



2018 © Congrès National de Médecine et Santé au Travail, Tous droits réservés - Toute reproduction même pa

2018 © Congrès National de Médecine et Santé au Travail, Tous droits réservés - Toute reproduction même pa

INSPQ

INSTITUT NATIONAL
DE SANTÉ PUBLIQUE
DU QUÉBEC

Centre d'expertise
et de référence



Expérience du Québec : Le programme « Pour une maternité sans danger »

Mylène Trottier M.D.,
Groupe scientifique maternité et travail

www.inspq.qc.ca

35^e Congrès national de médecine et santé au travail

Institut national
de santé publique
Québec 

35^{ème}

CONGRÈS
DE MÉDECINE
ET SANTÉ
AU TRAVAIL

5 AU 8 JUIN 2018

PALAIS DES CONGRÈS CHANOT

MARSEILLE

DÉCLARATION DE RELATIONS PROFESSIONNELLES

Conférencier : Mylène, TROTTIER, Montréal, Québec

Je n'ai pas de lien d'intérêt potentiel à déclarer

Institut national
de santé publique

Québec 

Plan de la présentation

- Cadre législatif en santé et sécurité au travail au Québec
- Programme « Pour une maternité sans danger » (PMSD)
- Acteurs et processus du programme PMSD
- Quelques statistiques sur les demandes des travailleuses
- Évaluation des effets sur la santé du programme PMSD
- Conclusions: points forts et défis



Cadre législatif en santé et sécurité au travail au Québec

Organisation de la santé et la sécurité au travail au Québec

- Historique et contexte de la santé et sécurité du travail (années '60 à fin '70)
 - La Commission des **accidents** du travail (CAT)
 - Les « médecins de compagnies »
 - Peu sur la prévention des risques professionnels à la santé
 - Actes médico-administratifs: examens pré-embauche etc
 - Soins médicaux généraux
- En parallèle, début de la santé publique (vaccination; maladies transmissibles...)

Organisation de la santé et la sécurité au travail au Québec (juridiction provinciale)

- En 1981: promulgation de la « **Loi sur la santé et la sécurité du travail** » administrée par la Commission de la santé et de la sécurité du travail et de nombreux règlements (prévention)
- Également, la « **Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles** » (réparation et réadaptation)
- Financement par les employeurs / Paritarisme
- Administrées par la **CSST (CNESST)** – Ministère du travail

Loi sur la santé et la sécurité du travail (prévention) 1979-1981

*BUT: Éliminer **à la source les dangers** pour la santé, la sécurité et l'intégrité physique des travailleurs et travailleuses du Québec*

*Prepondérance de la **santé** : Inclusion du rôle du Directeur de la santé publique dans la loi et des médecins du réseau de la santé publique en santé au travail (SAT)*

Rôle des équipes de santé publique en santé au travail

Professionnels de santé publique: médecins; hygiénistes; techniciens en hygiène; infirmières; ergonomes

Indépendants – payés par l'État

- Programmes de santé en établissement pour l'industrie lourde
- Traitement des demandes des travailleuses enceintes ou qui allaitent dans le cadre du programme PMSD pour tous secteurs
- Enquêtes pour maladies à déclaration obligatoire et signalements
- Services-conseils aux employeurs



2018 © Congrès National de Médecine et Santé au Travail, Tous droits réservés - Toute reproduction même pa

Programme

« Pour une maternité sans danger »

2018 © Congrès National de Médecine et Santé au Travail, Tous droits réservés - Toute reproduction même pa

LSST: Article de loi 40

Art. 40 :

« Une travailleuse enceinte qui fournit à l'employeur un certificat attestant que les conditions de son travail comportent des dangers physiques pour l'enfant à naître ou, à cause de son état de grossesse, pour elle-même, peut demander d'être affectée à des tâches ne comportant pas de tels dangers et qu'elle est raisonnablement en mesure d'accomplir. »

LSST: Article de loi 46

Art. 46 :

« Une travailleuse qui fournit à l'employeur un certificat attestant que les conditions de son travail comportent des dangers pour l'enfant qu'elle allaite peut demander d'être affectée à des tâches ne comportant pas de tels dangers et qu'elle est raisonnablement en mesure d'accomplir. »

LSST: Article de loi 41

Art. 41 :

« Si l'affectation demandée n'est pas effectuée immédiatement, la travailleuse **peut cesser de travailler** jusqu'à ce que l'affectation soit faite ou jusqu'à la date de son accouchement. »

Objectifs du programme PMSD: le maintien en emploi

- Élimination à la source des dangers
- Modification de la tâche
- Adaptation d'un poste de travail
- Affectation à d'autres tâches
- Si aucun moyen d'action possible: **retrait** temporaire du travail

Si la travailleuse est retirée: reçoit 90% de son salaire

- Pas une mesure sociale – il existe le congé de maternité et le congé parental

Mesures pour la maternité - Provinces canadiennes

Province	Commentaire
Alberta	La loi sur les droits de la personne prévoit des mesures pour protéger le travail des travailleuses enceintes ou allaitantes (contre le licenciement, la discrimination, etc), entoure les questions des congés maternité et prévoit des mesures d'adaptation (l'employeur doit adapter le travail à la travailleuse jusqu'au point de la contrainte excessive).
Colombie-Britannique	« In short, a pregnant employee in BC is entitled to accommodation on the job (to the point of undue hardship to the employer), a certain amount of pregnancy leave , and job protection . The employer is entitled to ask for certain medical information but cannot discriminate against or fire the employee for requesting the leave.”
Ile-du-Prince-Edouard	Pas d'informations trouvées.
Québec	Le programme « Pour une maternité sans danger » prévoit des mesures de réaffectation des travailleuses. Il est financé par les employeurs et touche les travailleuses enceintes et qui allaitent.
Manitoba	Peu de détails trouvés, accommodements raisonnables possibles. « Women have the right to reasonable accommodation of special needs related to pregnancy. Examples of special needs related to pregnancy include the need for leave for fertility treatments, for health problems during pregnancy, for recovery from childbirth, and for recovery and/or bereavement following stillbirth, abortion or miscarriage. » “Employees who are nursing have the right to reasonable accommodation of their related special needs, to the point of undue hardship. The employee may require adjustment or flexibility with respect to breaks and work schedules to allow for nursing or to allow her to express her milk.”
Nouveau-Brunswick	Peu d'informations trouvées- quelques liens consultés.
Nouvelle-Ecosse	Peu d'informations trouvées.
Ontario	Notion d'obligation d'accommodement. « Under the <i>Code</i> , employers unions, housing and service providers have a legal duty to accommodate the needs of women based on pregnancy, unless it would cause undue hardship. Most accommodations are not difficult and should not cause a major burden for those responsible. The goal of accommodation is to help everyone have equal opportunities, access and benefits. Failure to accommodate may lead to a finding of discrimination under the <i>Code</i> .”
Saskatchewan	Dispositions prévues par la loi contre la discrimination, pour l'adaptation et l'aménagement du travail, etc.
Terre-Neuve et Labrador	Peu d'informations trouvées- quelques liens.



