

Programme MCP Surveillance des Maladies à Caractère Professionnel

Région Picardie





Pourquoi une veille en santé au travail

Quels objectifs? Quels besoins?

- « Développer la **connaissance** des dangers, des risques et des expositions en milieu professionnel »
(= objectif 1 du PST)
- Rendre **visibles** les phénomènes observés
- ▶ Orienter les politiques de **prévention** à tous les niveaux
- ▶ Participer à l'amélioration de la **réparation**

⇒ **nécessite outil de mesure «reconnu»**



Contexte : Plan Santé Travail

Fiche 1.1 : action n°1 de l'objectif 1

« Introduire la santé au travail dans le dispositif de sécurité sanitaire »

→ *assurer la surveillance et l'alerte sanitaires.../... surveillance au long cours de la population des travailleurs*

→ *déclaration par tout docteur en médecine quelque soit sa spécialité et son lieu d'exercice (privé/public, libéral/salarié)*

+ Constat de l'insuffisance du dispositif existant



L'existant (hors AT)

Pathologies:

- Les reconnaissances de MPI
 - Limites des Tableaux réglementaires
 - CRRMP: fonctionnements non homogènes
 - ↳ **Sous déclaration:**

Coût estimé de la sous déclaration des MPI en 2006:
479 à 930 millions d'euros (rapport DIRICQ 2008)

- Les signalements MCP : article L.461-6 du Code de la Sécurité Sociale: déclaration obligatoire des MCP pour tout médecin
↳ non exploités

Expositions:

- Les enquêtes DARES (conditions de travail)
- SUMER (expositions)



Une mission confiée à L'InVS

Légitimité s'appuyant sur:

- **un dispositif législatif:**

Loi de santé publique de 2004 : *outil permettant la centralisation et l'analyse des statistiques sur les accidents du travail, les maladies professionnelles, les maladies présumées d'origine professionnelle et de toutes les autres données relatives aux risques sanitaires en milieu du travail...*

- **le PST (Objectif 1 / action 1.1) :** « *L'InVS conduira les investigations, notamment épidémiologiques, appropriées pour identifier les menaces et facteurs de risques au travail* »



Le programme MCP

- Surveillance épidémiologique
- En milieu de travail
- A partir des signalements faits par les médecins du travail
- Permettant une estimation des taux de prévalence et d'incidence des affections présumées imputables au travail



Objectifs du programme MCP

- Alerte : repérage des pathologies émergentes ou de nouveaux facteurs de risque
- Révision ou extension des tableaux de MPI : amélioration du système de prévention et de réparation des MP
- Mesure et compréhension de la sous-réparation

Finalité:

Éclairer et orienter les politiques de prévention des RP



⇒ Constitution d'un réseau de médecins du travail volontaires pour contribuer à approfondir les connaissances relatives aux liens entre les pathologies et les risques professionnels

Finalité :

- renforcer l'utilité du signalement des MCP
- fournir des informations pertinentes:
 - pour l'orientation des stratégies de prévention (à tous niveaux)
 - pour la réparation des maladies professionnelles (national).



Pourquoi engager la région dans le programme MCP ?

1) PRST → CONTRACTUALISATION

Action 17

Développer les outils de suivi et de diagnostic de la santé au travail

2) CHOIX DE L'OUTIL

- *Méthode fiable*
- *Valorisant l'expertise du médecin du travail*
- *Peu chronophage*
- *Données utilisables en région pour mobiliser les décideurs et acteurs de la prévention (CRPRP, entreprises...)*



Le programme proposé

- Méthode « labellisée » InVS
- Signalements reposant sur l'expertise des *médecins du travail*:
 - Facteurs d'exposition (thésaurus évolutif +++)
 - Pathologies (thésaurus évolutif CIM10)
 - Lien
- Argument de prévention +++ : permet un meilleur **chiffrage des risques au niveau des secteurs et des branches** (absentéisme lié aux pathologies non déclarées, MPI ou non)

Retour des autres régions

- Bonne participation des médecins du travail
- Investissement modéré en temps



Critères de définition des MCP

- **Toutes les maladies ou symptômes considérés par les médecins comme en lien avec le travail et qui n'ont pas fait l'objet d'une réparation en maladie professionnelle (ni accident de travail)**
- **Constatées en visite médicale durant deux semaines définies**



Une Quinzaine, 1 ou 2 fois par an

en région Picardie

1^{ère} quinzaine :

