions de groupes. Il n'en reste cependant que ces risques mettent en jeu la subjectivité des acteurs et que ces facteurs ne peuvent être appréhendés qu'au travers de cette subjectivité: est pénible ce qui est considéré comme pénible ou stressant.

## **2.4 Les principaux modèles du stress au travail**

### **L'approche cognitiviste de Lazarus & Folkman**

Suivant le modèle de Lazarus et Folkman (1984), le stress résulte d'un écart entre les difficultés que perçoit l'individu et les ressources dont il dispose pour y faire face : s'il perçoit que ses ressources ne sont pas suffisantes pour gérer les difficultés qu'il rencontre, il se trouvera en situation de stress.

### **Le déséquilibre charge de travail – autonomie dans le modèle de Karasek**

Pour mettre en évidence les causes du stress, le modèle de Karasek (1979) place au contraire l'organisation du travail au centre. Il définit une zone de tension («job strain») caractérisée par une forte charge de travail et une autonomie limitée. Cette tension sera d'autant plus importante si le travailleur ne dispose pas du soutien de sa hiérarchie et de ses collègues. Ce modèle

montre ainsi que l'intensification du travail n'explique pas seule les atteintes à la santé, mais que l'autonomie dont dispose le travailleur pour gérer sa charge de travail est également déterminante dans le développement de symptômes.

Ce modèle de référence est utilisé dans nombre de recherches sur le stress au travail et des liens significatifs ont été trouvés entre le « job strain » et des atteintes spécifiques à la santé, notamment cardio-vasculaires. (Karasek, Baker, Marxer, Ahlbom, & Theorell, 1981).

### **Le déséquilibre efforts – récompenses dans le modèle de Siegrist**

Le modèle de Siegrist (Siegrist et al., 2004) explique que des déséquilibres importants entre les efforts fournis au travail et les récompenses reçues en retour (salaire, opportunités de carrière, estime des supérieurs et des collègues, sécurité de l'emploi) peuvent amener l'employé à se trouver en situation de stress. A ce cadre, Siegrist ajoute un composant personnel, l'« overcommitment », que l'on peut traduire par « surengagement ». Il remarque que les effets des échanges non réciproques entre efforts et récompenses seront aggravés si la personne présente un profil cognitif et émotionnel la conduisant à se surengager, à exagérer ses efforts au-delà de ce qui est formellement attendu.

## **2.5 Les approches en termes de souffrance**

### **L'approche de la psychodynamique du travail**

La psychodynamique du travail utilise le terme de souffrance pour désigner le mal-être et le stress. Portée par Christophe Dejours (2000) et issue de la rencontre entre la psychanalyse et l'ergonomie, cette approche se fonde à

l'interface de l'analyse du réel de l'activité et du vécu subjectif et collectif des travailleurs. Deux éléments centraux de la théorie de Dejours sont nécessaires pour comprendre son approche de la souffrance et les interventions pour la limiter : la reconnaissance et les stratégies individuelles et collectives de défenses.

La psychodynamique s'intéresse au binôme « plaisir et souffrance au travail » et essaye de montrer comme on peut basculer de l'un à l'autre. On est en souffrance pathogène, lorsque la construction identitaire, un des enjeux du travail, est entravée. Cette construction identitaire passe par la reconnaissance, qui se construit sur la base de deux formes de jugements sur le travail : le jugement d'utilité, au travers duquel l'encadrement et les clients jugent de l'utilité sociale et technique du travail et le jugement de beauté par lequel les pairs et les collègues jugent de la qualité du travail et des efforts fournis pour le réaliser. L'enjeu du jugement d'utilité est la reconnaissance sociale, celui du jugement de beauté l'entrée dans le collectif, et plus largement la construction de l'identité (Dejours, 1995).

« La validation du travail par la reconnaissance accordée par les autres contribue de façon majeure à la construction du sens du travail. Sans la reconnaissance, la souffrance générée par la rencontre avec le travail reste en effet dépourvue de signification. » (Gernet & Dejours, 2009, p.31).

Pour lutter contre la peur et la souffrance, les individus et les collectifs de travail développent des stratégies de défense. Ces stratégies auront des effets soit positifs en leur permettant de rester dans la « normalité », soit négatifs en empêchant la construction de leur identité. (Dejours, 2000).

### **L'approche de la clinique de l'activité**

Clot aborde la souffrance sous l'angle du « pouvoir d'agir » ou plutôt de « l'empêchement d'agir » (Clot, 2006). Suivant son approche, le travail peut être une occasion de développement, lorsque le travailleur peut déployer ses



capacités et son pouvoir d'agir, ou au contraire être générateur de souffrance lorsque le travail empêche l'acte, le geste ou la pensée. Cette amputation de l'activité possible sera vécue comme une perte de sens et d'efficacité et ressentie par l'individu comme une atteinte à son intégrité (Probst, 2004).

Selon Clot (2006), « La lassitude résulte aussi des possibilités qu'on ressent sans pouvoir les vivre, de ce qu'on ne peut pas faire dans ce que l'on fait. » (p.5).

Par l'appel à des méthodes complexes, telles que l'auto-confrontation croisée, l'intervention visera à aider les collectifs de salariés à mieux comprendre leur situation de travail, à restaurer leur pouvoir d'agir et à faire évoluer leurs pratiques (Probst, 2004).

## **2.6 Le lien entre charge de travail et santé**

Comment établir un lien entre ces contraintes, ces astreintes et d'éventuelles pathologies ? Il existe plusieurs modèles mettant en relation les contraintes du travail et la santé.

### **Les maladies professionnelles**

Le premier modèle sert de référence pour la définition d'une maladie professionnelle reconnue au sens de l'article 9.1 de la loi fédérale sur l'assurance-accidents (LAA, 2012) traitant des maladies professionnelles: Selon cet article, sont réputées maladies professionnelles les maladies dues exclusivement ou de manière prépondérante, dans l'exercice de l'activité professionnelle, à des substances nocives ou à certains travaux.

Cette liste des maladies professionnelles (Ordonnance sur l'assurance-accidents [OLAA], 2012, p.7) comprend actuellement plus de 100 substances et groupes de substances ainsi qu'affections dues à certains travaux.

Dans la pratique, une maladie est réputée avoir été causée de manière prépondérante par des substances nocives ou par certains travaux si elle est imputable à au moins 50 pour cent à l'activité professionnelle.

Ce modèle présuppose qu'on peut mettre en évidence dans l'ensemble des contraintes de travail un facteur de nuisance, spécifique induisant une pathologie spécifique. On peut citer, par exemple la surdité provoqué par un bruit plus élevé que 85 dB, ou le mésothéliome provoqué par les fibres d'amiante.

### **Les maladies liées au travail**

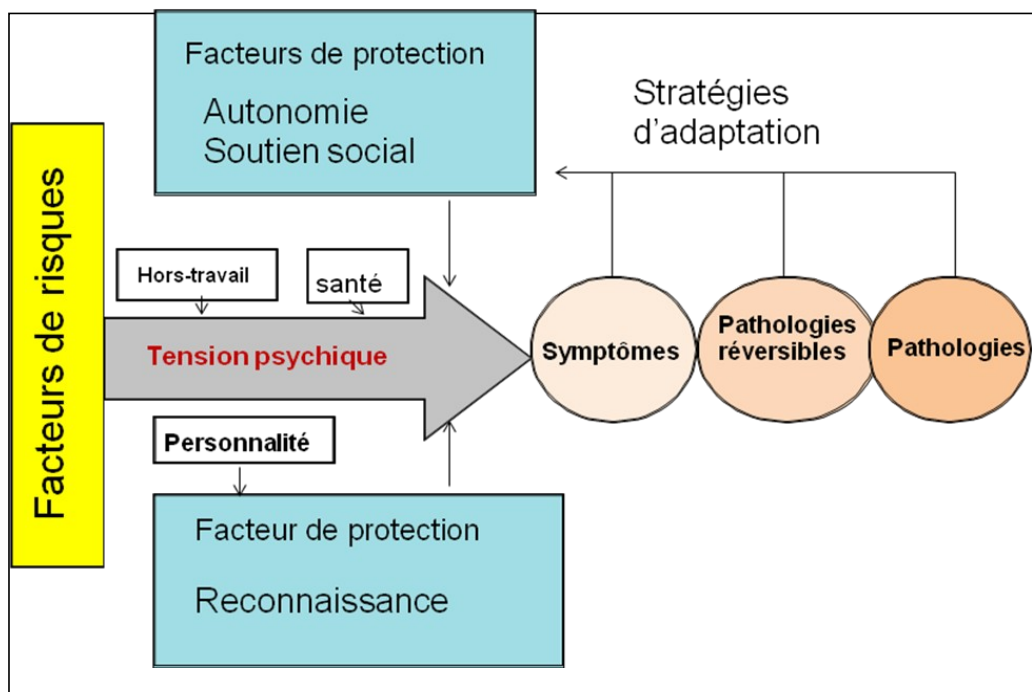
Dans la plupart des situations de travail, on rencontre une multitude de contraintes. Par exemple, pour le personnel soignant, on peut citer les horaires irréguliers, le travail de nuit, le port de charge, la manipulation de produit toxique, la confrontation à la souffrance, le manque d'autonomie et éventuellement le peu de reconnaissance.

Tous ces facteurs se combinent et peuvent induire des pathologies nombreuses mais peu spécifiques. On peut ainsi avoir mal au dos pour de nombreuses raisons: port de charge, postures contraignantes, stress, relations difficiles avec des collègues ou la hiérarchie.

Ces maladies liées au travail sont très rarement reconnues comme telles et prises en compte par l'assurance «maladies professionnelles». La dépression, les maux de dos, les troubles musculo-squelettiques, certains cancers, asthme, atteinte des reins ou du foie, les problèmes dans le déroulement d'une grossesse ou des atteintes au fœtus, qui ne peuvent être mises de manière suffisamment sûre en relation avec le travail, tombent dans cette catégorie. Ces pathologies sont stigmatisées, vécues comme des faiblesses individuelles et prises en charge par les assurances maladies privées.

Comme nous l'indique Guillemin (2011) : «du point de vue quantitatif, ces problèmes sont beaucoup plus nombreux que les précédents et représentent des charges considérables en termes de coûts et de souffrance» (p.163-164). Il illustre cette problématique par l'image d'un iceberg, les maladies liées au travail représentant sa partie immergée.

Pour conclure, nous présentons le modèle construit par Vézina (1992) qui regroupe les éléments que nous avons évoqués.



Tiré de : Vezina & al. ,1992

Selon ce modèle, les facteurs de risques présents dans une situation de travail, induisent une tension psychique qui peut provoquer des symptômes d'inconfort (nervosité, fatigue, troubles du sommeil, consommation de tabac..) pouvant conduire à des pathologies réversibles ou irréversibles (cancer, dépression, ulcère, troubles de la grossesse). Cette tension peut être augmentée ou diminuée par des éléments hors-travail, son état de santé momentané et sa personnalité. Par ailleurs, il existe dans l'organisation du travail des facteurs de protection : autonomie, reconnaissance du milieu et

soutien social. Il faut préciser que ces éléments protègent du stress s'ils sont présents, mais représentent un risque s'ils sont absents.

Les personnes mettent par ailleurs en œuvre des stratégies d'adaptation dès les premiers symptômes pour diminuer leurs facteurs de risques ou activer les processus de protection: faire appel à des collègues lorsqu'on a mal au dos ou qu'on a du mal à s'occuper d'un usager pénible, demander des réorganisations du temps de travail, etc.

Une organisation de travail qui empêche ces stratégies de se déployer devient alors très pathogène.

## **2.7 Les femmes et le travail salarié**

La problématique de la prématurité en lien avec les conditions de travail doit être mise au regard de l'évolution de l'emploi et du travail des femmes : Quel pourcentage de femmes ont un emploi salarié, dans quels types de secteurs sont-elles employées, avec quelles conditions de travail? A ces points, il faut également rajouter la question d'une évolution (présente ou non) de la responsabilité des tâches ménagères et familiales.

### **Évolution de l'emploi des femmes:**

Depuis les années 60, dans les pays industrialisés, les femmes sont entrées massivement sur le marché de l'emploi. «Au début des années 1979, il y avait deux hommes pour une femme occupant un emploi rémunéré. En 2007, ce rapport était de 55/45» (Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail, 2008, p.1). Plusieurs facteurs contribuent à ce phénomène:

- L'aspiration des femmes à une plus grande indépendance financière et sociale.

- L'importance prise sur le marché du secteur des services et plus particulièrement du service aux personnes requérant des compétences «soft skills» telles qu'aptitudes humaines et relationnelles, connaissances linguistiques...
- Les législations anti-discrimination.

Le visage du travail en Europe s'est donc largement modifié. « Si entre 1975 et 2005 le nombre d'hommes actifs a augmenté de 6 millions, le nombre de femmes actives a lui progressé de 27 millions » (Vuagniaux, 2007, p.21).

Dans le même temps, les comportements dans l'emploi se sont également modifiés ; alors que traditionnellement les femmes en âge de faire et de s'occuper des enfants (25-40 ans) se retiraient du marché de l'emploi, elles restent aujourd'hui dans le marché du travail et exercent une activité rémunérée sans interruption.

En Suisse, on assiste au même phénomène. Même si les données statistiques sont rares et peu détaillées, l'Office fédéral de la statistique indique que le nombre de femmes en emploi a doublé (100% d'augmentation) de 1960 à 2000, alors que dans la même période le nombre d'hommes actifs occupés a progressé de 30% (Vuagniaux, 2007).

La proportion de femmes actives se situe dans la même fourchette qu'en Europe : 45 femmes pour 55 hommes.

### **Caractéristiques des emplois «féminins»:**

Cette forte croissance de l'emploi des femmes n'est pas allée de pair avec une mixité du monde du travail et une meilleure égalité entre les unes et les autres. De fortes disparités existent toujours entre les emplois, les carrières et les conditions de travail des femmes et des hommes. C'est pourquoi nous parlons « d'emploi féminin » au sens où certains emplois et certaines positions professionnelles, sont occupés en grande majorité par des femmes.

On parle alors de ségrégation verticale qui renvoie aux difficultés rencontrées par les femmes à occuper des postes élevés dans la hiérarchie professionnelle et ségrégation horizontale qui décrit la concentration de l'activité féminine dans certains secteurs d'activité (Maruani & Nicole, 1989).

Cette répartition sexuée des emplois se vérifie dans le fait que 50% des femmes sont concentrées dans 11 professions sur 86 alors que ce n'est le cas que pour 36% des hommes. La majorité des femmes se concentrent dans 6 secteurs socioprofessionnels : les emplois de la santé, du service social, des employées de la fonction publique, les services directs aux particuliers, les institutrices, les employées de commerce (Chapert, 2009, p.183).

### **Des conditions de travail «genrées»:**

Le type de secteur professionnel où se concentre une majorité de femmes en emploi détermine des conditions de travail spécifique.

Bien que les conditions de travail des femmes sont souvent peu visibles et mal objectivées (la plupart des enquêtes conditions de travail ne sont pas décrites selon les sexes), certaines études font état des contraintes que rencontrent les femmes (Messing, 2000) :

- Le travail répétitif
- Travail à la chaîne (parmi les ouvriers 25% des femmes et 7% des hommes en 2005)
- Peu d'autonomie, devoir appliquer strictement les consignes
- Un collectif de travail moins présent
- Posture contraignantes, souvent debout
- Travail sur écran
- En lien avec du public

- En contact avec des personnes en détresse
- Travail morcelé avec des interruptions
- Confrontation à des attitudes méprisantes et harcèlement
- Horaires plus prévisibles que les hommes mais très atypique (travail du dimanche, horaires coupés...)
- Pénibilité physique et risques d'accidents moindres que pour les hommes

Ce dernier point doit cependant être minimisé. En effet si en 2010, un tiers des accidents de travail concernent les femmes, on constate que sur la période 2000-2010, leur nombre a augmenté de 23%, alors que le nombre d'accidents du travail des hommes a diminué de 21%. En ce qui concerne la pénibilité physique, si les femmes sont moins soumises aux bruits, températures extrêmes et vibrations que les hommes, elles doivent dans de nombreux postes de travail soulever des charges lourdes et accomplir de nombreux déplacements (magasins, hôpitaux, lingerie...).

Il faut également noter qu'à l'intérieur d'un même niveau socioprofessionnel, hommes et femmes n'ont pas les mêmes activités et conditions de travail. Le travail réel d'une ouvrière diffère de celui d'un ouvrier, celui d'une cadre de celui d'un cadre et cela dans toutes les professions.