Processus et acteurs

Remplir à l'aide d'un crayon ou d'un stylo à pointe dure en appuyant fortement

A - Identification de la travailleuse et objet de la consultation			
Nom et prénom à la naissance		N° de dossier CNESST de la travailleuse	<input type="text"/>
Adresse		N° d'assurance maladie	<input type="text"/>
		N° d'assurance sociale	<input type="text"/>
N° de téléphone		Code postal	<input type="text"/>
Catégorie de la demande	<input type="checkbox"/> grossesse	Date prévue de l'accouchement	<input type="text"/>
		<input type="checkbox"/> Allaitement	Date de naissance de l'enfant allaité
Nature des dangers appréhendés par la travailleuse Décrire :		Signature de la travailleuse	
B - Identification du lieu de travail et description de l'emploi de la travailleuse			
Raison sociale de l'employeur			
Adresse du lieu de travail			Code postal
Poste de travail et service où la travailleuse exécute ses tâches		Titre de l'emploi	
Nom et fonction de la personne avec qui l'on peut communiquer dans l'entreprise			N° de téléphone
C - Consultation obligatoire en vertu de la loi (Le médecin responsable des services de santé de l'établissement n'a pas à remplir cette section s'il émet le certificat)			
Nom du médecin consulté		En qualité de : <input type="checkbox"/> médecin responsable de l'établissement <input type="checkbox"/> directeur de la santé publique <input type="checkbox"/> médecin désigné	
Nom de la direction de la santé publique		N° de téléphone	
Réception du Rapport de consultation		Date	
<input type="checkbox"/> par téléphone ou <input type="checkbox"/> par écrit		<input type="text"/>	
D - Rapport médical			
Selon vous, quelles sont les conditions de travail comportant des dangers physiques pour l'enfant à naître ou né ou pour la travailleuse à cause de son état de grossesse ?			
Indiquer, s'il y a lieu, les problèmes de santé pouvant être aggravés par ces conditions de travail.			

Cheminement d'une demande dans le cadre du programme PMSD

CNESST



Travailleuse fait une Demande

MD traitant émet un certificat



Consultation

Recommandations



Besoins

MD du réseau de SP en santé au travail
(évaluation de poste; postes-types ou visites)



Un système qui a 2 têtes médicales

- MD traitant: **la travailleuse et sa santé**
- MD de la santé publique en SAT: **le travail et ses dangers**



Acteurs: le médecin de la santé publique en santé au travail

- Évalue le poste de travail
- Donne son opinion au médecin traitant
- Soutient le milieu de travail dans le processus d'une réaffectation sécuritaire

Acteurs: le médecin traitant

- Explique la démarche et les rôles de chacun des intervenants à sa patiente
- Consulte obligatoirement le MD de la santé publique
- Remplit et remet le certificat
- Explique la nature des recommandations – peut moduler

Acteurs: la travailleuse

- Présente sa demande à son médecin traitant
- Doit être éligible au programme
- Doit être apte au travail
- Éventuellement, remet le certificat à son employeur

Acteurs: l'employeur

- Élimination à la source des dangers
- Modification de la tâche
- Adaptation d'un poste de travail
- Affectation à d'autres tâches
- Si aucun moyen d'action possible:
retrait temporaire

Acteurs: la CNEST

- Assure la gestion du programme
- Rend une décision sur l'admissibilité de la travailleuse
- Gère les indemnités s'il y a lieu
- Vérifie que la réaffectation est sécuritaire
- Tranche lors de contestations
- Répond aux questions de la travailleuse et de son employeur

Enjeux des équipes de santé publique en santé au travail

- Directement sur le terrain (CLSC)
- Médecins peu nombreux. Pas de jeune relève....
- Peu de temps pour formuler la recommandation au médecin traitant
- Absence de liste de conditions/produits dangereux - Nécessité de lignes directrices – de guides de pratique professionnelle
- Littérature scientifique peu abondante, devis des publications variés, qualité est inégale
- Disparités régionales des pratiques – territoires vastes
- Travail d'équipe (infirmières; hygiénistes; techniciens; ergonomes)

Acteurs: l'Institut national de santé publique du Québec

- Plusieurs unités (MI; PP; **SAT**; SE,...)
- Conseiller le **Ministre de la santé** sur les enjeux de santé publique
- Produire et transférer des connaissances scientifiques soutenant les pratiques professionnelles des médecins et équipes du **réseau de la santé publique**
- Autres mandats de l'unité : avis conseils

Travail du *Groupe scientifique Maternité et Travail* (GSMT) de l'Unité SAT de l'INSPQ

- Recensions des connaissances et recherches
- Élaboration des **guides de pratique professionnelle** (GPP) définis provincialement
 - Mandat relativement récent
 - Basés sur des données probantes
 - En collaboration avec les parties prenantes
 - Suivant une approche délibérative et consensuelle (HAS, INESSS)

Plusieurs guides de pratique en cours

Priorisation

Médicaments en aérosols
en Inhalothérapie

Évaluation

Risques
chimiques

Cadrage
Planification

Hygiénistes dentaires

Charge
globale de
travail

Diffusion
Appropriation

Argumentaires
scientifiques

Rayonnement
ionisant en
milieux de soins
Soulèvement de
charge

CMV en
milieu de
garde

Élaboration du
GPP
Critères de qualité





Quelques statistiques

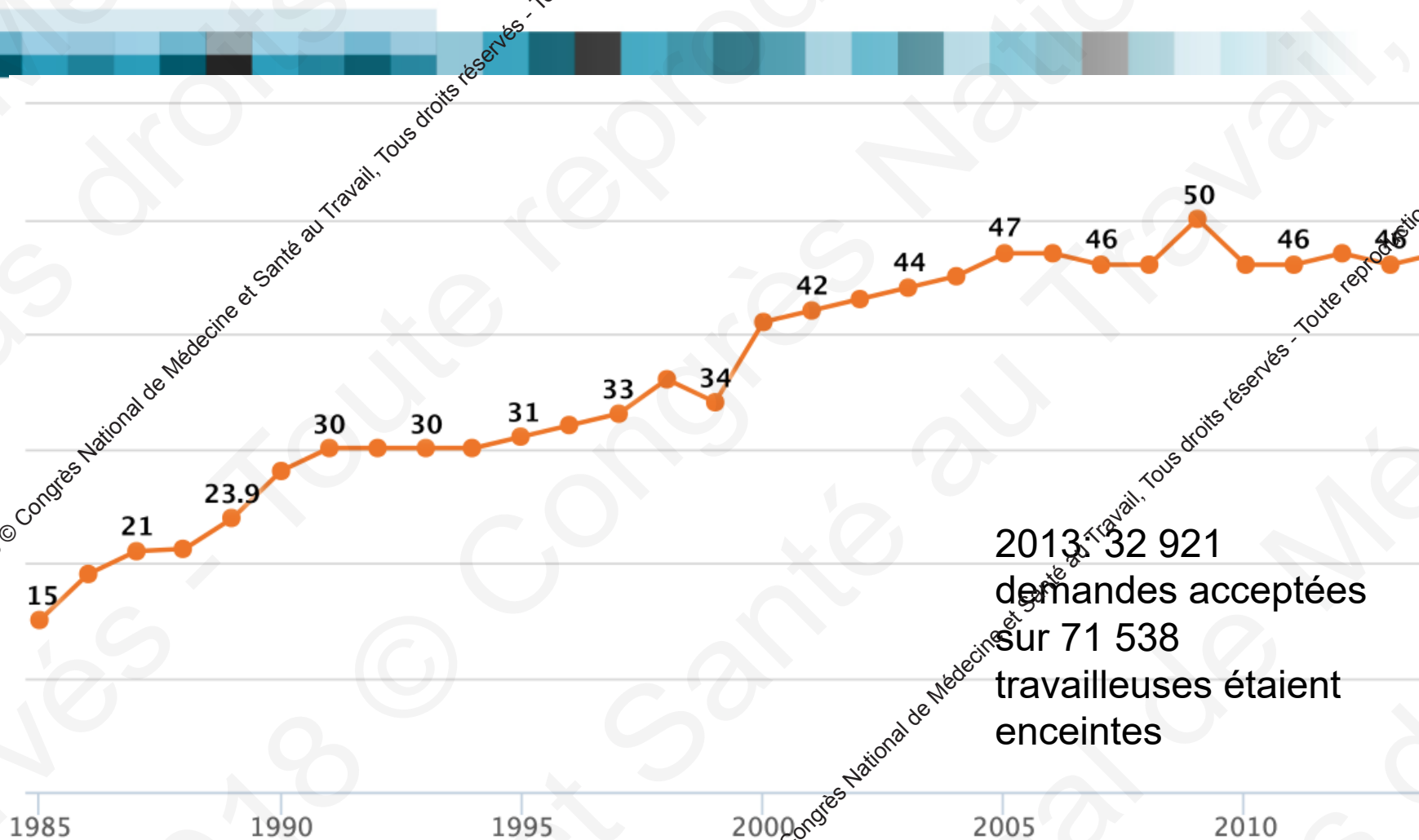
Le programme PMSD en chiffres



Largement utilisé

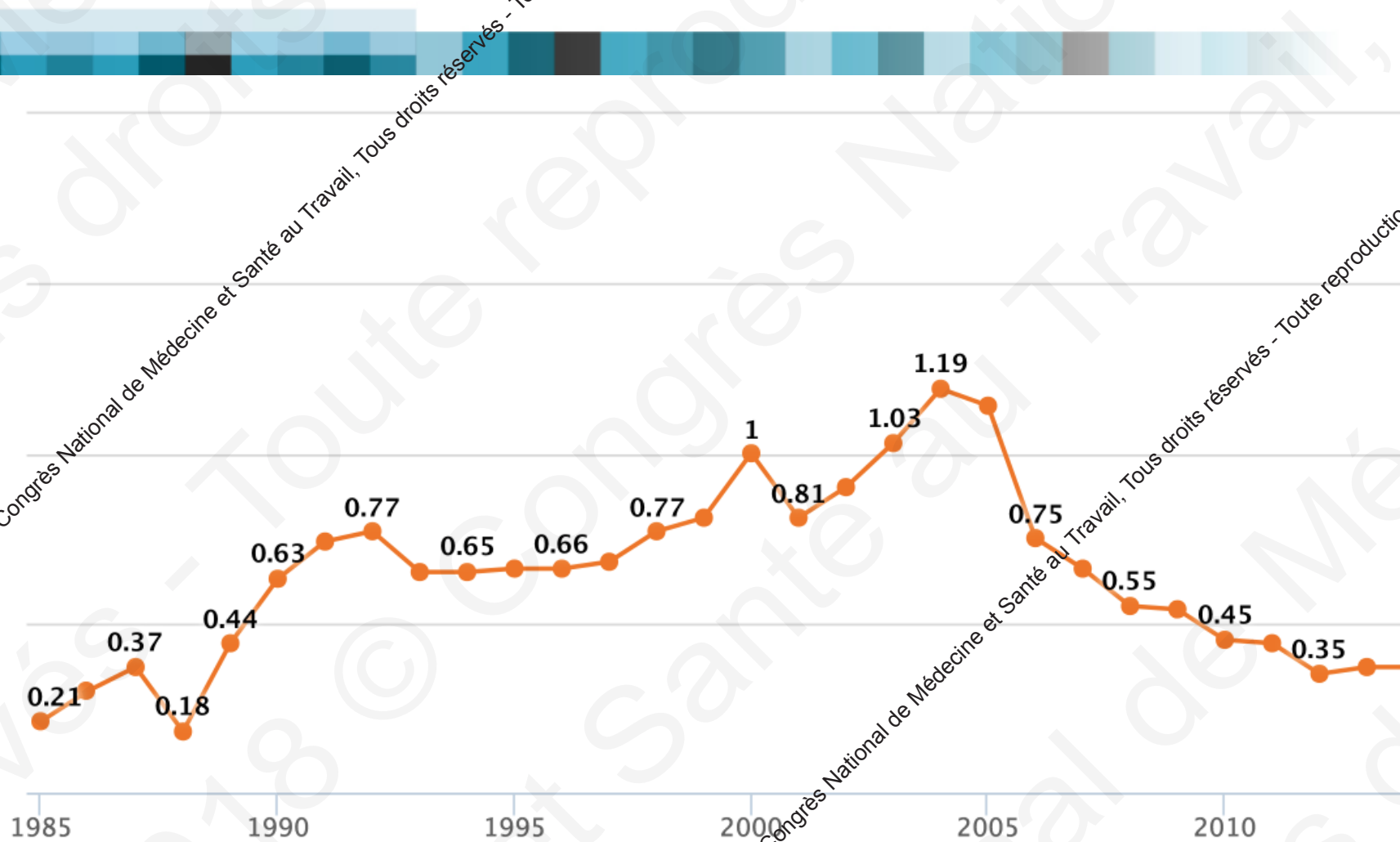
- Plus de 33 000 demandes acceptées / année sur environ 88 000 grossesses annuelles au Québec
- 99% pour grossesse

Proportion de recours au RMSD par année (% acceptée) sur le nombre travailleuses enceintes admissibles