Ainsi les postes où se concentrent les femmes se caractérisent par le fait que les opératrices ont très peu de prise sur leur rythme de travail. Elles sont la plupart du temps en fin de cycle de production et dépendent fortement des opérateurs en amont. C'est le rythme de travail de ces derniers qui va déterminer la quantité à produire et la vitesse d'exécution. Quand ce n'est pas le cas, c'est le supérieur direct qui fixe la cadence. La plupart du temps le cycle de travail est très court, inférieur à une minute. Les possibilités de déplacement sont très minimales, chaque opératrice étant la plupart du temps assise ou debout, seule, devant une machine (machine industrielle, bureau, ordinateur, téléphone..).

Cette situation pèse sur la dimension collective du travail et sur les possibilités de mettre en place des réseaux de sociabilité informelle à l'intérieur de l'entreprise. Il y a de ce fait très peu de régulations collectives de l'activité et de la charge de travail; certaines alors recourent à l'absentéisme comme dernière marge de manœuvre. La limitation des possibilités de déplacement restreint aussi l'accès aux informations qui circulent dans l'entreprise et donc éventuellement des possibilités de carrière.

La pression sur le travail se manifeste également à travers un autre indice, le fait de venir travailler même lorsqu'on est malade. Ainsi, selon des chiffres belges, 51% des femmes et 46% des hommes déclarent avoir travaillé, malades, au cours de l'année écoulée (Valenduc, 2011).

### **Des temps spécifiques:**

Les femmes en emploi vivent des temporalités spécifiques que ce soit en ce qui concerne les horaires, les trajectoires professionnelles ou les temps dans l'entreprise en lien avec les types de contrat.

Ainsi le temps partiel concerne majoritairement les femmes. En Europe « sur cinq travailleurs occupant un emploi à temps partiel, quatre sont des femmes » (Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail, 2008, p.9). Ce temps partiel n'est pas nécessairement volontaire, mais imposé par les entreprises, ou dû au manque de structures appropriées pour assurer la garde des enfants ou les accueillir après l'école.

Les femmes sont également trois fois plus touchées par la précarité de l'emploi que les hommes: contrats à durée déterminée, travail temporaire, travail à domicile, travail sur appel, pseudo-indépendance. «On est là au cœur de la précarité, c'est-à-dire d'emplois instables et mal rémunérés, et d'une relation lâche et discontinue au marché du travail, qui se reflète dans les salaires et, au bout du compte, dans le niveau futur des pensions de retraites» (Milewski et al. 2005, p.5).



Comme nous l'avons déjà mentionnée plus haut, les femmes ont souvent des horaires irréguliers, avec des coupures importantes. Prenons l'exemple des caissières dans les grands magasins qui sont souvent employées tôt le matin et en fin d'après-midi pour répondre aux fluctuations des clients.

Ces formes d'emploi ne touchent pas toutes les femmes, mais sont caractéristiques des emplois peu qualifiés. En France, «Les femmes représentent aujourd'hui 78 % des employés non qualifiés...Les salaires, les conditions de travail (disponibilité temporelle) et les conditions d'emploi (temps partiel) des personnes dites non qualifiées sont très difficiles. La disponibilité temporelle constitue le principal clivage entre les postes d'ouvriers non qualifiés (plutôt masculins) et les postes d'employés non qualifiés (plutôt féminins)» (Milewski et al. 2005, p.8).

Les données sur les trajectoires des femmes «mettent en évidence qu'elles sont bloquées sur ces postes : les professions les plus féminisées (assistante maternelle, agent de service hospitalier, agent de service de la fonction publique) sont celles qui connaissent les plus forts taux d'enfermement dans l'emploi non qualifié. La surexposition au risque d'occuper un emploi non qualifié pour les femmes se double donc de la surexposition au risque d'y être enfermé.»(Milewski et al. 2005, p.9)

Par ailleurs, ces emplois ne sont souvent pas protégés par les dispositifs légaux de protection des travailleurs, entre autre dans le cas de la maternité.

### **Des responsabilités familiales et domestiques:**

Malgré l'entrée massive des femmes sur le marché de l'emploi, les responsabilités et les activités domestiques et familiales restent l'apanage de celles-ci.

Les femmes assument plus de 80% des tâches à la maison et la participation des hommes n'a augmenté que de quelques minutes au cours des 10 dernières années (Ricroch & Roumier, 2011).

Cet état de fait a des conséquences sur les femmes qui travaillent en augmentant leur charge globale de travail, mais induit aussi, pour les femmes qui en ont les moyens, une délégation des activités domestiques prises en charge par des aides ménagères rémunérées, avec une forte proportion de femmes migrantes. Ces dernières, parfois sans-papiers, sont souvent employées sans contrats fixes et avec un niveau de rémunération très faible (Fougeyrollas-Schwebel, 2004). Elles représentent donc une nouvelle population à risque pour leur santé sans pouvoir profiter des protections légales.

### **Des effets sur la santé:**

Les effets du travail sur la santé des femmes et des hommes s'expliquent par des conditions de travail différentes pour les deux populations. Ces différences proviennent de 4 facteurs dans l'organisation du travail : la répartition sexuée des emplois et des activités - le cumul des activités et charges professionnelles et familiales en lien avec l'exposition à des horaires atypiques - l'invisibilité des pénibilités, risques et violences dans certains emplois - les critères de mobilité pénalisants pour les parcours. Les femmes au travail sont autant exposées à la pénibilité physique ou mentale que les hommes, mais elle est moins visible.

Dans ce cadre, les femmes se déclarent nettement plus stressées que les hommes. «Quel que soit l'indicateur, les résultats des enquêtes du stress soulignent une exposition aux facteurs psychosociaux au travail supérieure chez les femmes. Ainsi une femme sur trois est exposée à la tension au travail.» (Chapert, 2009, p.10)

Il existe peu de données sur la problématique particulière des femmes enceintes au travail en dehors de celles qui concernent un risque professionnel particulier sur le déroulement de la grossesse et sur le développement du fœtus.

Une recherche effectuée par des médecins du travail en France a montré que dans certains secteurs professionnels (hôpitaux, vente, mécanique), les femmes enceintes sont entre 20 et 70% à présenter des indices de fatigues cumulés (Bastide & Lafon, 2010, p.45).

## **2.8 Modification physiologiques de la grossesse**

Il est important de nommer les différentes modifications corporelles, psychologiques et leurs conséquences afin de révéler la vulnérabilité particulière qui touche notre population: les femmes enceintes.

La grossesse est une période spécifique impliquant des remaniements autant physiques que psychiques; l'organisme maternel subit de grands changements nécessaires à la préparation de l'arrivée de l'enfant ainsi que des transformations psychiques au cours du processus d'appropriation de cette nouvelle identité.

Les effets physiques et psychiques de ces transformations peuvent se combiner aux effets de certaines conditions de travail spécifiques et rendre ainsi plus pénible la suite de l'activité professionnelle.

De multiples modifications physiologiques de la grossesse ont des conséquences plus ou moins importantes sur les femmes.

Nous allons énumérer les principales modifications en les classant par systèmes, comme le décrivent Lansac et Magnin (2008):

### **Système circulatoire:**

Une augmentation du volume sanguin et des facteurs de coagulation, une modification de la structure des parois vasculaires et une diminution de leur résistance, avec une augmentation du débit cardiaque ont pour principales

conséquences un risque thromboembolique plus important, une anémie physiologique, un risque accru de varices et d'hémorroïdes, des douleurs dans les jambes, des œdèmes et de la tachycardie. La stase veineuse et les œdèmes peuvent aussi créer «le syndrome du canal carpien».

### **Système respiratoire:**

L'ascension du diaphragme, une congestion de la muqueuse, des échanges gazeux et une consommation d'oxygène augmentés ont pour résultat des difficultés respiratoires.

### **Système urinaire :**

L'augmentation du débit sanguin dans les reins, la filtration au niveau des glomérules, la dilatation des cavités pyélocalicielles et des uretères ont pour effets l'augmentation d'infections urinaires et de pyélonéphrites. L'augmentation du volume utérin peut produire une pollakiurie.

### **Système digestif:**

La motilité du tractus intestinal diminue. Cela peut produire un ralentissement du transit, des reflux gastro- œsophagien, de la constipation.

### **Système musculo-ostéo-articulaire:**

L'augmentation de la relaxine provoque une hyper laxité ligamentaire qui a pour conséquences: le Syndrome de Lacomme (douleur des symphyses), de la difficulté à la marche et aux changements posturaux et une pesanteur pelvienne. Le relâchement ligamentaire et l'augmentation du volume utérin, aggravé par une prise de poids, modifie la statique vertébrale et peut amener des lombalgies importantes.

### **Système psychique:**

Des remaniements psychologiques dus à de multiples facteurs (hormonaux, neuropsychologiques, sociologiques, ethnologiques) induisent une crise identitaire qui débouche sur un nouvel équilibre, une nouvelle identité sociale.

On peut observer des modifications comportementales tels qu'une labilité émotionnelle, une modification du sommeil, des réactions d'irritabilités, une réactivation des conflits latents avec sa propre mère, de l'anxiété.

On note également une augmentation des hormones du stress chez la femme enceinte; les taux de CRH (corticotrophin-releasing hormone), d'ACTH (adrenocorticotropin hormone) et de cortisol augmentent avec la grossesse. (Sancho-Rossignol, 2011, p.105-113)

## **2.9 Prévention au travail**

Une fois la vulnérabilité physique et psychique particulière des femmes enceintes soulignée et le risque d'accouchement prématuré reconnu, le rôle de la sage-femme ou du médecin se situe au niveau de la prévention. En ce qui concerne l'impact des conditions de travail sur l'aboutissement de la grossesse, il existe, en Suisse, des lois afin de protéger les femmes enceintes.

### **La loi du travail en Suisse:**

La loi Suisse prévoit des mesures préventives pour la protection des femmes enceintes au travail. En 2000, Travail Suisse a initié une campagne appelée «InforMaternité», dont est issue notamment une brochure rassemblant les lois du travail spécifiques à la maternité.

### **Protection de la santé:**

Les femmes enceintes, ont droit à une protection particulière et aux mesures correspondantes, dans les cas suivants:

- Les activités accomplies en position debout, par exemple dans la vente ou dans la restauration;
- Soulèvement de charges dès 5 kg;
- Mouvements et postures fatigantes;
- Froid (dès 15°C), chaleur (dès 28°C), forte humidité;
- Substances toxiques (plomb, mercure, gaz d'échappement par exemple);
- Contact avec des maladies contagieuses (par exemple tuberculose ou hépatite, en milieu hospitalier);
- Bruit, vibrations (OLTR 1 Art. 62) ;
- L'employeur a le devoir d'informer sur les dispositions de protection en cas de grossesse (LTr Art. 47 al. 1, OLT1 Art. 69 al. 2).

En cas d'impossibilité de continuer à exercer son activité à cause de la grossesse, l'employeur doit proposer un autre travail aux mêmes conditions salariales. S'il ne peut pas le faire, la femme peut rester à la maison avec 80% du salaire.

### **Absences:**

La femme peut en tout temps rester ou rentrer à la maison, si elle se sent fatiguée. Le droit au salaire est le même qu'en cas de maladie (LTr Art. 35a al.2).

### **Horaires de travail:**

La femme n'est pas tenue de fournir des heures supplémentaires durant la grossesse et au delà si elle allaite son enfant. (OLT1 Art. 60, al. 1)

Le travail du soir et le travail de nuit entre 20h et 6h du matin sont interdits pendant les huit dernières semaines avant la date prévue pour la naissance. (LTr Art 35a, al. 4)

Dès le début de la grossesse, un travail uniquement de jour, même sans certificat médical, peut être demandé. (LTr Art. 35b)

Le travail à la pièce et à la chaîne (cadencé) n'est pas autorisé si le rythme du travail est déterminé par une machine. (Ordonnance sur la protection de la maternité du DFE Art. 15)

### **Périodes de repos :**

La femme doit avoir la possibilité durant sa grossesse de s'étendre et de se reposer pendant les pauses dans une salle de repos équipée de chaises-longues.

Dès le 4<sup>ème</sup> mois de grossesse, elle a le droit à une période de repos de 12h au moins entre deux journées de travail.

Dès le sixième mois de grossesse, elle ne peut travailler debout que 4h par jour, au maximum.

Pour les activités s'exerçant debout, elle a droit à une pause de 10 min toutes les 2h. (OLT1 Art. 61, OLT3 Art. 34)

### **Devoir d'informer les supérieurs :**

En emploi, la femme n'est pas obligée d'informer son employeur de sa grossesse. Il est conseillé d'annoncer sa grossesse (en général à partir de la fin du 3<sup>ème</sup> mois) étant donné l'obligation de l'employeur de protéger la santé de son employée. L'employeur n'a pas le droit de discriminer la femme en raison de sa grossesse, de son sexe ou de sa situation familiale. (LEg Art. 3 al. 1–2).

La femme est tenue d'annoncer sa grossesse dans les cas où cela l'empêcherait d'exercer une activité.

### **Licenciement, départ :**

Pendant toute la période de la grossesse et jusqu'à 16 semaines après la naissance, l'employeur ne peut pas licencier la femme (CO Art. 336c al. 1).

Si le licenciement a été prononcé avant la grossesse, le délai de préavis est interrompu avec la grossesse et ne reprend que seize semaines après la naissance. (CO Art. 336c al. 2).

### **2.10 L'accouchement prématuré :**

«Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), on appelle accouchement prématuré toute naissance survenant entre la 22<sup>ème</sup> et la 37<sup>ème</sup> SA révolue, soit avant 259 jours d'aménorrhée d'un enfant de plus de 500g.» (Lansac & Magnin, 2008, p.311)

Outre l'importance d'avoir une définition précise de ce qu'on entend par accouchement prématuré, il est également primordial de définir l'âge gestationnel.

#### **Âge de gestation:**

Semaine d'aménorrhée (SA): Les semaines d'aménorrhées signifient le nombre de semaines écoulées depuis le premier jour des dernières règles, aménorrhée signifiant "absence de règle".

Semaine de gestation (SG): Les semaines de gestation signifient le nombre de semaines qui suivent la fécondation. Elle se produit généralement en milieu de cycle (au début de la troisième semaine d'aménorrhée).

Les semaines de grossesse déterminent l'âge véritable du fœtus, mais le premier jour des règles est souvent connu de façon plus précise, contrairement au jour de la fécondation qui peut varier. Pour plus de précision, nous parlerons de SA plutôt que de SG.



### **Epidémiologie :**

L'incidence de la prématurité (<37SA) a peu évolué aux cours de ces 20 dernières années, mais varie selon les pays. En France il est passé de 8,2 en 1972 à 7 % en 2003. Il se situe, au sein des pays occidentaux, entre 6% et 12%, passant de 5,6% en Suède(2001) ou 5,7% en Norvège (2004) à 12,5% aux Etats-Unis (2005). (Lansac & Magnin, 2008, p.311).

Ce taux stable malgré les progrès de la médecine, questionne. Cette absence de diminution peut être expliqué par l'absence de cause unique à la prématurité et une physiopathologie mal connue. (Debiève, 2011, p.27).