2013 : 32 921
demandes acceptées
sur 71 538
travailleuses étaient
enceintes

Proportion de recours au PMSD par année (% acceptée) pour **allaitement**



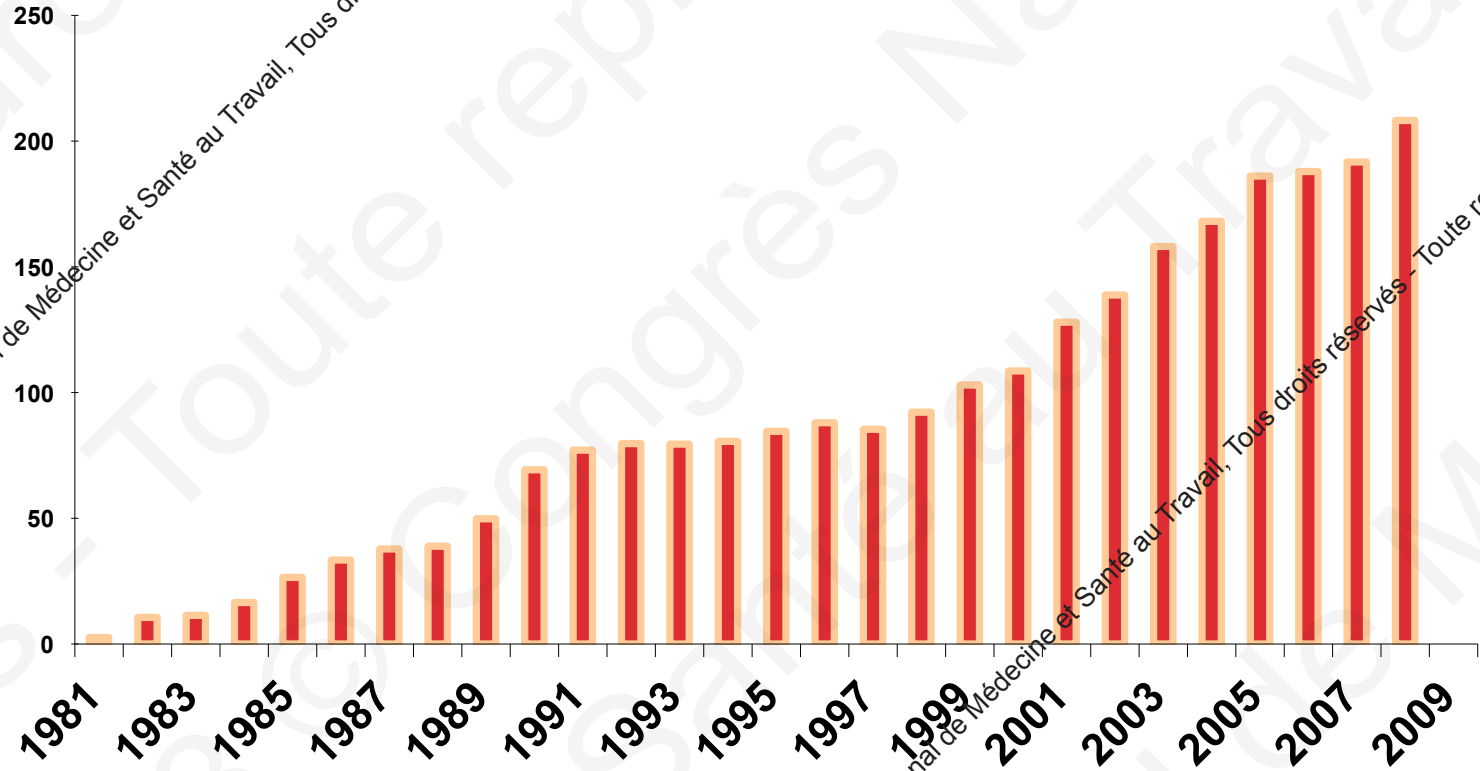
Évolution des demandes 1981-2008



2018 © Congrès National de Médecine et Santé au Travail, Tous droits réservés - Toute reproduction même pa

2018 © Congrès National de Médecine et Santé au Travail, Tous droits réservés - Toute reproduction même pa

Évolution des coûts 1981-2008 (M\$ can.)

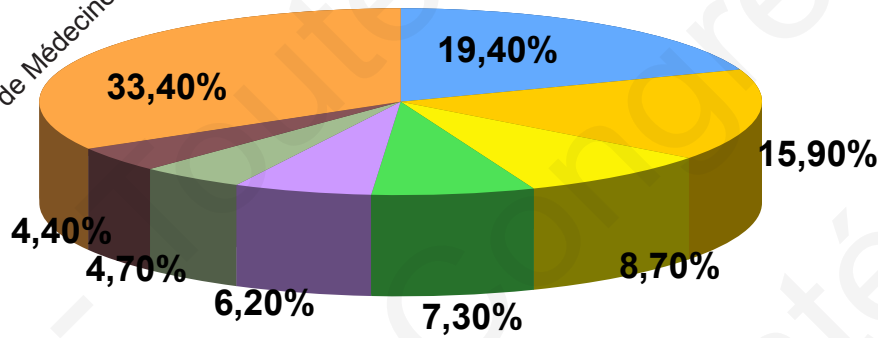


2018 © Congrès National de Médecine et Santé au Travail, Tous droits réservés - Toute reproduction même pa

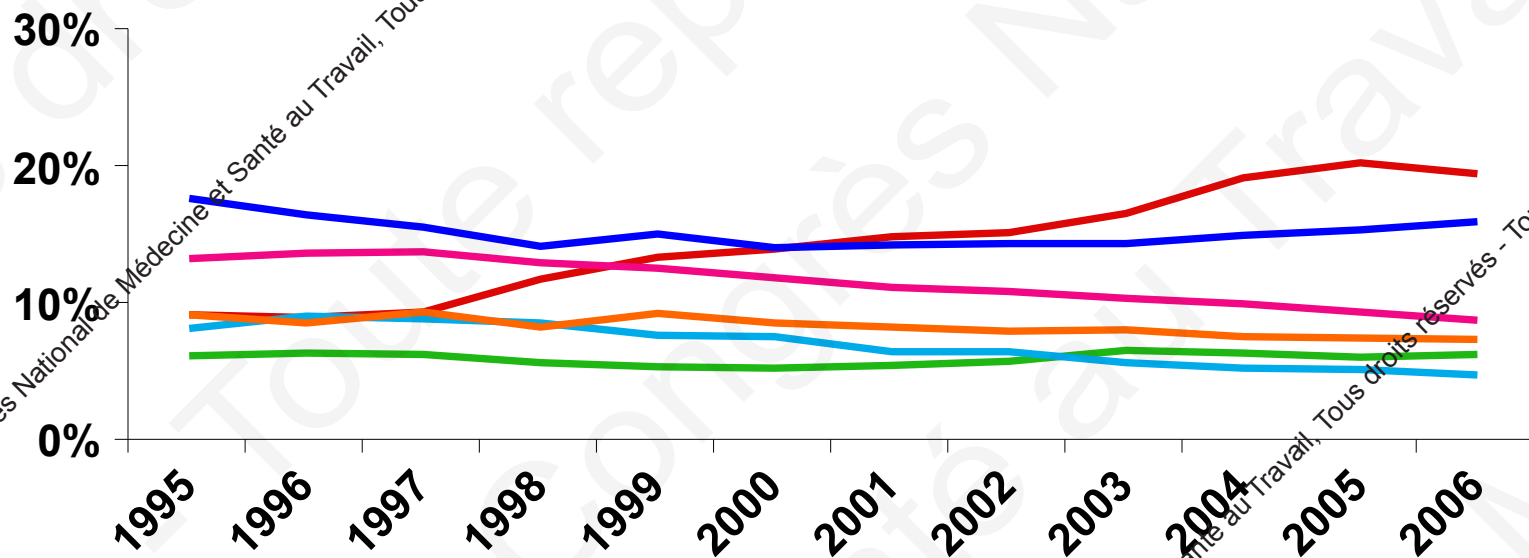
2018 © Congrès National de Médecine et Santé au Travail, Tous droits réservés - Toute reproduction même pa



Qui fait une demande ?