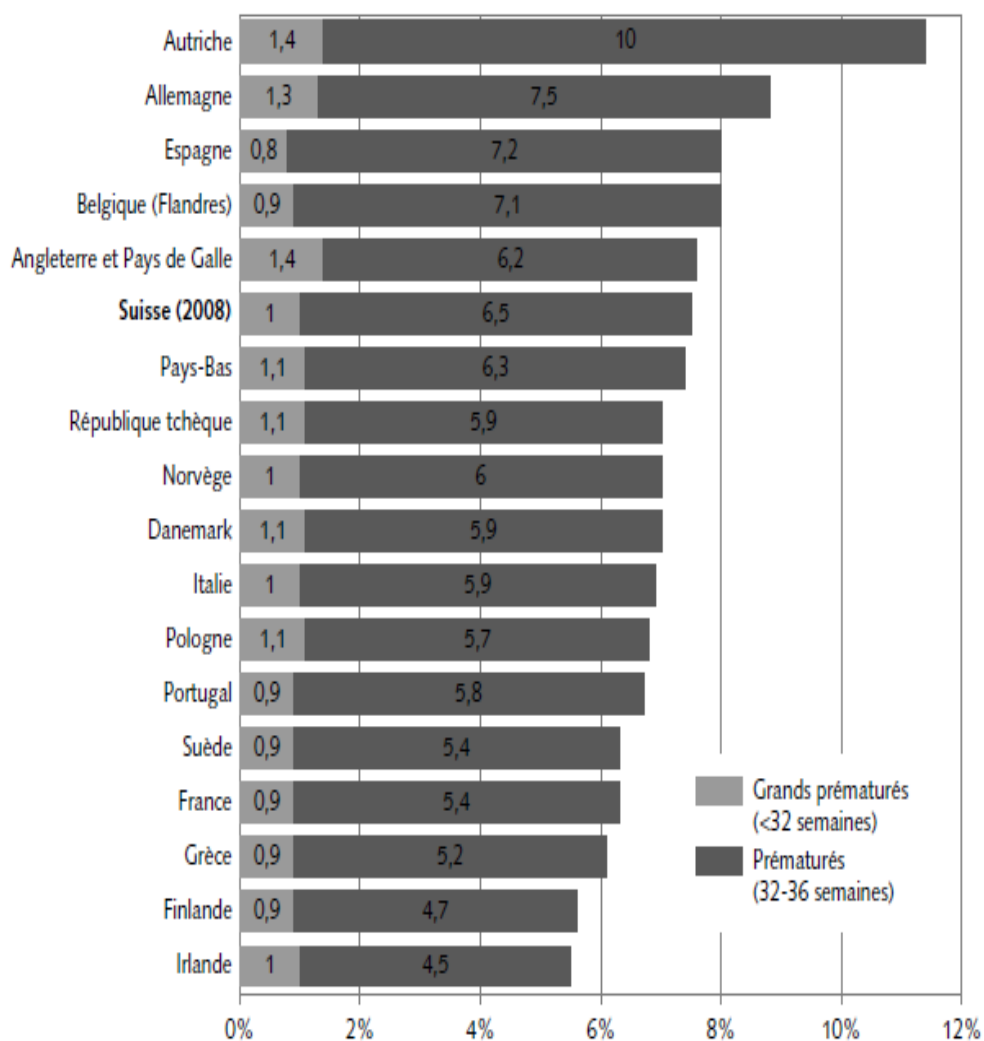
Une femme sur cinq va être hospitalisée pendant sa grossesse. Parmi celles-ci, une sur trois le sera pour menace d'accouchement prématuré, loin devant l'hypertension (13%), le diabète (10%) et les hémorragies (9%).

Parmi ces femmes hospitalisées pour menace d'accouchement prématuré, une sur trois accouchera avant 37 SA. (Lansac & Magnin, 2008, p.311).

En ce qui concerne la Suisse, selon le communiqué de presse de l'office fédérale de la statistique paru en 2010: «7,5 % des enfants naissent trop tôt». La Suisse arrive en 6<sup>ème</sup> position parmi les pays d'Europe.

## Taux de prématurés en Europe (2004) et en Suisse

G 2



Source des données européennes: EURO-PERISTAT project (2008) European Perinatal Health Report ([www.europeristat.com](http://www.europeristat.com)) © OFS

Tiré de: OFS, 2010

## **Les conséquences de la prématurité**

La prématurité est un problème de santé publique important car ses conséquences sont nombreuses. Selon Lansac & Magnin (2008), la prématurité est « responsable à elle seule de 70% de la mortalité néonatale et de la morbidité néonatale ». Nous savons que plus l'âge gestationnel est faible, plus les conséquences seront graves.

De ce fait, il convient de distinguer les différents types de prématurité:

- L'extrême prématurité entre 24 SA et 27 SA +6 jours, elle représente 10% des naissances prématurées.
- La grande prématurité entre 28 SA et 32 SA +6 jours (36% de séquelles neurologiques à 5 ans), elle représente 10% des naissances prématurées.
- La moyenne prématurité entre 33 SA et 36 SA +6 jours (12% de séquelles neurologiques à 5 ans), elle représente 80% des naissances prématurées. (Lansac & Magnin, 2008, p.311)

Comme le décrivent Cunningham et al. (2010), les principales conséquences de la prématurité sont :

### **La mortalité:**

La prématurité est responsable de 70 à 80 % de la mortalité périnatales. 20 à 30 % des prématurés décèdent. La mortalité néonatale est de 50% lorsque l'accouchement a lieu à 24 SA et de 5% à 28 SA.

### **Les morbidités :**

- Pulmonaires: La maladie des membranes hyalines, la détresse respiratoire par déficit en surfactant.

- Neurologiques: Les hémorragies intra-ventriculaires (15 à 50 % des prématurés de < 1500g.), la leucomalacie périventriculaire (15 à 25 % des prématurés < 1500 g.), la paralysie cérébrale ou infirmité motrice cérébrale.
- Digestive: L'entérocolite ulcéro-nécrosante. (1 à 3%)
- Intellectuelle: Difficultés d'apprentissage plus susceptibles chez les grands prématurés.

### **Les causes de l'accouchement prématuré**

Quand nous parlons d'accouchement prématuré, il convient de différencier deux catégories. Les accouchements prématurés par décision médicale et les accouchements spontanés.

L'accouchement prématuré dans 20 à 25 % des cas se fait par décision médicale, lié à des pathologies maternelles, fœtales ou fœto-maternelles. Les accouchements prématurés spontanés liés à des causes maternelles ou fœtales représentent 80% des accouchements prématurés (Lansac, Descamps & Oury, 2006, p.358)

Les causes de l'accouchement prématuré spontané sont multiples, nous pouvons ainsi les différencier en plusieurs catégories:

#### **Facteurs maternels généraux:**

- Diabète
- Infections (streptocoque B, listeriose)
- Anémie, ictère

#### **Facteurs psychosociaux et environnementaux:**

- Conditions de vie défavorables
- Age maternel inférieur à 18 ans ou supérieur à 35 ans

- Maigreur pré-conceptionnelle
- Non suivi de la grossesse
- Grossesses rapprochées, multiparité
- Origine ethnique
- Toxicomanie, tabac

#### **Causes foetales :**

- Malformations chromosomiques
- Malformations congénitales
- Retard de croissance intra-utérin

#### **Antécédents obstétricaux:**

- Antécédents d'accouchement prématuré et petit poids de naissance
- Fausse couche à répétition, fausse couche tardives et conisations (Lansac, Body, Perrotin & Marret, 2001, p.331)

Les causes de la mise en travail prématuré sont multiples, de nombreux facteurs s'associent entre eux. Peu d'études se sont penchées spécifiquement sur les causes des accouchements prématurés spontanés, ces associations pourraient donc être dues à des facteurs de confusions. Ce qui est notamment vrai pour les facteurs psychosociaux et environnementaux. (Boulvain & Qayoom, 2011, p.36)

Comme l'explique Debièvre (2011), plusieurs études montrent l'hétérogénéité des causes de l'accouchement prématuré. Si bien que certains auteurs parlent plutôt de « syndrome de l'accouchement prématuré ». Après l'adaptation des variables confondantes et le statut économique, sept facteurs de risques majeurs sont mis en évidence:

- Un IMC < 20
- Un antécédent d'accouchement prématuré ou de petit poids de naissances (<2500g)
- La station debout plus de 2 heures/ jour
- Un antécédent de décollement placentaire pour la grossesse en cours
- Les infections urinaires
- L'anxiété et le stress dans les 3 derniers mois précédant l'accouchement prématuré (Debièvre, 2011, p.28)

Certains facteurs de risques tels que les risques socio-économiques, anthropométriques, démographiques et environnementaux entraînent la prématurité uniquement s'ils sont associés entre eux. (Lansac, Body, Perrotin & Marret, 2001, p.330).

## **2.11 Question de recherche:**

Après avoir décrit les dégâts de la prématurité, l'évolution du travail des femmes, leurs conditions d'emplois souvent précaires, les modifications physiques et psychiques de la grossesse rendant les femmes encore plus vulnérables aux difficultés du travail, il nous semble primordial de mieux comprendre et de connaître l'impact de ces conditions de travail sur l'accouchement prématuré.

Des recherches ont mis en évidence que le fait de ne pas avoir d'emploi représentait un facteur de risque pour la prématurité (Cassou, Huez, Mousel, Spitzer & Touranchet, 1985, p.140). Ces auteurs expliquaient ces résultats par le niveau socio économique plus bas, l'isolement social et le manque de suivi médical chez ces femmes.

Dans notre revue de la littérature nous ne sommes pas entrées dans le débat «emploi versus non emploi» mais avons axé notre sujet sur les conditions de travail particulières pouvant représenter un risque.

La question de notre revue de la littérature est la suivante :

***«Quelles sont les conditions de travail ayant une influence sur l'accouchement prématuré ?»***

### **3 METHODE DE LA REVUE DE LA LITTERATURE**

Ce travail de revue de la littérature s'est construit sur plusieurs mois. La méthode que nous décrivons ci-dessous est le fruit d'un travail entamé en septembre 2010 et poursuivi tout au long de la rédaction de ce mémoire.

La première étape a consisté à formuler notre question de départ puis nous avons orienté nos recherches sur plusieurs axes : La lecture d'articles scientifiques, la lecture d'ouvrages et la rencontre avec des spécialistes du domaine.

Nous allons principalement décrire notre démarche pour la recherche sur les bases de données car cela représente le cœur de notre travail. Pour commencer nous avons décidé de limiter le choix de nos études selon certains critères d'inclusion et d'exclusion.

### 3.1 Critères d'inclusion et d'exclusion

Nous avons délibérément choisi d'exclure les études concernant : les produits toxiques, les études avec échantillon trop petit ( $n \leq 500$ ) et les échantillons de population trop différentes de nos cultures. Nous avons également exclu les études concernant les charges de travail liées à une seule profession car nous avons décidé de porter notre travail, non pas sur des professions particulières mais sur l'ensemble des conditions de travail pouvant être jugées comme difficiles.

### 3.2 Recherche sur les bases de donnée électroniques

La première étape a consisté à définir des mots clés, les traduire et les convertir en MeSH<sup>1</sup> Terms (pour Medical Subject Headings) adéquats à notre thème.

Notre choix s'est porté sur les mots clefs suivants :

Mot clef en français	Traduction anglaise	Mesh Term
Prématurité	Premature birth	Premature birth, preterm birh
Condition de travail	Working conditions	N'existe pas
Travail	Work Work activity	Employement
Risque	Risk	Risk
Menace d'accouchement prématuré	Preterm delivery	Premature birth

<sup>1</sup>

Les termes MeSH sont un thésaurus biomédical de référence



Nous avons rencontré de la difficulté à traduire en Mesh terms l'expression « conditions de travail (working conditions) », nous avons donc décidé de le garder comme mot clé.

Nous avons également décidé de garder le terme Preterm delivery bien que le Mesh term correspondant soit Premature birth car en qualité de mots-clé il apparaît dans diverses études.

### **Pubmed**

En combinant les mots "work activity" AND "risk" AND "preterm birth" avec les opérateurs booléens « AND » nous avons obtenus 25 articles.

Selon nos critères d'inclusion et d'exclusion, (voir le chapitre 3.1) et après lecture des abstracts, nous avons réduit notre sélection et conservé les deux articles suivants :

- Pompeii, L-A., Savitz, D-A., Evenson, K-R., Rogers, B., McMahon M. 2005). Physical exertion at work and the risk of preterm delivery and small-for-gestational-age birth. *Obstetrics & Gynecology*.106(6),1279-1288.
- Niedhammer, I., O'Mahony, D., Daly, S., Morrison, J., Kelleher, C.,(2009). Occupational predictors of pregnancy outcomes in Irish working woman in the lifeways cohort. *BJOG An international Journal of Obstetrics and Gynecology*. 116(7),943-952.

### **Cinahl**

En combinant les mots "employment" AND "risk" AND "preterm birth" avec les opérateurs booléens « AND » nous avons obtenus 23 articles.

Selon nos critères d'inclusion et d'exclusion, (voir le chapitre 3.1,) et après lecture des abstracts, nous avons réduit notre sélection et conservé les deux articles suivants :

- Saurel-Cubizolles, M.-J., Zeitlin, J., Lelong, N., Papiernik, E., Di Renzo, G-C., Bréart, G. (2004). Employment, working conditions, and preterm birth : results from the Europop case-control survey. *Journal of Epidemiology & Community Health*. 58, 395-401.
- Bonzini, M., Coggon, D., Godfrey, K., Inskip, H., Crozier, S., Palmer, K.-T., (2009). Occupational physical activities, working hours and outcome of pregnancy : findings from the southampton women's survey. *Occupational & Environmental Medicine*. 66, 685-690

Cette première sélection ainsi que nos diverses lectures nous ont permis de balayer un champ relativement large, mais la majorité des études retenues ne traitaient pas des conditions de stress professionnel qui nous semblait également un facteur de risque important.

Nous avons alors procédé à une deuxième sélection de mots clé afin d'affiner notre recherche et de compléter notre revue de la littérature en incluant les facteurs de risque lié au stress professionnel.

Nous avons donc choisis les mots clés suivants :

Mot clef en français	Traduction anglaise	Mesh Term
Stress psychologique	Psychological stress	Psychological stress Psychological demand
Risque	Risk	Risk, risk factors
Accouchement prématuré	Preterm delivery	Premature birth, preterm birth
Conditions de travail	Working conditions	N'existe pas
Travail	Work	Employement, work

## **Pubmed**

En combinant les mots "employment" AND "preterm birth" AND "psychological stress" avec les opérateurs booléens « AND » nous avons obtenus 11 articles.

Selon nos critères d'inclusion et d'exclusion, (voir le chapitre 3.1) et après lecture des abstracts, nous avons réduit notre sélection et gardé l'article suivant:

- Makowska, Z., Makowiec-Dabrowska, T. (1997). Psycho-social work conditions as risk factors for premature birth and newborn hypotrophy. Zakladu Psychologii Pracy, Lodzi.

Malheureusement cet article est en polonais et nous n'avons pas réussi à l'obtenir en anglais malgré l'aide des bibliothécaires du centre de documentation de la HEDS.

En combinant les mots "preterm birth" AND "psychological demand" AND "work" avec les opérateurs booléens « AND » nous avons obtenus 5 articles.

Selon nos critères d'inclusion et d'exclusion, (voir le chapitre 3.1,) et après lecture des abstracts, nous avons réduit notre sélection et gardé l'article suivant :

- Escribà-Agüir, V., Perez-Hoyos, S., & Saurel-Cubizolles, M.-J. (2001). Physical load and psychological demand at work during pregnancy and preterm birth. *International Archives of Occupational and Environmental Health*. 74. 583-588

## **Cinahl**

Nous avons ensuite combiné les mots "preterm delivery" AND "employment" AND "psychological stress" avec les opérateurs booléens « AND » nous avons obtenus 2 articles.

Après lecture des abstracts et selon nos critères d'inclusion et d'exclusion, nous avons gardé l'article suivant:

- Brett, K., Strogatz, D.-S., Savitz, D.-A. Employment, job strain, and preterm delivery among women in North Carolina. (1997). *American Journal of Public Health*, 87 199-204.

### **3.3 Screening des bibliographies**

Après lecture de nos études, nous avons parcouru les bibliographies et avons retenus une étude qui nous paraissait intéressante car elle abordait la notion des mesures préventives.

- Croteau, A., Marcoux, S., Brisson, C. (2007) .Work Activity in Pregnancy, Preventive measures, and the Risk of Preterm Delivery. *American journal of epidemiology*, 166(8),951-965.

D'autres études ont retenu notre attention mais, après lecture des abstracts nous les avons exclues.

### **3.4 Limites et contraintes**

Malgré la décision préalable de ne pas inclure d'études datant de plus de dix ans, une étude : Brett et al. (1997) nous paraissait intéressante et nous avons décidé de la retenir pour ce travail.

Nous avons également choisi de limiter notre revue aux publications de langue anglaise et dont les échantillons étaient supérieurs à 500 femmes.