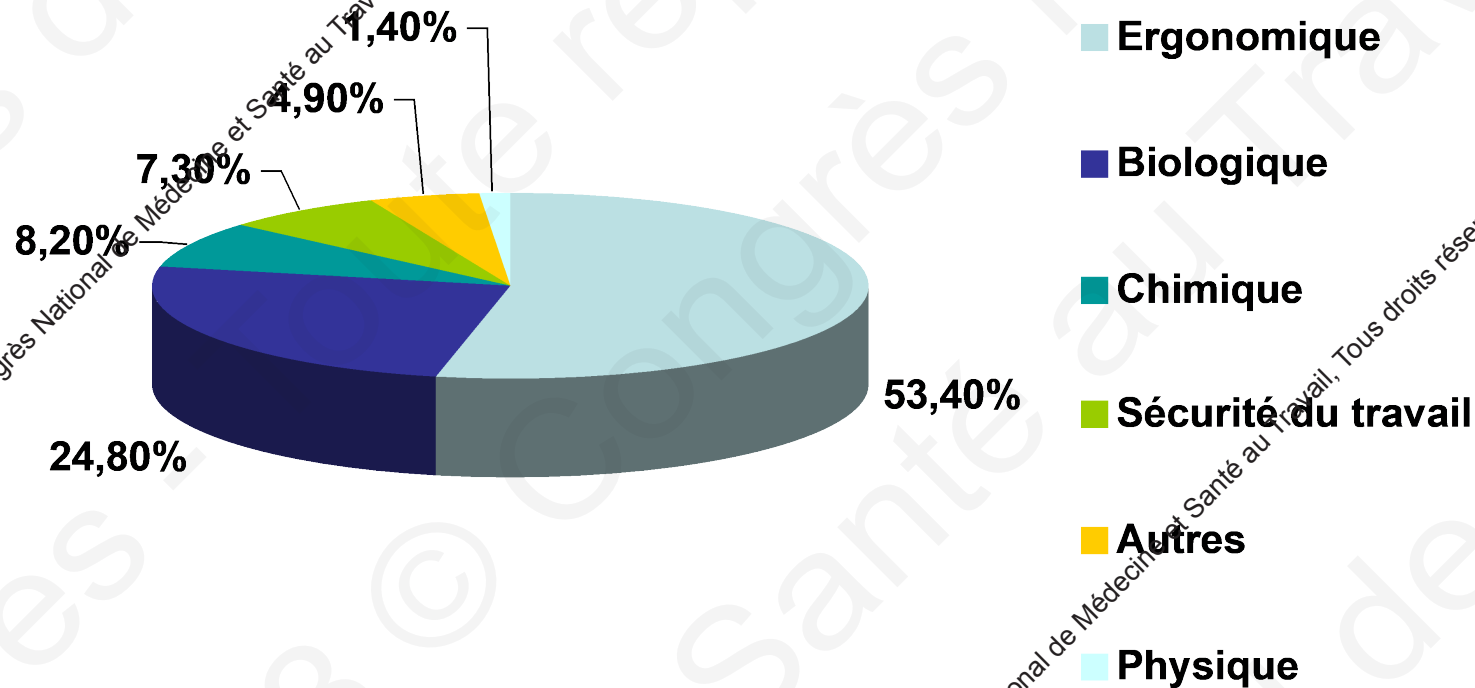


Évolution des demandes par profession 1995-2006

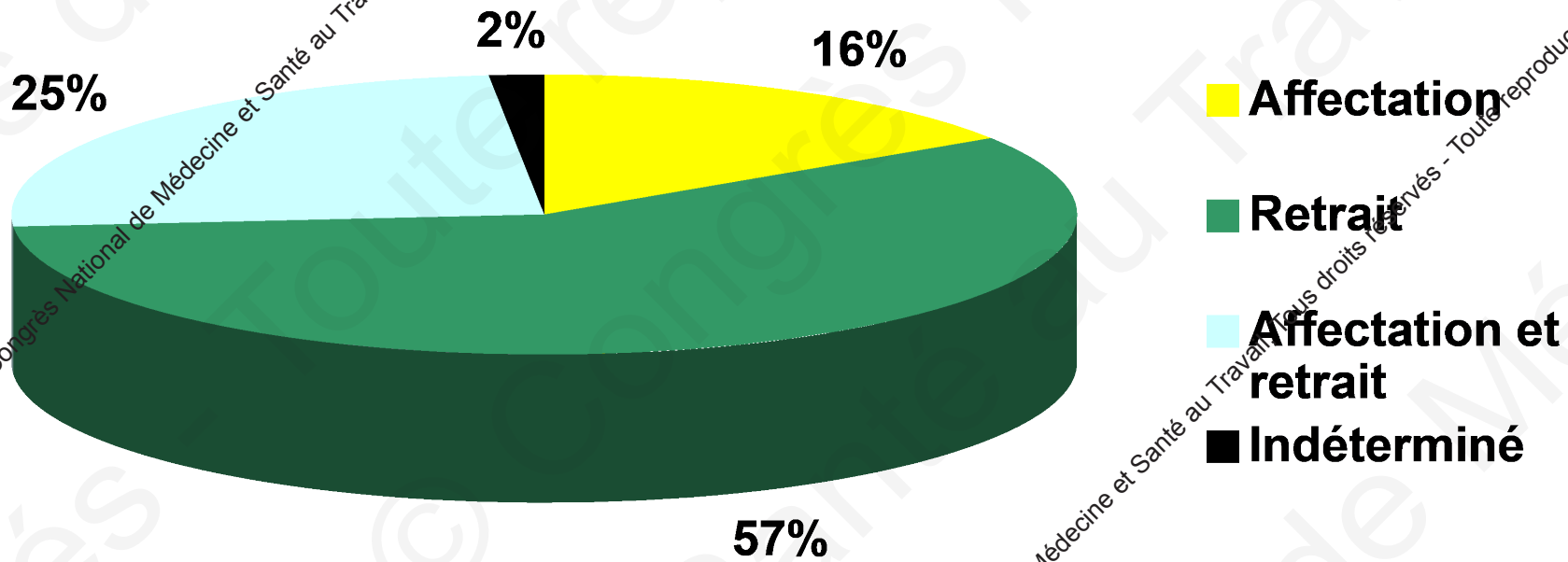


- Enseignantes
- Autre personnel médical
- Vendeuses
- Infirmières
- Caissières
- Barmaids