## **4 ANALYSE CRITIQUE**

### **4.1 Tableau récapitulatif des études**

Articles sélectionnés	Objectifs	Population/ Méthode	Conditions de travail investiguées	Résultats principaux	Points positifs et limites
<p>Work Activity in Pregnancy, Preventive Measures, and the Risk of Preterm Delivery</p> <p>2007</p> <p>Croteau, A &amp; al.</p> <p>Québec</p> <p>Etude cas-témoin / démarche indépendante</p> <p>American Journal of Epidemiology</p> <p>(5,74)</p>	<p>Evaluer le lien entre certaines conditions de travail et l'augmentation du risque d'accouchement prématuré</p> <p>Evaluer la diminution du risque d'accouchements prématurés en lien avec la mise en place de mesures préventives</p>	<p><u>Population:</u></p> <p>5755 femmes (1242 cas / 4513 contrôle) entre 1997 et 1999 dans 7 régions du Québec</p> <p><u>Méthode :</u></p> <p>Questionnaire (supervisé par des psychologues) de 30 min par téléphone à 1 mois post-partum.</p> <p><u>Critères d'exclusion :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de travail ou moins de 4 semaines dès le 1<sup>er</sup> mois de la grossesse</li> <li>• Moins de 20h/semaine</li> <li>• Plus d'un travail</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heures hebdomadaires travaillées</li> <li>• Jours de travail consécutifs</li> <li>• Horaires (jour/nuite)</li> <li>• Régularité des horaires</li> <li>• Position assise/debout</li> <li>• Postures exigeantes</li> <li>• Port de charges</li> <li>• Exposition aux vibrations</li> <li>• Exposition à des T° élevées/ basses</li> <li>• Stress/ support social</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 47,3% des travailleuses ont eu recours aux mesures préventives (changement de poste ou arrêt de l'activité professionnelle)</li> <li>• Les postures exigeantes (&gt;3h/jour), l'exposition du corps aux vibrations, le stress et un support social bas ou moyen sont corrélés à l'accouchement prématuré</li> <li>• Le nombre d'heures hebdomadaires travaillées, monter des escaliers, ne pas avoir de pauses et l'exposition au bruit n'ont pas montré d'association avec l'accouchement prématuré</li> </ul>	<p><u>Points positifs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Problématique développée cohérente et complète</li> <li>• Aspects des mesures préventives intéressantes pour le rôle de la sage-femme</li> </ul> <p><u>Limites:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facteurs de confusion (HTA, diabète, tabac, alcool)</li> <li>• Récolte de données effectuée a posteriori (possibilité d'être influencées selon l'issue de la grossesse)</li> </ul>

Articles sélectionnés	Objectifs	Population / Méthode	Conditions de travail investiguées	Résultats principaux	Points positifs et limites
<p>Employment, working conditions, and preterm birth : results from the Europop case-control survey</p> <p>2004</p> <p>Saurel-Cubizolles and al.</p> <p>16 pays d'Europe</p> <p>Etude cas-témoin/ demarche indépendante</p> <p>Journal of Epidemiology and Community Health</p> <p>(3,04)</p>	<p>Analyser la relation entre l'accouchement prématuré et des conditions de travail en Europe</p> <p>Evaluer si les risques d'accouchement prématuré apparentés à l'emploi varient selon le pays de résidence</p>	<p><u>Population:</u></p> <p>6'467 femmes (2369 cas / 4098 contrôle)</p> <p>entre 1994 et 1997</p> <p>dans 16 pays d'Europe</p> <p><u>Méthode :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interview PP</li> <li>• Consultation des dossiers médicaux</li> </ul> <p><u>Critères d'inclusion:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les bébés morts-nés sont comptés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trajet entre le lieu de travail et le logement</li> <li>• Nb d'heure/sem</li> <li>• Travail posté, de nuit</li> <li>• Position debout</li> <li>• Postures pénibles</li> <li>• Port Charges lourdes</li> <li>• Travail sur machines industrielles</li> <li>• Travail à la chaîne</li> <li>• Travail sous surveillance vidéo</li> <li>• Exposition aux radiations et à certaines substances biologiques ou chimique</li> <li>• Exposition au bruit</li> <li>• Stress</li> <li>• Manque d'autonomie</li> <li>• Satisfaction</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas d'augmentation significative d'accouchement prématuré pour les femmes travailleuses</li> <li>• Risque modéré pour les femmes ayant travaillé &gt; 42h/sem.</li> <li>• Risque modéré pour les femmes ayant travaillé en position debout &gt; 6h /jour.</li> <li>• Risque modéré pour les femmes ayant peu de satisfaction en lien à leur travail</li> <li>• Les liens établis entre l'accouchement prématuré et certaines conditions de travail sont plus importants dans les pays dont le niveau de santé est bas</li> </ul>	<p><u>Points positifs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les résultats suggèrent que les risques d'accouchements prématurés apparentés au travail peuvent être négocié par le contexte social et législatif l'accouchement prématuré</li> <li>• Grande taille d'échantillon</li> </ul> <p><u>Limites:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contextes de travail différents selon les pays</li> <li>• Facteurs de confusion (âge maternel, antécédents obstétricaux)</li> </ul>

Articles sélectionnés	Objectifs	Population / méthode	Conditions de travail investiguées	Résultats principaux	Points positifs et limites
<p>Occupational physical activities, working hours and outcome of pregnancy : findings from the southampton women's survey</p> <p>2009</p> <p>Bonzini and al.</p> <p>Royaume Uni</p> <p>Etude longitudinale prospective</p> <p>Occupational and Environmental Medicine</p> <p>(3,49)</p>	<p>Évaluer les risques d'accouchements prématurés selon l'exposition à certaines conditions de travail durant les différents trimestres de la grossesse</p>	<p><u>Population:</u></p> <p>1'327 femmes entre 1999 et 2003 en Angleterre</p> <p><u>Méthode :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interview à 34 SA</li> <li>• Données récoltées dans le dossier à la naissance</li> </ul> <p><u>Critères d'exclusion :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diabète</li> <li>• Pré-éclampsie</li> </ul> <p><u>Critères d'inclusion :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Femmes caucasiennes</li> <li>• Activité professionnelle durant la grossesse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heures hebdomadaires travaillées</li> <li>• Position debout</li> <li>• Position à genou</li> <li>• Position accroupie</li> <li>• Position avec tronc incliné</li> <li>• Marcher</li> <li>• Charges lourdes</li> <li>• Travail de nuit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 797 femmes travaillent à 34 SA</li> <li>• 46 femmes ont accouché prématurément</li> <li>• Pas d'augmentation significative d'accouchement prématuré pour les femmes travaillant à 34 SA en comparaison aux femmes ne travaillant pas à 34 SA</li> <li>• Le risque d'accouchement prématuré est plus élevé pour les femmes travaillant en position avec tronc incliné (debout ou assise) &gt; 1h/jour, et ce particulièrement si la femme travaillait toujours à 34 SA</li> </ul>	<p><u>Points positifs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facteurs de confusion exclus (tabac, pré-éclampsie, diabète, etc.)</li> <li>• Données récoltées durant la grossesse</li> </ul> <p><u>Limites:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biais possible pour les conditions à évaluer soi-même (poids à porter)</li> <li>• Les raisons de non-activité à 34 SA n'ont pas été investiguées (contrat de travail, pathologies de la grossesse, etc)</li> </ul>



Articles sélectionnés	Objectifs	Population/ Méthode	Conditions de travail investiguées	Résultats principaux	Points positifs et limites
<p>Employment job strain and preterm delivery among women in north carolina</p> <p>1997</p> <p>Brett and al.</p> <p>Caroline du Nord - Etats-Unis</p> <p>Etude cas-témoin</p> <p>American Journal of public health</p> <p>(3,85)</p>	<p>Evaluer la relation entre le stress dû au travail et les accouchements prématurés</p>	<p><u>Population:</u></p> <p>1098 femmes (421 cas / 612 contrôle)</p> <p>Entre 1988 et 1989</p> <p>En Caroline du Nord - USA</p> <p><u>Méthode :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interview téléphonique (dans les 6 mois PP)</li> <li>Informations dans les dossiers hospitaliers</li> </ul> <p><u>Critère d'inclusion</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Avoir travaillé au min. 1 mois</li> </ul> <p><u>Critères d'exclusion</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Grossesses multiples</li> <li>Enfants donnés à l'adoption</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Job strain selon modèle de Karasek</li> <li>La notion de soutien social n'est pas incluse</li> <li>Nombre d'heure par semaines</li> <li>Nombre de semaines de grossesse exposées au stress</li> <li>Taux d'occupation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque augmenté pour les femmes afro-américaines</li> <li>Risque augmenté pour les femmes ayant travaillé à pleins temps dans des jobs à hautes sollicitations</li> <li>Risque augmenté pour les femmes exposées plus de 75% de leurs grossesses à des jobs à hautes sollicitations</li> </ul>	<p><u>Points positifs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Observation de l'exposition à plusieurs niveaux (Taux d'activité,</li> <li>Durée de l'exposition,</li> <li>Risque en fonction de l'ethnie</li> </ul> <p><u>Limites :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Date de l'étude</li> <li>Petit échantillon</li> <li>Le stress n'a pas été mesuré en dehors du travail.</li> <li>Interview 6 mois pp (risque de biais selon issus de la grossesse)</li> </ul>

Articles sélectionnés	Objectifs	Population/ Méthode	Conditions de travail investiguées	Résultats principaux	Points positifs et limites
<p>Physical exertion at work and the risk of preterm delivery and small-for-gestational-age birth</p> <p>2005 Pompeii and al.</p> <p>Etats-Unis</p> <p>Etude cas-témoin</p> <p>Obstetrics and Gynecology</p> <p>(4,35)</p>	<p>Evaluer l'exposition à différents types de conditions de travail durant les 3 trimestres de la grossesse qui augmente le risque d'accouchement prématuré.</p>	<p><u>Population:</u></p> <p>1908 femmes (234 cas / 1674 contrôle) Entre 1995 et 2000 En Caroline du Nord - USA</p> <p><u>Méthode</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entretien téléphonique entre la 24<sup>ème</sup> et la 29<sup>ème</sup> SA.</li> <li>Interview durant PP</li> </ul> <p><u>Critère d'inclusion</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt;16 ans, grossesse unique, suivi de grossesse ≤ 29 Sa</li> </ul> <p><u>Critères d'exclusion</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Avoir travaillé moins de 28 j durant les 2er T.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre d'heures debout /jour</li> <li>Nombre de temps passé à porter</li> <li>Porter et debout en même temps</li> <li>Travail de nuit</li> <li>Nombre d'heures travaillées/sem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas d'élévation significative d'accouchement prématuré chez les femmes portant des charges ou restant debout au moins 30h/sem.</li> <li>Augmentation de 50% de risques pour les femmes travaillant de nuit</li> <li>Diminution des risques lors de semaines de travail chargées (&gt;40 H/sem)</li> </ul>	<p><u>Points positifs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Résultats intéressants et peu étudiés sur le travail de nuit</li> <li>Différenciation des différents trimestres de la grossesse</li> </ul> <p><u>Limites :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Méthode utilisée pour quantifier le port de charge et le temps passé debout.</li> <li>Pas tenu compte de l'activité extérieure au travail (responsabilité domestiques)</li> </ul>

Articles sélectionnés	Objectifs	Population/ Méthode	Conditions de travail investiguées	Résultats principaux	Points positifs et limites
<p>Occupational predictors of pregnancy outcomes in Irish working woman in the lifeways cohort</p> <p>2009</p> <p>Niedhammer and al.</p> <p>Irlande</p> <p>Etude quantitative prospective</p> <p>An international Journal of Obstetrics and Gynecology</p> <p>(3,10)</p>	<p>Explorer les associations entre les facteurs de risques liés au travail et les accouchements prématurés.</p>	<p><u>Population:</u></p> <p>1124 femmes dont 676 accouchements prématurés</p> <p>En 2001 dans deux hôpitaux irlandais</p> <p><u>Méthode :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Questionnaire distribué entre 14 et 16 SA</li> <li>• Dossiers hospitaliers</li> </ul> <p><u>Critères d'exclusion :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Femmes ayant eu des complications durant leur grossesses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travail physiquement pénible</li> <li>• Horaire hebdomadaire</li> <li>• Travail posté</li> <li>• Type de contrat</li> <li>• Satisfaction</li> <li>• Stress</li> <li>• Marges de manœuvres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Associations significatives entre les naissances prématurées et les horaires de plus de 40h/sem</li> <li>• L'exposition à deux ou plus des facteurs de risques (contrat précaire, semaine de plus de 40h., travail posté, lourde charge physique) influence le risque d'accouchement prématuré.</li> <li>• Risques augmentés pour les femmes ayant un statut professionnel précaire.</li> </ul>	<p><u>Points positifs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Combiner plusieurs facteurs de risques</li> <li>• Prise en compte du statut de l'emploi (précaire)</li> </ul> <p><u>Limites:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le nombre important de variables. Valeur de probabilité faible (P &lt;15% au lieu de P&lt;5%)</li> <li>• Pas de données relatives aux changements de situation (arrêt)</li> <li>• Élimination des femmes ayant eu d'autres complications</li> </ul>

Articles sélectionnés	Objectifs	Population/ Méthode	Conditions de travail investiguées	Résultats principaux	Points positifs et limites
<p>Physical load and psychological demand at work during pregnancy and preterm birth</p> <p>2001</p> <p>Escriba-Agüir and al.</p> <p>Espagne</p> <p>Etude cas-témoin</p> <p>International Archives of Occupational and Environmental Health</p> <p>(1,91)</p>	<p>Evaluer l'effet des demandes liées au travail physiques et psychologiques dans le risque d'accouchement prématurés (faible ou grande prématurité et induite ou déclenchée)</p>	<p><u>Population:</u></p> <p>548 femmes (228 cas / 348 contrôle) Entre 1995 et 1996 En Espagne</p> <p><u>Méthode :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Questionnaire à 2 jours PP.</li> <li>• informations également collectées dans les dossiers hospitaliers</li> </ul> <p><u>Critère d'exclusion</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grossesses multiples</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posture pénible: (flexion, torsion, à genoux, accroupis ou en tenant les bras au niveau des épaules ou au-dessus)</li> <li>• Position debout</li> <li>• Transport de charge &gt;5 kg</li> <li>• Demandes psychologiques (charges mentales)</li> <li>• Nombre d'heures travaillées par sem</li> <li>• Temps perdu dans les transports</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentation des risques de prématurité lors de demandes physiques importantes (moyen ou haut niveau) que ce soit pour la grande ou moyenne prématurité</li> <li>• Les hautes exigences psychologiques ne sont pas à risques de prématurité</li> </ul>	<p><u>Points positifs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• variables étudiée séparément et cumulées</li> <li>• Différenciation du type d'accouchement (induit ou spontané)</li> </ul> <p><u>Limites :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etude rétrospective donc possible biais dû à l'issue de la grossesse</li> <li>• Faible échantillon</li> </ul>

## **4.2 Présentation synthétique des résultats**

Nous présentons nos résultats sous forme thématique en trois catégories principales puis en sous thèmes :

### **LES CONTRAINTES**

- Les charges physiques
- Les charges organisationnelles
- Les charges mentales

### **LES RISQUES PSYCHOSOCIAUX**

- Le manque d'autonomie et le soutien social
- La satisfaction
- Le stress perçu

### **LE CUMUL DES CHARGES**

- Le cumul des charges physiques
- Le cumul des charges physiques, organisationnelles et psychosociales
- Le cumul des charges physiques et organisationnelles

Une première analyse générale des indicateurs de charges contraignantes et astreignantes argumente en faveur des résultats suivants :

- Les charges physiques prises séparément constitueraient un risque d'accouchement prématuré relativement modéré.
- Les charges organisationnelles représenteraient, dans l'ensemble, un risque d'accouchement prématuré.
- Les charges mentales ne paraissent pas corrélées à des risques d'accouchement prématurés.

- Le manque d'autonomie et de soutien social semble être corrélés à des risques d'accouchement prématuré.
- La satisfaction semble être un facteur influençant légèrement le risque d'accouchement prématuré.
- Le stress mesuré représente un facteur de risque contrairement à la perception du stress qui ne serait pas lié à des risques d'accouchement prématuré.
- Le cumul des charges représente le facteur le plus à risque d'accouchement prématuré.

## **4.2.1 LES CONTRAINTES**

### **4.2.1.1 LES CHARGES PHYSIQUES**

#### ➤ **Le port de charges lourdes**

Cinq études ont traité de cette variable :

Croteau et al. (2007)., Saurel-Cubizolles et al. (2004)., Bonzini et al (2009)., Pompeii et al. (2005) et Escriba-Agüir et al (2000).

- Une seule de ces études, Escriba-Agüir et al. (2000) trouve un résultat significatif de risque d'accouchement prématuré lié au fait de porter des charges lourdes : (port de > de 5 kg) OR : 2.05 (IC : 1.38-3.04)
- ✓ Conclusion : Cette variable ne semble pas impliquée dans le risque d'AP pour quatre de nos études. Pour la seule étude contredisant ces résultats, les auteurs pensent que la variabilité des indicateurs d'exposition (poids différents, manière de porter, tirer-pousser...) rend difficile la comparaison de cette variable dans les différentes études.

➤ **Position debout ou assise**

Cinq études ont traité de la variable posture debout :

- Trois études : Croteau et al. (2007), Bonzini et al (2009), L.A. Pompeii et al. (2005) trouvent des résultats similaires argumentant en défaveur d'une corrélation entre cette variable et le risque d'AP.
  - L'étude de Saurel-Cubizolles et al. (2004) trouve un résultat significatif de risque d'accouchement prématuré lié à la position debout : (>6heure/jour) OR : 1.26 (IC : 1.1-1.5)
  - L'étude d' Escribà-Agüir et al. (2000) trouve un résultat à la limite de la signification statistique du risque d'AP lié à la position debout (>6heure/jour) OR ajustés : 1.51 (IC : 0.97-2.35)
  - L'étude de Croteau et al. (2007) a traité de la variable « posture assise » pour laquelle les résultats de risque d'AP sont non significatifs.
- 
- ✓ Conclusion : la variable position debout ne semble pas impliquée dans le risque d'AP pour trois de nos études. Deux de nos études trouvent des résultats soit à la limite significative statistique, soit positifs. Notons que ce résultat concerne une population européenne spécifique pour laquelle il n'y a pas ou peu d'arrêts de travail prénatal, ce qui implique que les femmes travaillent tard dans la grossesse. D'autre part, la variabilité des indicateurs d'exposition rend difficile la comparaison de cette variable dans les différentes études.
  
  - ✓ Concernant la position assise, les résultats sont non significatifs.

### ➤ **Postures pénibles**

Quatre études ont traités de la variable postures pénibles :

- L'étude de Saurel-Cubizolles et al. (2004) trouve des résultats argumentant en défaveur d'une corrélation entre cette variable et le risque d'AP.
- L'étude de Croteau et al. (2007) démontre que les postures pénibles (plié, accroupi, bras au dessus des épaules) exercées >3H/j ont une influence sur l'accouchement prématuré OR : 1.4 (CI : 1.2-1.7)
- L'étude de Bonzini et al. (2009) affirme que pour les positions à genoux ou accroupi plus d'1H/j, il n'y pas d'effet sur l'accouchement prématuré OR : 1.25 (IC 0.37-4.28). Par contre, le fait d'avoir le tronc penché en avant (debout ou assis) plus d'1H/j aurait un effet délétère sur l'accouchement prématuré, mais uniquement en fin de grossesse (soit dès 34 SA) OR : 2.92 (IC : 1.27-6.70)
- L'étude d'Escribà-Agüir et al. (2000) trouve que les positions pénibles ne sont pas corrélées à l'accouchement prématuré.

- ✓ Conclusion : Ces quatre études présentent des résultats mixtes. La plupart des résultats ne montrent pas d'implication de ces variables dans le risque d'AP, sauf quand les positions pénibles sont exercées sur une longue période ou tard dans la grossesse.

### ➤ **Exposition au bruit, à des T° basses ou hautes, à des vibrations**

Deux études ont traité de ces variables :

- Les études de Saurel-Cubizolles et al. (2004). et de Croteau et al (2007) traitent de l'exposition au bruit et aux températures extrêmes.



Leurs résultats argumentant en défaveur d'une corrélation entre ces variables et le risque d'AP.

- Concernant l'exposition aux vibrations (dans tout le corps), l'étude de Croteau et al. (2007) démontre que cette variable a une influence sur l'accouchement prématuré OR : 1.4 (CI : 1.1-1.9) étant précisé que ces résultats sont surtout significatifs dans le risque d'accouchement très prématuré ( $\leq 34$  SA) OR 1.8 (IC 1.1-2.7). L'étude montre également que des mesures préventives, telles que le retrait des femmes des situations à risques, diminuent le taux d'AP.
- ✓ Conclusion : L'exposition au bruit ou à des températures extrêmes ne semble pas impliquer de risque d'accouchement prématuré. Par contre, l'exposition du corps entier à des vibrations serait significativement corrélée à des risques élevés d'accouchement prématuré. En appliquant des mesures préventives rapides (élimination du facteur de risque), le risque d'AP est éliminé.

#### **4.2.1.2 LES CHARGES ORGANISATIONNELLES**

##### **➤ Travail avec des horaires du soir ou de nuit, travail posté**

Quatre études ont traité de la variable horaire de nuit ou du soir :

- Les études de Croteau et al. (2007), Saurel-Cubizolles et al. (2004), Bonzini et al (2009) trouvent des résultats similaires argumentant en défaveur d'une corrélation entre cette variable et le risque d'AP.
- L'étude de L.A. Pompeii et al. (2005) trouve que le travail de nuit augmente le risque d'accouchement prématuré. Au 1<sup>er</sup> trimestre : OR : 1.5 (IC 1.0-2.1) et au 2<sup>ème</sup> trimestre : OR 1.6 (IC : 1.0-2.3)

Trois études ont traité des variables concernant les horaires tournants avec du travail de soir et/ou de nuit. (Travail en 3/8 posté ou irrégulier).

- Concernant le travail posté : les études de Croteau et al. (2007), Saurel-Cubizolles et al. (2004), Niedhammer et al. (2009) trouvent tous les mêmes résultats argumentant en défaveur d'une corrélation entre cette variable et le risque d'AP.
- ✓ Conclusion : l'horaire de nuit ne semble pas impliqué dans le risque d'AP pour trois de nos études. Pour la seule étude contredisant ces résultats, les auteurs pensent que des implications hormonales sur les rythmes circadiens auraient un effet sur l'activité utérine et que les investigations devraient être poursuivies.
- ✓ La variable concernant la régularité des horaires (posté et/ou irrégulier) ne semble pas impliquée dans le risque d'AP pour trois de nos études.

➤ **Nombre d'heures hebdomadaires, nombre de jours de travail consécutifs**

Six études ont traité de la variable nombre d'heures hebdomadaires :

- Les études de Bonzini et al. (2009), Niedhammer et al. (2009) et Escriba-Agüir et al. (2000) trouvent des résultats similaires argumentant en défaveur d'une corrélation entre cette variable et le risque d'AP.
- Les études de Saurel-Cubizolles et al. (2004) et Croteau et al. (2007) présentent des résultats significatifs en faveur d'un risque augmenté d'AP lorsque les semaines de travail >40h/sem. (avec respectivement des OR : 1.33 (IC : 1.1-1.6) et OR : 1.2 (IC : 1.0-1.6))
- L'étude de Pompeii et al. (2005) contraste avec les autres résultats car elle trouve que le fait de travailler >46h/sem est un facteur protecteur du

risque d'AP. Au 1<sup>er</sup> trimestre : OR : 0.6 (IC : 0.4-0.9), au 2<sup>ème</sup> trimestre : OR : 0.4 (IC : 0.4-0.8) et au 7<sup>ème</sup> mois : OR : 0.3 (IC : 0.1-0.7).

- Concernant le nombre de jours consécutifs travaillés, l'étude de Croteau et al. (2007) ne trouve pas de résultats significatifs lorsque cette variable est présente en début de grossesse OR : 1.2 (IC : 0.9-1.6). Cependant, lorsque des mesures préventives ne sont pas instaurées pour éliminer cette condition, ce risque augmente et devient significatif (OR 1.03 IC : 1.0-1.9).
- ✓ Conclusion : Nos études présentent des résultats mixtes pour la variable nombre d'heures hebdomadaires. La majorité de nos études ne trouvent pas de corrélation entre cette variable et le risque d'accouchement prématuré. Une de nos études penche même en faveur d'un effet protecteur.
- ✓ Le nombre de jours consécutifs représente un risque en fin de grossesse.

#### ➤ **Temps passé dans les transports**

Deux études ont traité des variables concernant le temps passé dans les transports entre le travail et le domicile :

- Concernant le temps passé dans les transports, les études de Saurel-Cubizolles et al. (2004) et d'Escribà-Agüir et al. (2000) trouvent des résultats argumentant en défaveur d'une corrélation entre cette variable et le risque d'AP.
- ✓ Conclusion : cette variable ne semble pas corrélée à des risques d'accouchements prématurés.

➤ **Type de contrat de travail et qualification de l'emploi**

Une étude a traité la variable du type de contrat (temporaires ou fixes). Une autre recherche a étudié l'impact d'une qualification mal adaptée au type d'emploi. (sous/sur qualification)

- Concernant le type de contrat de travail, l'étude de Niedhammer et al. (2009) trouve que les postes aux contrats temporaires présentent un risque significatif d'AP. OR : 4.58 (IC : 1.09-19.22)
- Concernant la qualification de l'emploi, l'étude d'Escribà-Agüir et al. (2000) démontre que cette variable influence le risque d'AP. OR : 1.48 (IC : 1.04-2.12)
- ✓ Conclusion : les contrats temporaires ou une qualification mal ajustée au type d'emploi représenteraient des risques d'accouchement prématuré.

#### **4.2.1.3 LES CHARGES MENTALES**

➤ **Travail sur machines industrielles ou sur des chaînes de montages**

- L'étude de Saurel-Cubizolles et al. (2004) a traité du travail sur des machines industrielles ou sur des chaînes de montage et ne trouve pas de résultats significatifs de risque d'accouchement prématuré.
- ✓ Conclusion : Ces deux variables ne semblent pas corrélées à des risques d'accouchement prématuré.

➤ **Demandes cognitives importantes**

Deux études ont traité des variables concernant les demandes cognitives importantes.

- L'étude d'Escribà-Agüir et al. (2000) démontre que les demandes cognitives importantes (travail à haute vitesse, délais trop serrés, travail trop simple et répétitif ou monotone) influencent le risque d'AP, OR: 1.69 (1.11-2.59)  
Toutefois lorsque ces résultats sont ajustés avec d'autres variables (âge, statut marital, niveau d'études, revenu familial et antécédents obstétricaux), ce risque est à la limite du significatif : OR : 1.46 (IC : 0.95-2.26).
- L'étude de Saurel-Cubizolles et al. (2004) ne démontre pas de risques liés aux demandes cognitives importantes (travail à grande vitesse, travail répétitif, pas de pause à convenance).
- ✓ Conclusion : cette variable ne semble pas corrélée à des risques d'accouchement prématuré.

## 4.2.2 LES RISQUES PSYCHOSOCIAUX

### 4.2.2.1 MANQUE D'AUTONOMIE ET SOUTIEN SOCIAL

#### ➤ Manque d'autonomie

Une seule étude a traité de la variable concernant le manque d'autonomie.

- l'étude de Saurel-Cubizolles et al. (2004) démontre que cette variable est indicative d'un risque d'accouchement prématuré OR : 1.11 (IC : 1.0-1.2). Ce risque est plus élevé dans les pays n'ayant pas ou peu de congés prénataux OR : 1.18 (IC : 1.0-1.4)

- ✓ Conclusion : Cette variable semble corrélée à des risques d'accouchements prématurés en particulier dans les pays de la zone européenne où les congés prénataux ne sont pas instaurés.

➤ **Travail sous surveillance vidéo**

Une étude a traité de cette variable. La surveillance vidéo, peut représenter une forme de contrôle, de manque d'autonomie et de ce fait une source de stress.

- L'étude de Saurel-Cubizolles et al. (2004) ne démontre pas de risque d'AP.
- ✓ Conclusion : Cette variable n'est pas impliquée dans le risque d'accouchement prématuré.

➤ **Job strain sans support social**

Le Job strain (zone de tension)<sup>2</sup> est mesuré par le modèle de Karasek (Job demand/control).

Dans ce modèle, le support social n'est pas inclus et le Job strain est défini comme suit :

- Low job strain : haute autonomie et faibles charges de travail
- Moderate passive job-strain : faible autonomie et faibles charges de travail
- Moderate active job strain : haute autonomie avec hautes charges de travail
- High job strain : faible autonomie et hautes charges de travail

---

<sup>2</sup> Nous utiliserons cette détermination anglaise dans la suite du travail

L'étude de Brett et al. (1997) différencie le high job strain et low strain job uniquement. Cette étude compare l'exposition aigue ou chronique au job strain et différencie deux populations ethniques (femmes blanches-femmes noires).

- De manière générale l'exposition à un high job strain n'est pas significative d'un risque d'accouchement prématuré en comparaison à low job strain. OR :1.3 (IC : 0.9-1.8)

L'exposition à un high job strain à plein temps n'est pas non plus significative OR : 1.4 (IC : 0.9-2.0) comparée à une exposition à temps partiel.

Par contre, l'exposition chronique au high strain job (soit >30 sem. durant la grossesse) augmente le risque OR :1.4 (IC : 1.0-2.2) dans les deux populations confondues et de manière plus importante dans la population afro-américaine. OR : 1.8 (IC : 1.1-3.1)

- ✓ Conclusion : Seule l'exposition chronique à des high job strain semble être corrélée à des risques d'accouchements prématurés. Il est précisé également que la population afro-américaine est plus à risque.

#### ➤ **Job strain avec support social**

L'étude de Croteau et al. (2007) présente des résultats pour cette variable. Dans cette recherche la contrainte job strain est mesurée par le modèle de Karasek and Theorell (Job demand/control) incluant le support social (collègue ou hiérarchie)

Le support social est mesuré par

- Un haut support social
- Un support social bas ou modéré

- Dans cette étude, lorsque le high job strain avec support social bas ou modéré est présent en début de grossesse, le résultat est significatif. OR : 1.3 (IC : 1.0-1.5).

Notons également que si cette variable n'est pas éliminée en cours de grossesse, le risque augmente et devient encore plus significatif : OR : 1.4 (IC : 1.1-1.8).

Ce résultat est également significatif pour les accouchements très prématurés ( $\leq 34$  SA) OR : 1.7 (IC : 1.1-2.5).

Les résultats pour le moderate active job strain, avec support social bas ou modéré n'est pas un risque en début de grossesse. Par contre, si on n'élimine pas cette variable par des mesures préventives, le risque augmente. OR : 1.2 (IC : 1.0-1.5).

- ✓ Conclusion : Cette variable est impliquée dans le risque d'accouchement prématuré et surtout dans le risque d'accouchement très prématuré ( $\leq 34$  SA). Il est également important de noter que cette étude a analysé cette variable en y incluant l'effet de la mise en place de mesures d'aménagement des postes. Elle montre que lorsque des mesures préventives avaient été mises en place (élimination des conditions contraignantes) les effets négatifs sur l'AP étaient modérés.

#### **4.2.2.2 SATISFACTION**

Deux de nos études ont évalué le risque d'accouchement prématuré selon l'évaluation de la satisfaction au travail faite par les salariées.

- L'étude de Saurel- Cubizolles et al. (2004) démontre une relation entre le manque de satisfaction et le risque d'accouchement prématuré. OR : 1.27 (IC : 1.1 -1.5).



- L'étude de Niedhammer et al. (2009) décrit des résultats sous forme de pourcentage: 4.64% des femmes ayant accouché prématurément disaient ressentir une faible satisfaction professionnelle, contre 3.96% qui disaient ressentir un haut niveau de satisfaction professionnel.
- ✓ Conclusion : dans les deux études ayant traité de la satisfaction au travail, on note que le risque d'accouchement prématuré est augmenté lorsque le niveau de satisfaction est bas.

#### **4.2.2.3 STRESS**

L'étude de Niedhammer et al. (2009) a évalué le risque d'accouchement prématuré avec le système d'évaluation du stress ressenti au travers d'une question générale : Vous sentez-vous stressée ?

- Cette étude ne démontre pas de relation entre le stress déclaré et l'accouchement prématuré. OR : 1.11 (IC : 0.36-3.45).
- ✓ Conclusion : Le stress professionnel mesuré en termes d'astreinte (c'est-à-dire le ressenti des personnes) ne serait pas un facteur de risque d'accouchement prématuré du moins dans cette étude. Par contre, les auteurs relativisent leurs résultats en regard à d'autres études menées sur le stress qui trouve des résultats opposés.

### 4.2.3 LE CUMUL DES CHARGES

#### 4.2.3.1 CUMUL DES CHARGES PHYSIQUES

L'étude d'Escribà-Agüir et al. (2000) est la seule ayant comparé l'effet du cumul des charges physiques : position debout + postures pénibles + port de charges lourdes (> 5kg). Les résultats de cette étude montrent que ce cumul est néfaste.

- En ce qui concerne les charges physiques moyennes, le risque d'accoucher prématurément est augmenté : OR 1.59 (CI : 1.05-2.39). En revanche, ce risque n'est pas prouvé pour les accouchements très prématurés (22-32SA).
- Pour ce qui est des charges physiques hautes, le risque d'accoucher prématurément est encore plus augmenté OR : 2.31 (CI : 1.43-3.73). Notons également qu'il est impliqué pour des accouchements très prématurés : (22-32 SA) OR : 2.17 (IC : 1.01-4.65)

- ✓ Conclusion : le cumul de charges physiques semble être fortement corrélé à des risques d'accouchement prématuré et très prématuré.

#### 4.2.3.2 CUMUL DES CHARGES PHYSIQUES, ORGANISATIONNELLES ET PSYCHOSOCIALES

L'étude de Croteau et al. (2007) a analysé le cumul des charges physiques, organisationnelles et psychosociales.