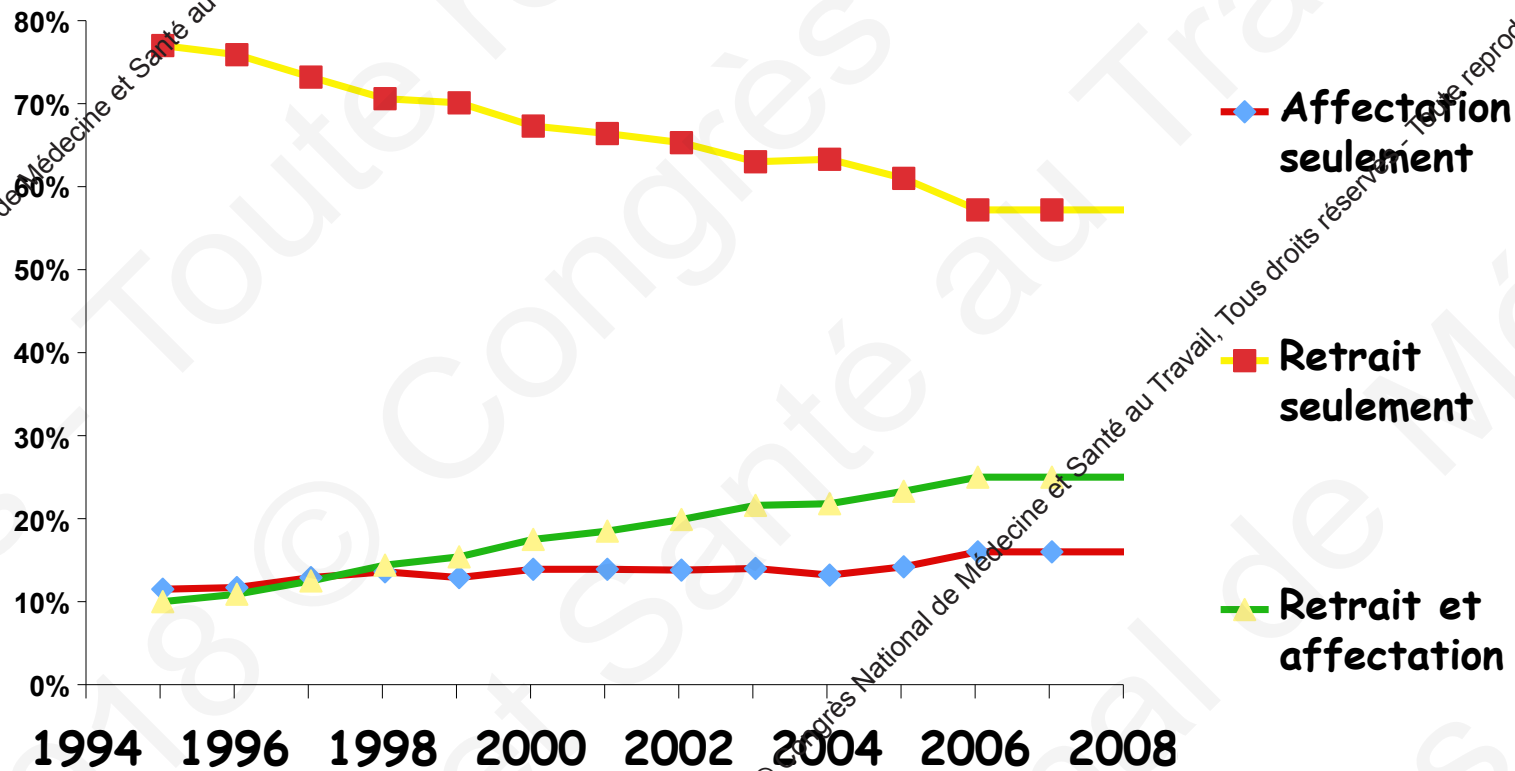
Risques retenus



Travailleuses affectées ou retirées ?



Évolution taux affectation et retrait 1995-2006





Évaluation du programme PMSD quant aux effets sur la santé

2018 © Congrès National de Médecine et Santé au Travail, Tous droits réservés - Toute reproduction même

Aucune

: ((

2018 © Congrès National de Médecine et Santé au Travail, Tous droits réservés - Toute reproduction même pa

Évaluation du programme PMSD (1)

- Difficulté méthodologique pour faire une réelle évaluation des effets sur la santé – système de surveillance sub-optimal
- Trop tard pour étude avant-après
- Limites de l'utilisation des données inter-provinces (« vital statistics »)
- Deux études:
 - **Work Activity in Pregnancy, Preventive Measures, and the Risk of Delivering a Small-for-Gestational-Age Infant** (Agathe Croteau, MD, PhD, Sylvie Marcoux, MD, PhD, and Chantal Brisson, PhD - Am J Public Health. 2006;96:846–855)
 - **Work Activity in Pregnancy, Preventive Measures, and the Risk of Preterm Delivery** (Agathe Croteau,, Sylvie Marcoux , and Chantal Brisson- American Journal of Epidemiology Vol. 166, No. 8 2007)

Évaluation du programme PMSD (2)

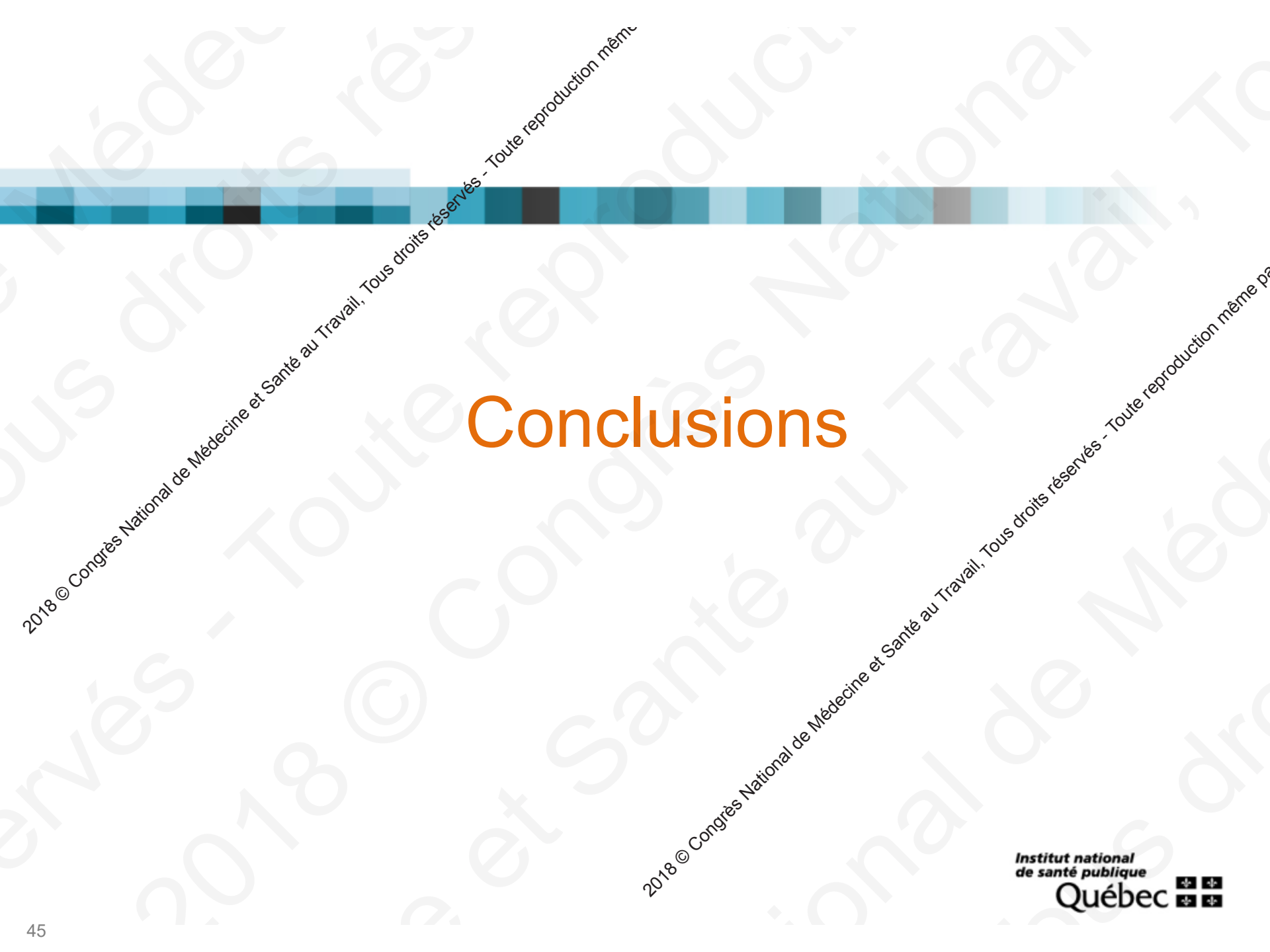
- **Work Activity in Pregnancy, Preventive Measures, and the Risk of Delivering a Small-for-Gestational-Age Infant** (Agathe Croteau, MD, PhD, Sylvie Marcoux, MD, PhD, and Chantal Brisson, PhD - Am J Public Health. 2006;96:846–855)
 - 1536 cas / 4441 contrôles (sur 43 898 grossesse entre janvier 1997 et mars 1999)
 - Entrevues téléphoniques après l'accouchement
 - Étude de l'élimination des conditions présumées néfastes
 - Augmentation des IPAG si n'étaient pas éliminés les horaires irréguliers et travail posté seuls
 - Augmentation des IPAG avec un index cumulatif de contraintes (travail le soir; horaires postés ou irréguliers; soulèvements de charge; bruit; demande psychologique élevée)
 - Si élimination avant 24 semaines: risque = aux femmes non exposées