Résumé des charges analysées :

- **Charges organisationnelles** : Travail >5j/sem. consécutif, horaires irréguliers ou postés,

- **Charges physiques** : Position debout >7H/j, sur le même lieu, position assise, >3H/j sans possibilité de se lever, postures pénibles >3H/j, tout le corps soumis à des vibrations, T° extrêmes (hautes ou basses).
  - **Charges psychosociales** : Moderate active job strain ou high job strain combiné avec peu ou pas de soutien social.
- En combinant 2 charges en début de grossesse : le risque d'AP entre 34-37 SA est augmenté. OR : 1.4 (CI : 1.1-1.8) ainsi que le risque d'AP à ≤34 SA. OR : 1.5 (CI : 1.0-2.2).  
Notons que si les conditions ne sont pas éliminées par le recours aux mesures préventives, le risque augmente pour les AP entre 34-37 SA. OR : 1.6 (CI : 1.2-2.1) et pour les AP à ≤34 SA. OR : 2.2 (CI : 1.3-3.6).
  - En combinant 3 charges en début de grossesse: le risque d'AP entre 34-37 SA est augmenté. OR : 1.2 (IC : 1.0-1.5) et le risque d'AP à ≤34 SA également. OR : 1.7 (IC : 1.1-2.8).  
Notons que si les conditions ne sont pas éliminées par le recours aux mesures préventives, le risque augmente pour les AP entre 34-37 SA. OR : 1.9 (CI : 1.3-2.9) et pour les AP à ≤34 SA. OR : 2.6 (CI : 1.2-5.7)
  - En combinant 4 à 6 charges en début de grossesse: le risque d'AP entre 34-37 SA est augmenté. OR : 2.0 (IC : 1.4-2.8) ainsi que le risque d'AP à ≤34 SA. OR: 2.7 (IC : 1.4-5.1).  
Parmi ces femmes, peu (0.8%) n'ont pas eu recours à des mesures préventives.
- ✓ **Conclusion** : Plus le cumul des charges est important, plus le risque d'accoucher prématurément, voir très prématurément est grand. On constate également que le recours à des mesures préventives est bénéfique car il permet de diminuer ce risque.

#### 4.2.3.3 CUMUL DES CHARGES PHYSIQUES ET ORGANISATIONNELLES

L'étude de Niedhammer et al. (2009) a analysé le cumul des charges organisationnelles et physiques.

Résumé des charges analysées :

- **Charges organisationnelles** : type de contrat, nombre d'heure hebdomadaire, travail posté
- **Charges physiques** : pas de précision pour ce type de charges.
- Le cumul de plus de 2 charges est significatif dans le risque d'AP.  
OR : 4.65 (IC : 1.08-20.07)  
Notons que le pourcentage de cas d'accouchements prématurés augmente en fonction de l'importance du cumul, passant de 5.38% à 5,88% des cas lorsque l'on cumule plus de 2 charges.
- ✓ Conclusion : Plus le cumul des charges est important, plus le risque d'accoucher prématurément est grand.

## 5 DISCUSSION

### **5.1 Analyse globale des résultats et mise en lien avec la problématique**

Selon les résultats présentés nous pouvons démontrer la pertinence de notre question de recherche: il existe bien des liens entre certaines conditions de travail et le risque d'accouchement prématuré. Nous devons cependant préciser ces liens. Bien que les contraintes de travail prises séparément aient peu d'impact sur le déroulement de la grossesse, ce sont surtout les recherches prenant en compte le cumul de charges qui trouvent des résultats significatifs et reproductibles. C'est donc l'ensemble de la situation de travail avec ses multiples contraintes inter-reliées qui devrait être au centre d'un questionnement sur les liens entre travail et grossesse.

On remarque également que la mise en place de mesures préventives dans l'entreprise diminue significativement les risques. Cela justifie d'autant plus la mise en place d'une politique de prévention dans laquelle les sages-femmes pourraient jouer un rôle.

Aux vues du nombre important de données présentées dans notre revue de la littérature et dans un souci de clarté, nous avons repris les variables à discuter par thèmes:

- L'analyse des résultats pour les charges physiques
- L'analyse des résultats pour les charges organisationnelles
- L'analyse des résultats pour les charges mentales
- L'analyse des résultats pour le manque d'autonomie et le soutien social
- L'analyse des résultats pour la satisfaction et la perception du stress
- L'analyse des résultats pour le cumul des charges

### **5.1.1 Analyse des charges physiques :**

Il est difficile de mesurer les conséquences des charges physiques sur la grossesse car d'une part le travail physique n'est pas régulier ni en intensité ni en durée et d'autre part, les normes d'évaluation de ces items varient d'un auteur à l'autre. Par conséquent, les résultats sont difficilement interprétables.

#### **Port de charges lourdes.**

Bien qu'une de nos études trouve des risques de prématurité en lien avec le port de charges lourdes, en accord avec les travaux de McDonald et al. (1988), les quatre autres ne mettent pas en évidence des résultats significatifs.

Comme le souligne Meyer (2010) : "Ceci pourrait être lié au fait que les manutentions manuelles sont souvent associées à des contraintes de temps et de postures inconfortables et qu'il est de ce fait difficile d'analyser spécifiquement l'effet des manutentions manuelles" (p.237).

#### **Position debout**

Notre revue de la littérature, indique des résultats contradictoires : pour trois études cette variable ne joue aucun rôle dans l'AP alors que, Escriba-Agüir et al. (2000) et Saurel-Cubizolles et al. (2004) trouvent des résultats significatifs. Une Méta-analyse récente : Mzurkewich et al. (2000) confirme les résultats d'Escriba-Agüir et al. (2000) et Saurel-Cubizolles et al. (2004)

Bien que le temps d'exposition estimé à risque varie selon la littérature, il est important de prendre en compte cette variable. En effet, comme le souligne Meyer (2010) : "le facteur de risque est à considérer mais la durée d'exposition pour devenir dangereux ne fait pas consensus" (p.240).

Nous pensons également que la variabilité des indicateurs d'exposition ainsi que le manque de mise en lien de ce facteur dans une analyse réelle du contexte de travail ne permet pas d'aboutir à une réponse précise.

### **Postures pénibles**

Une fois de plus, notre revue de la littérature présente des résultats mixtes. La plupart des auteurs ne s'accordent pas sur un consensus mais nuancent leurs résultats et proposent la prudence quand à l'interprétation de ces derniers.

Comme le dit Meyer (2010), « Leur quantification ou des limites précises de risques pour ces contraintes sont peu précises, en particulier lorsqu'elles sont analysées de façon isolées alors que la réalité de l'exposition est complexe » (p.237).

Nous soulignerons également que les résultats de Bonzini et al. (2009) mettent en avant des résultats intéressants sur une position particulière : tronc penché en avant qui n'avait pas été prise en compte jusqu'à présent. Cette position, surtout pratiquée après 34 SA augmenterait de 3 fois le risque d'accouchement prématuré.

### **Bruit, T°, vibration**

Concernant l'exposition aux vibrations, une de nos études met en avant l'augmentation du risque d'AP lorsque le corps entier est soumis à des vibrations. Ce résultat est nuancé par d'autres auteurs qui pensent que c'est la combinaison des vibrations et des postures debout qui serait impliquée dans le risque d'AP. Une autre recherche plus récente, Haeltermann et al. (2007), modère ce risque. L'exposition aux vibrations ne serait donc pas à risque de prématurité, mais à risque d'hypertension et de pré-éclampsie. Par conséquent, s'il existe des risques de prématurité, ils seraient indirects.

Notre revue ne semble pas lier l'exposition à des contraintes thermiques ou au bruit à des risques de prématurité. Ces résultats sont également décrits dans l'étude de Mamelie et al. (1984).

### **5.1.2 Analyse des charges organisationnelles :**

#### **Travail avec des horaires du soir ou de nuit et le travail posté :**

Dans notre revue de la littérature, nous ne trouvons pas de corrélation entre le travail posté avec ou sans soir, avec ou sans nuit.

Concernant cette variable, des recherches contredisent les études que nous avons analysées et impliquent le travail avec horaires irrégulier, posté (avec ou sans nuit, avec ou sans soir) dans le risque d'accoucher prématurément : Xu et al. (1994) mais également trois méta-analyses : Croteau et al. 2007, Mozurkewich et al. (2000) et Bonzini et al. (2007).

Pour ce qui est du travail de nuit régulier, l'étude de Pompeii et al. (2005) met en avant des risques en expliquant que des implications hormonales sur les rythmes circadiens auraient un effet sur l'activité utérine. Nous retrouvons des résultats similaires dans deux études : Bodin et al. (1999) et plus récemment dans l'étude menée par Lawson et al. (2009).

Pour conclure, Bayon et Léger (2010) constatent que pour les travailleurs en général l'irrégularité des horaires est un facteur de risque dans divers troubles (perturbation du sommeil, problèmes digestifs, troubles psychologiques et fatigue). Il paraît donc logique d'imputer également ces risques aux travailleuses enceintes et par conséquent, le risque d'accouchement prématuré, s'il n'est pas complètement prouvé, reste fortement suspecté.



### **Nombre d'heures hebdomadaires et nombre de jours consécutifs :**

Trois de nos études penchent en défaveur d'un risque d'accouchement prématuré lié aux nombre d'heures >40/sem. Les auteurs remettent en causes leurs résultats en s'appuyant sur d'autres recherches : Cerón-Mireles et al. (1996), Henrikson et al. (1995) et Savitz et al. (1996).

Pour ce qui est de l'étude d'Escriba-Agüir, nous pensons que ce résultat pourrait être expliqué par une limite de l'étude. En effet, les auteurs pensent que leurs résultats ayant été collectés rétrospectivement, des biais pourraient avoir lieu.

D'autre part, si dans l'étude de Bonzini et al. (2009) les risques liés à cette variable ne semblent pas statistiquement significatifs, nous relevons que ses résultats découlent d'un échantillon de 3 cas de travailleuses exposées à ce risque à 34 SA, ce qui n'est probablement pas suffisant.

Nous avons également relevé des résultats inverses dans l'étude de Pompeii et al. (2005) qui trouve qu'un nombre d'heures élevées serait protecteur du risque d'accouchement prématuré. Ces résultats s'expliqueraient par le fait qu'un nombre d'heures de travail étendu serait associé à des hauts revenus financiers. Le fait d'avoir des hauts revenus n'étant pas inclus dans la variable socio-économique permettant d'ajuster les résultats, ce facteur de confusion pourrait avoir eu lieu.

Plusieurs études vont dans le même sens que les résultats de notre revue de la littérature quant à un risque d'accouchement prématuré lorsque les femmes sont soumises à de longues semaines de travail. (Mamelle et al., 1984; McDonald et al., 1988; Luke et al., 1995; Fortier et al., 1995).

Pour conclure, au regard des nombreuses études ayant prouvé une relation entre le nombre élevé d'heures/sem., nous pensons que cette variable est significative en ce qui concerne le risque d'AP.

Une autre forme de travail de longue durée a été investiguée dans la recherche de Croteau et al (2007) : le cumul des jours de travail consécutifs. En effet, dans cette étude, ce risque est significatif et nous remarquons qu'il peut être réduit lorsque des mesures préventives visant à éliminer cette condition sont prises.

### **Temps passé dans les transports :**

Cette variable ne semble pas corrélée au risque d'AP. Concernant les résultats d'Escriba-Agüir et al. (2000) le temps passé dans les transports n'influencerait pas le risque d'accoucher prématurément. Ces résultats sont contradictoires avec ceux de Saurel-Cubizolles et al. (1992) qui trouve un résultat significatif de risque pour cette variable lorsque le temps passé dans les transports excède 120 min.

Nous constatons que dans une étude plus récente de Saurel-Cubizolles et al. (2004) ces résultats ne se retrouvent plus. Cette variable ne serait pas significative.

Il faut cependant remarquer que le temps passé pour le trajet travail-domicile prolonge la journée de travail et pourrait être alors associé à la variable « heures hebdomadaires ».

### **Type de contrat de travail et qualification de l'emploi :**

Les types de contrats temporaires ou l'occupation de postes sans qualifications présenteraient des risques d'accouchement prématuré.

Comme le relève l'étude de Niedhammer et al. (2009), les contrats temporaires peuvent être des marqueurs de conditions de travail précaires et par conséquent être associés à des demandes d'adaptation importantes ainsi qu'à

de l'anxiété et à du stress pour trouver un nouvel emploi. Actuellement, aucune autre étude n'a traité de cette variable pour les femmes enceintes.

### **5.1.3 Analyse des charges mentales**

En ce qui concerne les charges mentales, que ce soit le travail à la chaîne ou les demandes cognitives importantes, les auteurs consultés n'y associent aucun risque d'AP.

Nous pouvons émettre l'hypothèse que ces variables prises seules n'ont pas de répercussions. Si un risque était présent, il pourrait être associé à d'autres conditions présentes dans ce type d'activité. Nous pouvons citer par exemple le stress induit par des cadences rapides sur machine industrielle. Cet item est analysé séparément, en tant que tel, dans notre revue de la littérature.

### **5.1.4 Analyse des résultats pour le manque d'autonomie et le soutien social**

#### **Manque d'autonomie et travail sous surveillance vidéo :**

En préambule, nous soulignerons que le manque d'autonomie est souvent intégré dans l'évaluation du stress en général et non du manque d'autonomie en soi.

L'étude de Saurel-Cubizolles et al. (2004), traite de cette variable en soi et ses résultats démontrent un risque d'AP lorsque les femmes déclarent manquer d'autonomie dans leur travail.

En revanche, le travail sous surveillance vidéo (représentant une forme de contrôle et de manque d'autonomie), étudié dans la même recherche, n'amène pas de résultats significatifs de risque d'AP.

Selon Saurel-Cubizolles et al. (2004) aucune autre étude n'a analysé ces variables en elles-mêmes, d'où le manque de matière pour les comparer.

### **Job strain avec ou sans soutien social**

Lorsque le job strain est analysé sans la notion de soutien social, (Brett et al., 1997) l'exposition chronique (soit > 75% de la grossesse) semble être corrélée à des risques d'accouchements prématurés. Cette étude avait également distingué deux populations ethniques différentes et en conclue que la population afro-américaine présente plus de risques car elle aurait une exposition et une réponse au stress plus importante que la population blanche.

Concernant le job strain avec soutien social, cette variable semble impliquée dans le risque d'accouchement prématuré et très prématuré ( $\leq 34$  SA). Ces résultats se confirment à travers plusieurs études menées déjà dans les années 1980-1990: Homer et al. (1990), Henriksen et al. (1994), Ceron-Mireles et al. (1996), Mamelle et al. (1984), Brand et al. (1992) et Luke et al. (1995).

Il est également très intéressant de relever que la recherche de Croteau et al. (2006) a analysé cette variable en y incluant la mise en place de mesures préventives (élimination de la condition contraignante) et que par ces mesures, le facteur de risque était éliminé.

Nous avons également trouvé un protocole d'études en cours: « Testing the association between psychosocial jobstrain and adverse birth outcomes - design and Methods » (Larsen et al., 2011) traitant de ce sujet qui nous semble être intéressant sur plusieurs points :

D'une part, cette étude se base sur une cohorte importante : 100'000 femmes au Danemark.

D'autre part sa forme prospective la rend intéressante. En effet, les études de type cas-témoin rétrospectives présentent un biais: l'issue de la grossesse peut influencer les femmes lors de leurs témoignages (sur ou sous estimation de l'impact de leurs conditions de travail).

Le but de cette étude est de comprendre dans quelle mesure la mise en place de mesures préventives réduit le risque d'accouchement prématuré.

### **5.1.5 Analyse des résultats pour la satisfaction et la perception du stress**

Comme nous le rappelle Saurel-Cubizolles (2010) : " Peu d'études ont été publiées à propos du stress au travail pendant la grossesse et sur l'état de l'enfant à la naissance » (p.315). D'anciennes recherches sur ce sujet n'aboutissaient pas à des résultats significatifs. (Henriksen et al., 1994; Ceron-Mireles et al., 1996)

Concernant le stress perçu, notre revue de la littérature n'aboutit pas à des résultats impliquant le stress dans le risque d'AP. Ceci pourrait également être dû au manque de littérature spécifique analysant le stress au travail et ses risques sur la grossesse.

Comme le remarque Saurel-Cubizolles (2010) «une abondante littérature est disponible au sujet du stress maternel en générale - et pas seulement au travail - vécu pendant la grossesse » (p. 317). Les résultats de ces recherches pencheraient pour une augmentation significative du risque d'accouchement prématuré selon : Cooper et al. (1996), Dole et al. (2003), Rich-Edwards & Grizzard, (2005).

Il serait donc nécessaire de poursuivre des recherches plus spécifiques sur le stress professionnel et son impact sur l'accouchement prématuré.

Notre revue de la littérature amène des résultats différents concernant le risque d'AP pour les femmes qui se plaignent d'un manque de satisfaction. L'étude européenne menée par Saurel-Cubizolles et ses collègues met en avant un risque significatif. Ces résultats sont également trouvés par Niedhammer et al. (2009). Nous pouvons penser que ces résultats récents seraient plus représentatifs du monde du travail actuel.

### **5.1.6 Analyse du cumul des charges**

Comme nous l'avons présenté dans nos résultats, notre revue de la littérature démontre clairement une augmentation très significative de risque d'AP lorsque l'on cumule des charges. Nous avons classé les différents cumuls de charges selon les études retenues :

- Le cumul des charges physiques.
- Le cumul des charges physiques et organisationnelles.
- Le cumul des charges physiques, organisationnelles et psychosociales.

Quel que soit le cumul, notre revue démontre des effets négatifs. Comme le souligne Meyer (2010): « Ce mode d'analyse des effets du travail sur la conduite d'une grossesse montre que, plus que des facteurs de risques individuels, c'est le cumul de ces facteurs qui induit les complications de la grossesse » (p. 243).

Plusieurs recherches et méta-analyses confirment nos résultats : Mamelle et al. (1984), Mozurkewich et al. (2000), Bonzini et al. (2007). D'autre part, l'étude de Croteau et al. (2006) démontre clairement que la mise en place des mesures préventives visant à éliminer certaines charges permet de diminuer ce risque.

## **5.2 Forces et faiblesses de notre travail**

### **Les points forts:**

Nous pensons que l'importance de notre travail de recherche réside dans le fait d'avoir extrait la grossesse de l'unique champ de la gynécologie et de l'obstétrique et de l'avoir replacé dans une configuration plus large de la vie d'une femme : son travail et le statut socioprofessionnel qui y est rattaché.

Pour ce faire nous avons découvert toute une littérature et une approche scientifique qui, au départ, nous était étrangère. Cela a ouvert de nouvelles perspectives dans notre pratique de sage-femme.

Parallèlement à nos recherches sur les bases de données, nous avons également rencontré la Dresse Conne-Perreard, médecin cantonal du travail et auteure de plusieurs recherches sur le sujet des conditions de travail des femmes enceintes. Lors de notre interview, elle nous a également mise en contact avec la Dresse Saurel-Cubizolles, également auteure dans le domaine. Ces personnes nous ont fourni une large bibliographie dont nous avons pu nous servir.

L'approche des conditions de travail, leurs impacts sur la santé et sur le déroulement de la grossesse, nous a semblé d'autant plus important qu'elle pourrait s'étendre à d'autres sujets que celui de la prématurité : comment se combinent les modifications physiologiques que vit la femme enceinte avec certaines conditions de travail contraignantes ?

On peut par exemple penser au travail debout avec les modifications de la circulation sanguine, ou encore le besoin plus fréquent d'uriner avec les contraintes d'un travail à la chaîne qui ne peut s'interrompre.

Cette approche du monde professionnel a également résonné avec notre vécu en stage et nous a conduit à réfléchir à notre future implication dans la vie active.

### **Les points faibles:**

Les faiblesses de notre recherche se situent dans les difficultés à faire ressortir des liens forts entre certaines contraintes et le risque de prématurité.

Les articles sur lesquels nous avons travaillé mentionnent des résultats partiels et parfois contradictoires. Cela étant, ces contradictions sont inhérentes au domaine de la santé au travail. Les situations de travail et les contraintes qui y sont associées sont si diverses et spécifiques que les études épidémiologiques fondées sur le secteur socioprofessionnel donnent souvent des résultats contradictoires (Ramaciotti, 1997).

Les études que nous avons choisies basent leurs hypothèses sur des conditions de travail spécifiques (bruit, travail debout...). Nous aurions pu nous concentrer sur une approche par métier, ce qui aurait pu, dans une certaine mesure, limiter la diversité des contraintes. Cela dit, au sein d'un même métier, les conditions et les stratégies d'adaptation des employé-es sont très variables et n'ont pas nécessairement les mêmes impacts.

## **5.3 Retour dans la pratique et rôles des sages-femmes**

A l'issue de notre travail de recherche nous avons mis en évidence deux principaux axes d'intervention dans la pratique professionnelle. Le premier concerne plus particulièrement notre rôle de sage femme dans la prévention et la promotion de la santé. Le deuxième présente un aspect plus politique et concerne d'une part la prise en charge par le système d'assurances des maladies liées au travail, et d'autre part la disponibilité des entreprises à aménager les postes de travail des femmes.



De l'expérience des spécialistes de la santé au travail, les médecins et le personnel soignant portent peu d'attention à la problématique du travail de leurs patientes (Chiarini, Chouanière, Praz-Christinat & Danuser, 2010, p.381). Si la question de l'emploi ou du type de profession est posée, les conditions plus précises de l'emploi et du travail sont peu abordées.

### **Une formation ciblée :**

Nous pensons donc qu'il est important que le personnel soignant qui suit et accompagne les grossesses soit sensibilisé à cette problématique. Il faudrait optimiser la formation des professionnels sur le sujet des risques particuliers que vivent les femmes enceintes au travail. Il serait également utile que des notions légales sur la protection des femmes enceintes au travail soient d'avantage intégrées tout au long de la formation de base des sages-femmes.

### **Anamnèse professionnelle:**

Sur la base de ces connaissances, les sages-femmes pourraient, lors des anamnèses, construire un questionnement spécifique. Il s'agirait de poser des questions précises sur le déroulement de l'activité professionnelle, les conditions dans lesquelles elle s'exerce, les trajets domicile-travail, la satisfaction au travail..

Cette anamnèse serait d'autant plus importante lorsque la femme présente d'autres risques d'accouchement prématuré reconnus.

### **Informations aux femmes :**

En tant que professionnelles, les sages-femmes devraient profiter des consultations prénatales et des cours de Préparation à la Naissance et à la Parentalité pour informer les femmes de leurs droits légaux concernant la protection de la grossesse et sur les éventuels risques qu'elles encourent.

Le deuxième axe d'intervention dépasse le cadre strict de la pratique professionnelle de la sage-femme. Il a une portée plus politique et vise à une meilleure reconnaissance par les instances politiques et les assurances des maladies liées au travail et plus particulièrement aux risques encourus par les femmes enceintes lors de leurs activités professionnelles.

### **Reconnaissance des maladies liées au travail :**

Comme nous l'avons décrit, le système de protection des travailleurs (la loi fédérale sur l'assurance-accidents), ne prend que très peu en compte les maladies liées au travail. En 2008, le conseiller national Jean Claude Rennwald avait déposé une question sur ce sujet, question restée sans suite: «Le Conseil fédéral a reconnu voici quelques années "que les coûts des problèmes de santé au travail atteignent en Suisse plusieurs milliards de francs", mais il n'a proposé aucun plan d'action pour tenter de résoudre ce problème.» (Rennwald , 2003).

Cette mauvaise reconnaissance de certains risques professionnels est encore plus forte pour les travailleuses. Karen Messing (1998), s'interroge sur l'origine professionnelle des problèmes de santé : est-elle plus difficile à faire reconnaître quand ce sont des femmes qui en souffrent ?

Pour Laurent Vogel (2003), ce constat tient aux stéréotypes attachés au travail des femmes, lequel serait moins contraignant que celui des hommes et ferait appel à des compétences naturalisées. De ce fait, très peu d'études se penchent sur les problèmes de santé des femmes au travail et les scientifiques sont habituellement sceptiques quant au sérieux des requêtes faites par les travailleuses, et peu enclins à attribuer la cause des problèmes de santé de ces dernières à leurs conditions de travail.

Ces problèmes sont peu connus et mal diagnostiqués, ils risquent ainsi d'être considérés comme des problèmes de santé mentale ou dus à la biologie des femmes, faute d'autres explications.

Le cercle vicieux induit par le manque de recherches sur la santé des travailleuses réduit les possibilités qu'ont les femmes d'être indemnisées pour des problèmes de santé liés à leur activité professionnelle et sur les normes d'exposition.

Ces difficultés sont encore accentuées pour les femmes enceintes, dont les éventuels problèmes de santé sont attribués à leur vulnérabilité particulière et aux changements physiologiques qu'elles vivent.

### **Peser sur les politiques de santé :**

Comme le dit Malenfant (1996), la grossesse des employées est rarement considérée comme un aspect de la conciliation du travail et de la maternité et "de ce fait, les enjeux qu'elle comporte ne font pas partie du débat public". (p.104).

Des actions de sensibilisation pourraient être menées par les associations de professionnels (sages-femmes, gynécologues-obstétriciens) pour mieux faire connaître les risques auxquels les femmes enceintes sont exposées au travail, afin d'infléchir les politiques de santé au travail et d'encourager des recherches scientifiques sur le sujet.

### **Inciter aux aménagements des postes :**

Dans de nombreux cas, et malgré la loi, les entreprises ont de la peine à mettre en place des aménagements pour les femmes enceintes (Malefant, 1996). Les femmes elles-mêmes, selon leur statut d'emploi, ont peur de faire ce genre de demandes et sont poussées à cesser leur activité professionnelle avec les conséquences négatives connues sur leur carrière, leur salaire, et leur isolement social. Dans ce cadre également, un débat initié par des associations de professionnels de la santé pourrait inciter les entreprises à proposer des aménagements de poste.

Comme le dit Karen Messing (2009) : « Les femmes n'auraient pas à choisir entre santé et égalité si les postes de travail et l'organisation du travail étaient adaptés à la spécificité de la biologie et des rôles sociaux des femmes. » (p. 45)

#### **5.4 Pistes de recherche**

Les articles étudiés recherchent une relation causale directe entre conditions de travail et prématurité. Suite à nos lectures nous sommes amenées à penser qu'il serait intéressant de conduire des recherches sur une influence plurifactorielle et/ou systémique.

Les conditions de travail pénibles doivent être mises en perspective et intégrées dans le concept «mode de vie». En effet, le type de travail signalant des risques de prématurité se conjugue souvent à un niveau socio-économique bas lié à d'autres facteurs de risques tels que le non suivi de la grossesse, l'origine ethnique et géographique, les déplacements ou encore un travail domestique et familial prenant. Le travail ménager et familial n'est pas pris en compte dans les articles analysés, alors qu'on peut penser que les conditions de sa réalisation peuvent également présenter des risques pour les femmes enceintes.

Les articles que nous avons analysés s'intéressent peu aux facteurs psychosociaux et notamment au manque de reconnaissance. Pourtant, comme l'explique Dejours (2000), c'est une plainte récurrente chez les employés, source d'une souffrance importante.

Nous estimons également, qu'il est difficile d'appréhender les conditions de travail de façon objective par des questionnaires limités.

Pour mieux objectiver la charge de travail et mieux cerner les stratégies mises en place par les femmes pour y faire face, il serait nécessaire de combiner l'analyse par questionnaire avec une analyse de l'activité de travail en situation réelle ou en s'appuyant sur d'autres méthodes utilisées par les spécialistes de la santé au travail. La mise en place d'une équipe et d'une démarche pluridisciplinaire pour mener ce type d'investigation serait souhaitable.

Il serait également intéressant de mener une enquête sur les raisons qui ont poussé des femmes à arrêter de travailler au cours de leur grossesse : travail trop fatiguant, pas d'aménagement mis en place, problèmes médicaux, peur pour la santé de leur fœtus.

Enfin, il faudrait mener une recherche en Suisse pour connaître les pratiques des entreprises et des salariées en lien aux risques du travail pour les femmes enceintes: Les entreprises sont-elles sensibilisées sur cette problématique ? Connaissent-elles la loi qui protège les femmes enceintes ? L'appliquent-elles ? Les salariées connaissent-elles et défendent-elles leurs droits?

## 6 CONCLUSION

Dans notre revue de la littérature, nous avons investigué les liens entre les risques d'accouchement prématuré et les conditions de travail. Notre questionnement s'est construit sur deux constats :

D'une part, la prématurité continue d'engendrer de la souffrance pour les femmes et les familles et des risques pour la santé de l'enfant. Son taux ne diminue guère malgré les progrès techniques et médicaux. Cela reste donc un problème important de santé materno-infantile et plus largement de santé publique.

D'autre part le nombre de femmes travaillant en dehors de la maison ne cesse d'augmenter et nous savons que les femmes enceintes travaillent de plus en plus tard dans leur grossesse. En parallèle, les évolutions récentes du monde du travail amènent de nouvelles formes de contraintes et de stress.

Bien que nous connaissions certains facteurs de risque d'accouchement prématuré, nous nous sommes rendues compte qu'une compréhension plus pointue des facteurs exogènes, notamment des conditions de travail, permettrait d'améliorer notre prise en charge et d'adapter nos pratiques professionnelles pour une prévention et une promotion de la santé plus adéquate.

Notre méthodologie s'est construite sur plusieurs axes : la rencontre avec des professionnels de la santé au travail, la lecture de plusieurs ouvrages et l'analyse de sept études quantitatives qui nous ont permis de dégager certaines réponses à notre question de recherche.

Nos principaux résultats mettent en évidence les liens existant entre des risques de prématurité et des conditions de travail, surtout lorsque plusieurs contraintes sont cumulées.

En effet, il apparaît que des conditions de travail pénibles prises individuellement ont peu d'impact sur les accouchements prématurés. Cela dit, dans la réalité des situations de travail, les employées sont toujours confrontées à un ensemble de contraintes qui interagissent.

Nous avons également remarqué que peu de recherches ont étudié les risques liés au stress engendré par le travail, bien que la corrélation entre stress en général et accouchement prématuré soit par ailleurs démontrée.

Cette piste nous semble donc importante et nous pensons, comme certains chercheurs, qu'il faudrait continuer les investigations en ce sens.

Au terme de notre revue de la littérature, nous avons pu remarquer des contradictions dans les différentes recherches que nous avons analysées: certaines études pointent des risques en lien avec certaines contraintes, que d'autres ne trouvent pas. Ces écarts peuvent s'expliquer par l'utilisation de standards différents selon les études et par le fait que chaque situation de travail est spécifique. En terme de prévention cependant il est important de prendre en compte les conditions de travail des femmes enceintes que nous suivrons dans notre vie professionnelle.

Finalement, notre revue de la littérature sur ces questions nous a amené à envisager différentes pistes pour notre pratique professionnelle : la première concerne notre rôle de sage-femme pour adapter nos méthodes dans le suivi des femmes enceintes. La deuxième, plus politique, pousse à une réflexion sur la prise en charge par le système d'assurances des maladies liées au travail et également, de manière plus pragmatique, cherche à inciter les entreprises à aménager les postes de travail pour les femmes. En effet, comme le dit J-P. Meyer (2010), « même en l'absence de risque avéré, la perception par la salariée de la pénibilité de son travail doit être le point focal des décisions de demande de changement ou d'aménagement de poste » (p. 237).

## 7 BIBLIOGRAPHIE

### Liste de références bibliographiques

- Art. 9.1 de la loi fédérale sur l'assurance-accidents du 1 janvier 2012 (=LAA ; RS 832.20).
- Art. 14 Ordonnance sur l'assurance-accidents du 1 janvier 2012 (=OLAA; RS 832.202).
- Bastide, J.C & Lafon, D. (2010). Données statistiques sur les femmes au travail, In D. Lafon (Dir), *Grossesse et Travail, quels sont les risques pour l'enfant à naître* (pp.31-47) Paris: INRS, EDP Sciences.
- Bayon, V., Léger, D. (2010) Travail de nuit et horaires irréguliers. . In VIII. Lafont, D., (Dir.). *Grossesse et travail, quels sont les risques pour l'enfant à naître* (pp.305-324). Paris: Edp Sciences.
- Blondel, B. Supernant, K., Du Mazaubrun, K., Bréart, G. (2005). Enquête nationale périnatale 2003. Situation en 2003 et évolution depuis 1998. Paris : Ministère du travail et des affaires sociales.  
Accès <http://sante.gouv.fr/htm/dossiers/perinat03/enquete.pdf>
- Bodin, L., Axelsson, G., Ahlborg, G.-Jr. (1999). The association of shift work and nitrous oxide exposure in pregnancy with birth weight and gestational age. *Epidemiology*, 10, 429-436.
- Bonzini, M., Coggon, D., Godfrey, K., Inskip, H., Crozier, S., Palmer, K.-T. (2009). Occupationnal physical activities, working hours and outcome of pregnancy : findings from the southampton women's survey. *Occupational & Environmental Medicine*, 66, 685-690.
- Bonzini, M., Coggon, D., Palmer, K.-T. (2007). Risk of prematurity, low birthweight, and pre-eclampsia in relation to working hours and physical activities : a systematic review. *Occupational and environmental medicine*, 64, 228-243.
- Boulvain, M., Qayoom, Z. (2011). Risque d'accouchement prématuré: un effet validé?. In L. Roegiers & F. Molénat (Dir.), *Stress et Grossesse, quelle prevention pour quel risque?* (pp. 35-41). Toulouse: Erès.
- Brandt, L.-P., Nieslson, C.-V. (1992). Job stress and adverse outcome of pregnancy : a causal link or recall bias. *American journal of Epidemiology*, 135, 302-311
- Brett, K.-M., Strogatz, D.-S., Savitz, D.-A. (1997). Employment, job strain, and preterm delivery among women in North Carolina. *American Journal of Public Health*, 87, 199-204.