Contraintes	0	1	2	3	4-6
Odds ratios	1,0	1,08	1,28	1,43	2,29

Évaluation du programme PMSD (3)

- Work Activity in Pregnancy, Preventive Measures, and the Risk of Preterm Delivery** (Agathe Croteau,, Sylvie Marcoux , and Chantal Brisson - American Journal of Epidemiology Vol. 166, No. 8 2007)
- 1242 cas / 4515 contrôles (sur 43 898 grossesse entre janvier 1997 et mars 1999)
- Entrevues téléphoniques après l'accouchement
 - Association entre prématurité et posture contraignante > 3h; vibrations du corps entier; charge de travail élevée (peu de soutien social); et un index cumulatif de 9 contraintes

Contraintes	0	1	2	3	4-6
Odds ratios préma (p<0,0001)	1,0				2,0
Odds ratios très grands préma (p<0,0015)	1,0				2,7



Conclusions

Le programme PMSD en bref



- Au Québec seulement
- Droit inscrit dans la « Loi sur la santé et sécurité du travail »
- Unique – financé par les employeurs (masse \$)
- Vise la **protection** de la santé de la **travailleuses enceinte** et de son **enfant à naître** ou **allaité** par le **maintien à un emploi sans danger**
- Largement utilisé
- Médecin du réseau de la santé publique en santé au travail est au cœur des recommandations / harmonisation

Points forts du programme

- Son objectif : le maintien en emploi sans danger de la travailleuse enceinte ou qui allaite
- Sa large couverture : s'adresse à toutes les femmes enceintes ou qui allaitent qui exécutent un travail pour un employeur au Québec.
- Sa maturité - il est bien connu et ses modalités d'applications également
- L'approche santé publique appliquée au programme

Points équivoques

- La responsabilisation des employeurs
- L'utilisation du principe de précaution dans les cas où le risque n'est pas clairement établi
- La jurisprudence favorisant le risque 0 - tendance en renversement ?
- Impact sur l'employabilité des femmes ?

À venir ? Le développement d'une vision commune entre les partenaires pour la réaffectation

Points plus faibles et pistes de solutions

- Programme ne couvre pas les risques reprotoxiques dans leur ensemble
- L'absence de « liste » ou de réglementation sur les facteurs de risque à retenir en lien avec maternité au travail
- À l'implantation du programme vers 1981-1990 : mauvaise compréhension de la part de plusieurs parties - et les précédents créés (retrait immédiat)
- Les coûts d'indemnisation en hausse - croissance lente de l'affectation préventive
- Le cumul des programmes pour la maternité ? quelques cas isolés (ex: ne pas se faire vacciner, allaitement pendant 5 ans) - rares heureusement
- L'application inégale dans les milieux de travail (milieux syndiqués VS non syndiqués / emplois précaires)
- L'absence d'une véritable évaluation des effets du programme sur la santé de la travailleuse et de son enfant



Merci !

Conférencier : Mylène Trottier, Montréal, Québec

<http://www.inspq.qc.ca>

35^{ème}

CONGRÈS
DE MÉDECINE
ET SANTÉ
AU TRAVAIL

5 AU 8 JUN 2018

PALAIS DES CONGRÈS CHANOT

MARSEILLE

Remerciements:

- Groupe scientifique maternité et travail:
 - Mme Marie-Pascale Sassine
 - Dre Agathe Croteau
 - Dre Lise Goulet
 - Dr Stéphane Caron
 - Dre Danièle Donaldson
- Également:
 - Mme France Tissot
 - Mme Marie-Cécile Gladel
 - Mme Salma Mesmoudi

Institut national
de santé publique

Québec





Liste de publications de du GSMT

- À l'implantation : mauvaise compréhension de la part de plusieurs parties - et les précédents créés
- Les coûts d'indemnisation en hausse - croissance lente de l'affectation préventive
- L'absence de réglementation sur les facteurs de risque spécifique à la maternité au travail
 - L'application inégale dans les milieux de travail (milieux syndiqués VS non syndiqués / emplois précaires)
- Le cumul des programmes pour la maternité ? quelques cas isolés (ex: ne pas se faire vacciner, allaitement pendant 5 ans) rares heureusement
- L'absence d'une réelle évaluation du programme sur la santé de la travailleuse et de son enfant

Liste des publications GSMT (1)

- Effets de la charge globale de travail sur la grossesse : synthèse systématique avec méta-analyse et méta-régression, 2015
- Travailleuses enceintes ou qui allaitent en milieu de soins : risque de maladie à virus Ebola et recommandations sur les mesures de prévention, 2015
- Projet d'optimisation du programme Pour une maternité sans danger : évaluation organisationnelle et économique des processus de traitement des demandes de travailleuses enceintes, 2013
- L'exposition à des substances chimiques chez les inhalothérapeutes enceintes : impact potentiel sur le déroulement et le résultat de la grossesse, 2012
- Effets du bruit en milieu de travail durant la grossesse : synthèse systématique avec méta-analyse et méta-régression, 2010
- Risque pour la travailleuse enceinte en période d'épidémie saisonnière d'influenza, 2009
- Retrait préventif de la travailleuse enceinte en lien avec la grippe pandémique A(H1N1), 2009
- Avis sur le retrait préventif en milieux scolaires de la travailleuse enceinte en lien avec la grippe pandémique (H1N1), 2009

Liste des publications GSMT (2)

- Analyse des données prospectives sur le travail en ambiance chaude et ses effets sur les issues de grossesse, 2008
- L'horaire de travail et ses effets sur le résultat de la grossesse : méta-analyse et méta-régression, 2007
- Recension des écrits sur la contamination du lait maternel par des substances chimiques présentes en milieu de travail - Proposition d'une grille d'analyse de risque de transfert d'un contaminant chimique dans le lait maternel, 2004
- Le virus du Nil occidental et la travailleuse enceinte, 2003
- Mise à jour de l'analyse de risque en regard de l'épandage de pesticides pour la travailleuse enceinte ou qui allaite, 2003
- Revue et méta-analyse des connaissances concernant la station debout et la grossesse, 1999
- Station debout modérée et avortement spontané - Interprétation du résultat de McDonald, 2004
- Revue et méta-analyse des connaissances concernant le soulèvement de charges et la grossesse, 1997