- Cassou, B., Huez, D., Mousel, M.-L., Spitzer, C. & Touranchet, A. (1985). *Les risques du travail. Pour ne pas perdre sa vie à la gagner*. Paris: La Découverte.
- Ceron-Mireles, P., Harlow, S.-D., Sanchez-Carrillo, C.-I. (1996). The risk of prematurity and small-for-gestational-age birth in Mexico City: the effect of working conditions and antenatal leave. *American Journal of Public health*, 86, 825-831.
- Chapert, F. (2009). *Genre et conditions de travail*. Lyon: ANACT.
- Chiarini, B., Chouanière, D., Praz-Christinat S. & Danuser B. (2010). Projet de sensibilisation des médecins à la santé au travail en Suisse romande. *Archives des maladies professionnelles et de l'environnement*. 71(3), 381-387.
- Clot, Y. (2006). *La fonction psychologique du travail*. Paris: PUF
- Cooper, R.-L., Goldenberg, R.-L., Das, A., Elder, N., Swain, M., Norman, G., Ramsey, R., Cotroneo, P., Collins, B.-A., Johnson, F., Jones, P., Meier, A.-M. (1996). The preterm prediction study: maternal stress is associated with spontaneous preterm birth at less than thirty-five weeks gestation. National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 175(5), 1286-1292.
- Croteau, A., Marcoux, S., Brisson, C. (2007) .Work Activity in Pregnancy, Preventive measures, and the Risk of Preterm Delivery. *American journal of epidemiology*, 166(8), 951-965.
- Cunningham, F.G, Leveno, K.J, Bloom, S.T, Hauth, J.C, Rouse, D.J. & Spong, C.Y. (2010). *Williams Obstetrics*. (23e éd.). United States : McGraw-Hill.
- Dares (Direction de l'animation, de la recherche, des études et des statistiques) (1999). *Expositions aux contraintes et nuisances dans le travail. Sumer 1994. Surveillance médicale des risques professionnels*. Paris: La documentation française.
- Davezies, P. (2008). Stress et pouvoir d'agir: données biologiques. *Santé et travail*, 64.
- David, H. (2001). Les mutations récentes du monde du travail. In *Les transformations du travail: enjeu pour l'ergonomie* Vol. 1 (pp.15-29). Montréal: Actes du Congrès SELF-ACE.
- Debiève F. (2011). Le stress parmi les médiateurs de la mise en travail?. In L. Roegiers & F. Molénat (Dir.), *Stress et Grossesse, quelle prévention pour quel risque?* (pp.27-33). Toulouse: Erès.
- Dejours, C. (2000). *Travail, usure mentale* (3<sup>e</sup> éd). Paris: Bayard.

- Dejours, C. (1995). *Le facteur humain*. Paris : PUF.
- Dole, N., Savitz, D-A., Hertz-Picciotto, I., Siega-Riz, A-M., McMahon, M.-J., Buekens, P. (2003). Maternal stress and preterm birth. *American journal of Epidemiology*, 157(1), 14-24.
- Escribà-Agüir, V., Perez-Hoyos, S., & Saurel-Cubizolles, M.-J. (2001). Physical load and psychological demand at work during pregnancy and preterm birth. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 74, 583-588.
- Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail. (2008) *Femmes au travail : les voies vers l'égalité*. Dublin.
- Fortier I., Marcoux, S., Brission, J. (1995). Maternal work during pregnancy and the risks of delivering a small-for-gestational-age or preterm infant. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 21, 412-418.
- Fougeyrollas-Schwebel, D. (2004). Travail domestique. In Hirata, H., Labori, F., Le Doaré, H. et Senotier, D. *Dictionnaire critique du féminisme* (2e èd.) (pp. 248-254) Paris: PUF.
- Gernet, I. & Dejours, C. (2009). Evaluation du travail et reconnaissance. *Nouvelle revue de psychosociologie*, 2.
- Prof. Dr. Simone Grebner et al. (2010). *Le stress chez les personnes actives occupées en Suisse - Liens entre conditions de travail, caractéristiques personnelles, bien-être et santé*. Berne: SECO.
- Guélaud, F., Beauchesne, M.N., Gautrat, J., Roustang, G. (1975). *Pour une analyse des conditions de travail ouvrier dans l'entreprise*. Paris: A. Colin.
- Guillemin, M. (2011). *La dimension insoupçonnée de la santé au travail*. Paris : L'Harmattan.
- Haeltermann, E., Marcoux, S., Croteau, A, Dramaix, M. (2007). Population-based study on occupational risk factors for preeclampsia and gestational hypertension, *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 33(4),304-317.
- Henriksen, T., Hedegaard, M., Secher, N. (1994). The relation between psychosocial job strain, and preterm delivery and low birthweight for gestational age. *International journal of epidemiology*, 23, 764-774.
- Homer, C., James, S., Siegel, E. (1990b). Work-related psychosocial stress and risk of preterm, low birthweight delivery. *American Journal of Public health*, 80, 173-177.
- Institut Français d'action sur le stress. (2012).Institut Français d'action sur le stress: Stratégie Managériale. Coaching. Action sur le stress. Accès <http://www.ifas.net>

- Karasek, R., Baker, D., Marxer, F., Ahlbom, A., & Theorell, T. (1981). Job decision Latitude, Job Demands, and Cardiovascular Disease: A Prospective Study of Swedish Men. *American Journal of Public Health*, 71, 694-705.
- Karasek, R. (1979). Job Demands, Job Decision Latitude, and Mental Strain: Implications for Job Redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24, 285-308.
- Lansac, J. & Magnin, G. (2008). *Obstétrique* (5e éd.). Paris: Elsevier / Masson.
- Lansac, J., Descamps, P. & Oury, J-F. (2006) *Pratique de l'accouchement* (5e éd.). Paris: Elsevier Masson.
- Lansac, J., Body, G., Perrotin, F. & Marret, H. (2001) *Pratique de l'accouchement* (3e éd.). Paris: Masson.
- Larsen, A.-D., Hannerz, H., Obel, C., Thulstrup, A.-M., Bonde, J.-P., Hougaard, K.-S. (sous presse), Testing the association between psychosocial jobstrain and adverse birth outcomes - design and methods. *BMC Public Health*. Doi:10.1186/1471-2458-11-255
- Lawson, C.-C., Whelan, E.-A., Hibert, E.-N., Grajewski, B., Spiegelman, D., Rich-Edwards, J.-W. (2009). Occupational factors and risk of preterm birth in nurses. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 200(1), 51.e1-51.e8
- Lazarus, R.S., Folkman, S. (1984) *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer.
- Leplat, J. (1994). Quelques commentaires sur la notion de charge mentale de travail: la fatigue. *Revue de médecine psychosomatique*, 40, 27-42.
- Luke, B., Mamelle, N., Keith, L., Munoz, F., Minogue, J., Papiernik, E., Johnson, T.-R. (1995). The association between occupational factors and preterm birth: a United States nurses' study. Research Committee of the Association of Women's Health, Obstetric, and Neonatal Nurses. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 173, 849-862.
- Malchaire, J. (2002). Appréciation de la charge dynamique de travail.[document pdf]. Accès <http://www.deparisnet.be/Ergonomie/physiologie/francais/malchaire%20cours%20appreciation%20charge%20physique.pdf>
- Malenfant, R. (1996). Cachez ce ventre... La grossesse en milieu de travail. *Lien social et Politiques*, 36, 103-110. Accès <http://id.erudit.org/iderudit/005179ar>.
- Mamelle, N., Laumon, B., Lazar, P. (1984). Prematurity and occupational activity during pregnancy. *American journal of epidemiology*, 45, 56-62.
- Maruani, M., Nicole, C. (1989). *Au labeur des dames. Métiers masculins, emplois féminins*. Paris: Syros Alternative.

- McDonald, A.-D., McDonald, J.-C., Armstrong, B., Cherry, N.-M., Nolin, A.-D., Robert, D. (1988). Prematurity and work in pregnancy. *British Journal of Industrial Medicine*, 166(1), 56–62.
- Messing, K. (2009). Santé des femmes au travail et égalité professionnelle: des objectifs conciliables?. *Travailler*, 2(22), 43-58
- Messing, K. (2000). *La santé des travailleuses. La science est-elle aveugle ?* Montréal: Editions du remue-ménage.
- Messing, K. (1998). *One-Eyed Science. Occupational Health and Women Workers*. Philadelphia: Temple University Press
- Meyer, J.-P. (2010). Influence du travail physique, de la posture, des contraintes thermiques, des vibrations et du bruit sur la grossesse. In V. Lafont, D., (Dir.). *Grossesse et travail, quels sont les risques pour l'enfant à naître* (pp.232-265). Paris: Edp Sciences.
- Milewski, F., Dauphin, S., Kesteman, N., Letablier, M.-T., Méda, D., Nallet, F., Ponthieux, S., Vouillot, F. (2005). Les inégalités entre les femmes et les hommes : les facteurs de précarité. Rapport de mission, mars 2005.
- Mzurkewich, E.-L., Luke, B., Avni, M., Wolf, F.-M. (2000). Working conditions and adverse pregnancy outcome : A meta-analysis. *Obstetrics & Gynecology* ,95, 623-635.
- Niedhammer, I., O'Mahony, D., Daly, S., Morrison, J., Kelleher, C.,(2009). Occupational predictors of pregnancy outcomes in Irish working woman in the lifeways cohort. *An international Journal of Obstetrics and Gynecology*, 116(7),943-952.
- Office fédéral de la statistique. (2010). *Taux de prématuré en Europe (2004) et en suisse*. Neuchâtel: OFS.
- Pompeii, L.-A., Savitz, D.-A., Evenson, K.-R., Rogers, B., McMahon M. 2005). Physical exertion at work and the risk of preterm delivery and small-for-gestational-age birth. *Obstetrics & Gynecology*, 106(6), 1279-1288.
- Probst, I. (2004). La souffrance au travail: une comparaison de différentes approches théoriques dans une perspective psychosociale. *Travaux de l'institut de psychologie*, 5.  
Accès [http://cnam.academia.edu/IsabelleProbst/Papers/1573065/La\\_souffrance\\_au\\_travail.\\_Une\\_comparaison\\_de\\_différentes\\_approches\\_théoriques\\_dans\\_une\\_perspective\\_psychosociale](http://cnam.academia.edu/IsabelleProbst/Papers/1573065/La_souffrance_au_travail._Une_comparaison_de_différentes_approches_théoriques_dans_une_perspective_psychosociale)
- Queinnec, Y., Teiger, C., de Terssac, G. (1985). *Repères pour négocier le travail posté*. Toulouse: Université le Mirail.
- Ramaciotti, D. (1997) Situations de travail, modes de vie et santé: modélisation des relations et implications. (Thèse). Faculté de droit et des sciences économiques, Neuchâtel.

- Rennwald, J.C. (2003). *Maladies liées au travail. Recherche et prévention*. Accès [http://www.parlament.ch/f/suche/pages/geschaefte.aspx?gesch\\_id=20031138](http://www.parlament.ch/f/suche/pages/geschaefte.aspx?gesch_id=20031138)
- Rich-Edwards, J.-W., Grizzard, T.-A. (2005). Psychosocial stress and neuroendocrine mechanisms in preterm delivery. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 192 (Suppl.5), 30-35
- Ricroch, L. & Roumier, B. (2011). Depuis 11 ans, moins de tâches ménagères, plus d'internet. *Institut national de la statistique et des études économiques première*, 1377.
- Sancho-Rossignol A. (2011). Comment le stress psychique est-il évalué dans les études ?. In L. Roegiers & F. Molénat (Dir.), *Stress et Grossesse, quelle prévention pour quell risque?* (pp.105-113). Toulouse: érès
- Sandoz Borioli, V (2008). Etre enceinte au travail. (Brochure). Berne : Travail.Suisse et InforMaternite
- Saurel-Cubizolles, M.-J. (2010). Stress professionnel et grossesse. In VIII. Lafont, D., (Dir.). *Grossesse et travail, quels sont les risques pour l'enfant à naître* (pp.311-321). Paris: Edp Sciences.
- Saurel-Cubizolles, M.-J., Zeitlin, J., Lelong, N., Papiernik, E., Di Renzo, G-C., Bréart, G. (2004). Employment, working conditions, and preterm birth : results from the Europop case-control survey. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 58, 395-401.
- Saurel-Cubizolles, M.J. (1996). Mesure des contraintes au travail pour la recherche épidémiologique. *Revue de médecine du travail* 3(23), 154-161.
- Saurel-Cubizolles, M.-J. (1992). Daily commuting and preterm birth rate. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 167, 571-572.
- Schmitter, D. (2011). *Soulever et porter correctement une charge* (7e éd.)[Brochure]. Lucerne: SUVA.
- Secrétariat d'Etat à l'économie(SECO). (2012) Secrétariat d'Etat à l'économie: Conflits du travail. Accès <http://www.seco.admin.ch/index.html?lang=fr>
- Seyle , H. (1975). *Le Stress de la vie* (2<sup>e</sup> éd). Paris: Gallimard
- Siegrist, J., Starke, D., Chandola, T., Godin, I., Marmot, M., Niedhammer, I. & Peter, R. (2004). The measurement of effort-reward imbalance at work: European comparisons. *Social Science & Medicine*, 58, 1483-1499.
- Sperandio, J.C. (1980) *La Psychologie en ergonomie*. Paris:PUF

- Theureau, J. (2002). La notion de charge mentale est-elle soluble dans l'analyse du travail, la conception ergonomique et la recherche neuro-physiologique ? In Jourdan, M. & Theureau, J. (coords.). *La charge de travail, concept flou et vrai problème*. Toulouse: Octares.
- Valenduc, G. (mars 2011). Les conditions de travail des femmes et des hommes en Belgique, un commentaire des résultats de l'enquête Eurofound. *La Lettre Emerit*, 65.
- Vézina, M., Cousineau, M., Mergler, D., Vinet, A. & Laurendeau, M. (1992). *Pour donner un sens au travail. Bilan et orientations du Québec en santé mentale au travail*. Boucherville : Gaëtan Morin.
- Vogel, L. (2003). La santé des femmes au travail en Europe : des inégalités non reconnues. Bruxelles: Bureau technique syndical européen pour la santé et la sécurité.
- Vuagniaux, R. (2007). *Activités de femmes en Suisse en comparaison européenne*. , (Mémoire de DEA, Études Genres non publié). Universités Genève et Lausanne.
- Weiss, J.M. (1972). Psychological factors in stress and disease. *Scientific American*, 266(6), 104-113.
- Wissner, A. (1981). Éléments de méthodologie ergonomique. Méthodes utilisables de la physiologie et de la psychologie dans la réalité du travail. In SCHERRER, J. (Ed.). *Physiologie du travail. Notions d'ergonomie*. Paris: Masson.
- Xu, X., Ding, M., Li, B. Christiani D.-C. (1994). Association of rotating shiftwork with preterm births and low birth weight among never smoking women textile workers in China. *Occupational and environmental medicine*, 51, 470-474.
- Zhu, J.-L., Hjollund, N.-H., Olsen, J. (2004). Shift work, duration of pregnancy, and birth weight : the National Birth Cohort in Denmark. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 191, 285-291.

## Liste bibliographique

- Garel, M., Séguet, S., Kaminski, M., Cuttini, M. (2007). Problèmes éthiques posés par l'extrême prématurité : Résultats d'une étude qualitative auprès des obstétriciens et des sages-femmes. *Gynécologie Obstétrique & Fertilité*, 35, 945-950.
- Heping, Z., Bracken, M.-B. (1995). Tree-based Risk Factor Analysis of Preterm Delivery and Small-for-Gestational-Age Birth. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 141, 70-78.
- Moutquin, J.-M. (2003). Socio-economic and psychological factors in the management and prevention of preterm labour. *BJOG : an International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 110, 56-60.
- Savitz, D.-A., Olshan, A.-F., Gallagher, K. (1996). Maternal Occupation and Pregnancy Outcome. *Epidemiology*. 7, 269-274.
- Teitelman, A.-M., Welch, L.-S., Hellenbrand, K.-G., Bracken, M.-B. (1990). Effect of maternal work activity on preterm birth and low birth weight. *American Journal of Epidemiology*. 131, 104-113.