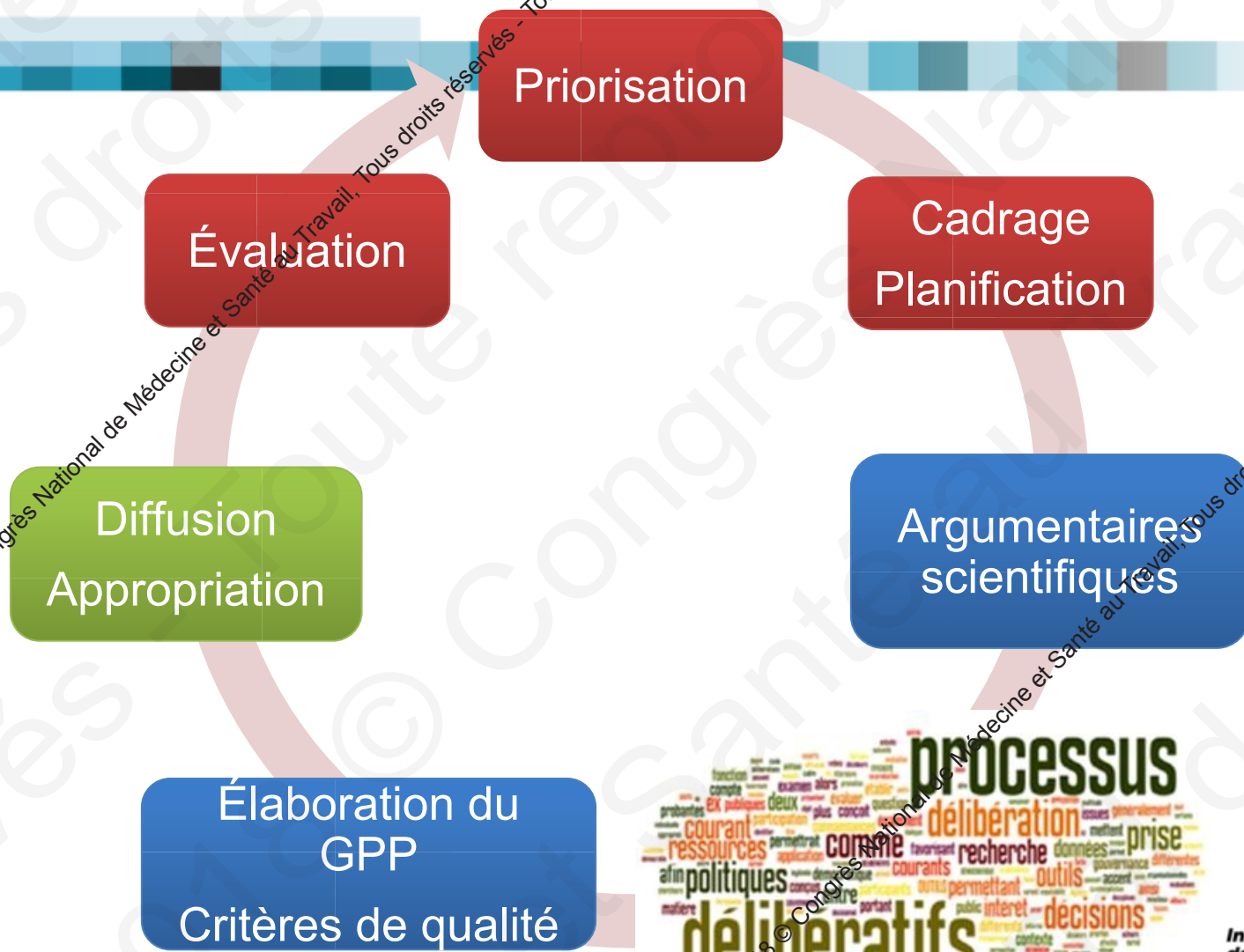
Mesures pour la maternité

Pays francophones

Pays	Commentaire
France	Des dispositions sont prévues dans la loi et dans des directives pour protéger la santé de la travailleuse enceinte ou qui allaite (certains travaux interdits, changement d'affectation possible, règlement CLP, surveillance médicale renforcée...)
Belgique	Des dispositions sont prévues dans la loi pour protéger les travailleuses enceintes ou allaitantes. L'employeur doit notamment réaliser une évaluation des risques et prévoir des mesures de prévention pour ces travailleuses (affectations, aménagements, mise en écartement)
Suisse	Des dispositions sont prévues dans la loi pour protéger les travailleuses enceintes/qui allaitent (travaux interdits, obligation de l'employeur d'analyser les risques, aménagements particuliers) ; détails pour les périodes avant/après l'accouchement et pendant l'allaitement.
Luxembourg	Des dispositions sont prévues par la loi (travaux interdits, aménagements). Notion de dispense de travail si la travailleuse est exposée à des risques dus à des agents physiques/biologiques ou chimiques si aucun aménagement ni aucune affectation n'est possible.
Algérie	Il ne semble pas y avoir de dispositions particulières pour protéger la travailleuse enceinte ou allaitante (aménagements, affectations, etc). Peu d'informations sont disponibles à propos des congés maternité et des travaux interdits/travaux de nuit.
Maroc	Des dispositions sont prévues par la loi pour protéger le travail de la travailleuse enceinte (mesures contre le licenciement etc), entourant le congé maternité et le travail de nuit.
Tunisie	Peu d'informations trouvées – seulement quelques dispositions concernant les congés maternité/pauses allaitement.

Élaboration du GPP en plusieurs étapes

Implication des parties prenantes à toutes les étapes



Processus délibératif



Permet à un groupe d'acteurs de recevoir et d'échanger de l'information, de faire l'examen critique d'un enjeu et d'en venir à une entente qui permettra d'informer la prise de décision

- Ce modèle assure

- des connaissances co-construites
- une **démocratisation** des connaissances qui accroît les chances qu'elles soient mises en œuvre
- un **échange réciproque** entre science et expérience terrain



Plusieurs dossiers en cours

GSMT et son Comité consultatif

Priorisation

Médicaments en aérosols en Inhalothérapie

Évaluation

Risques chimiques

Cadrage
Planification

Hygiénistes dentaires

Charge globale de travail

Diffusion
Appropriation

Argumentaires scientifiques

Rayonnement ionisant en milieux de soins

Soulèvement de charge

CMV en milieu de garde

Élaboration du GPP
Critères de qualité



Organisation de la santé et la sécurité au travail au Québec

Systemes médicaux paralleles en SST au Québec

Répondent à des besoins divers:

- **Le réseau public en santé au travail (programme de santé et CNESTT)**
- Les médecins d'entreprises
- Les cliniques de SAT privées (sous-contractants)
- Les mutuelles de prévention
- Les médecins de la CNESTT
- Les spécialistes et **médecins traitants**
- Les experts médicaux

Défi des médecins du travail

	Superficie	Population	Grossesses annuelles
France	644 km ²	67 millions	>500 000
Québec	1,667 km ²	8,2 millions	environ 88 000