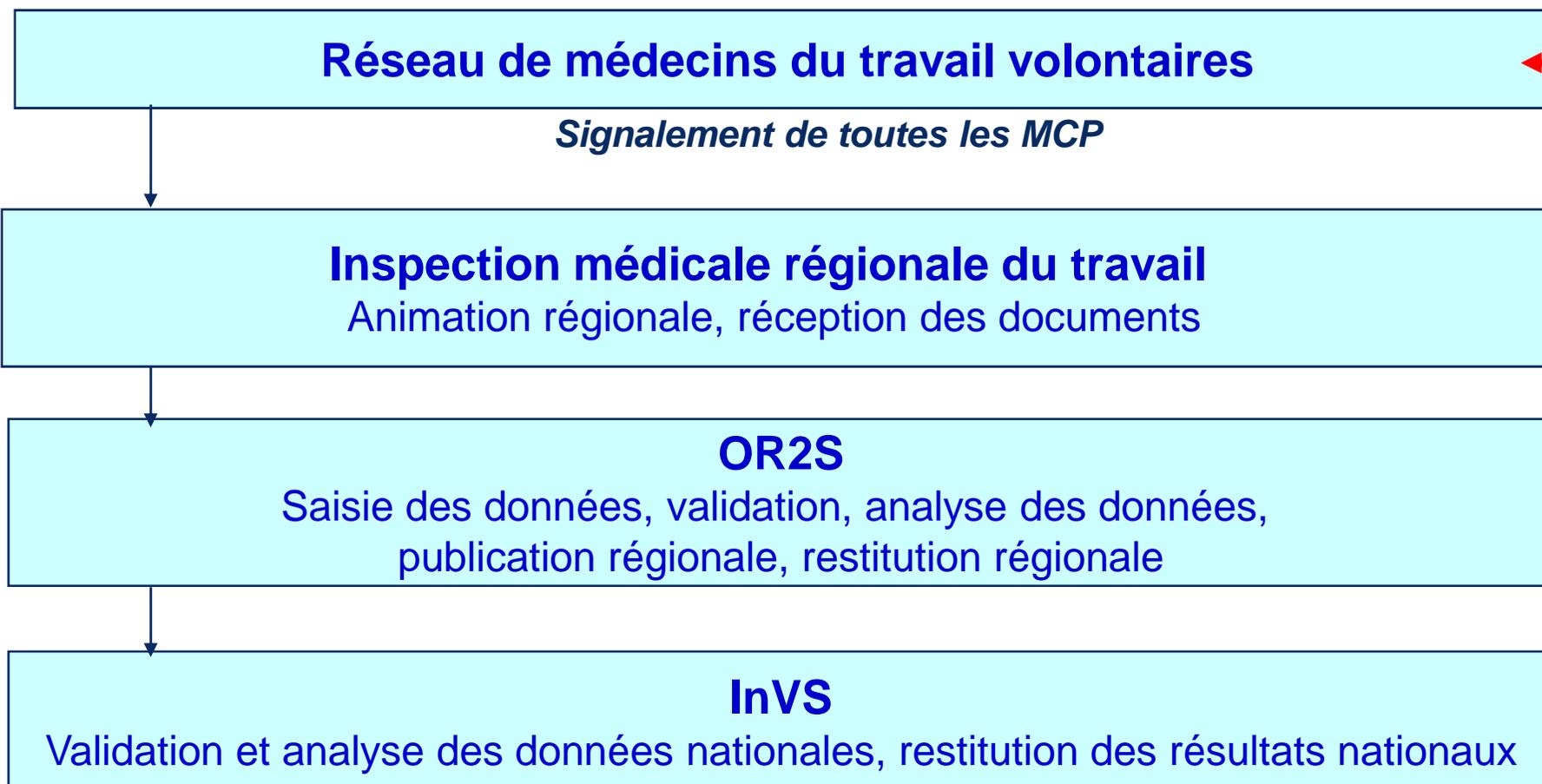
Du 30 mars au 11 avril 2009

Retours attendus avant le 29 avril 2009

Programme financé par
l'InVS (DGT) et la DRTEFP



Les opérateurs





BEH

Bulletin
épidémiologique
hebdomadaire



26 août 2008 / n° 32

p.201 Surveillance des maladies à caractère professionnel par un réseau de médecins du travail en France

Work-related disease surveillance by an occupational physicians' network, France

p.205 Surveillance de la santé au travail : exemple de la « Quinzaine Maladie à Caractère Professionnel (MCP) » en Midi-Pyrénées,

France, novembre 2006 / Occupational health surveillance: Example of the "Quinzaine MCP" in the Midi-Pyrénées region (France), November 2006

p.208 Colloque européen sur la biosurveillance humaine / European conference on human biomonitoring

Surveillance des maladies à caractère professionnel par un réseau de médecins du travail en France

Madeline Valenty (m.valenty@invs.sante.fr)¹, Anne Chevalier¹, Julie Homère¹, Céline Le Néour², Maëlign Mevel², Anne Touranchet¹, Ellen Imbernon¹ et le réseau MCP

1 / Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France 2 / Inspection médicale du travail, Direction régionale du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle, Nantes, France



MCP – Picardie



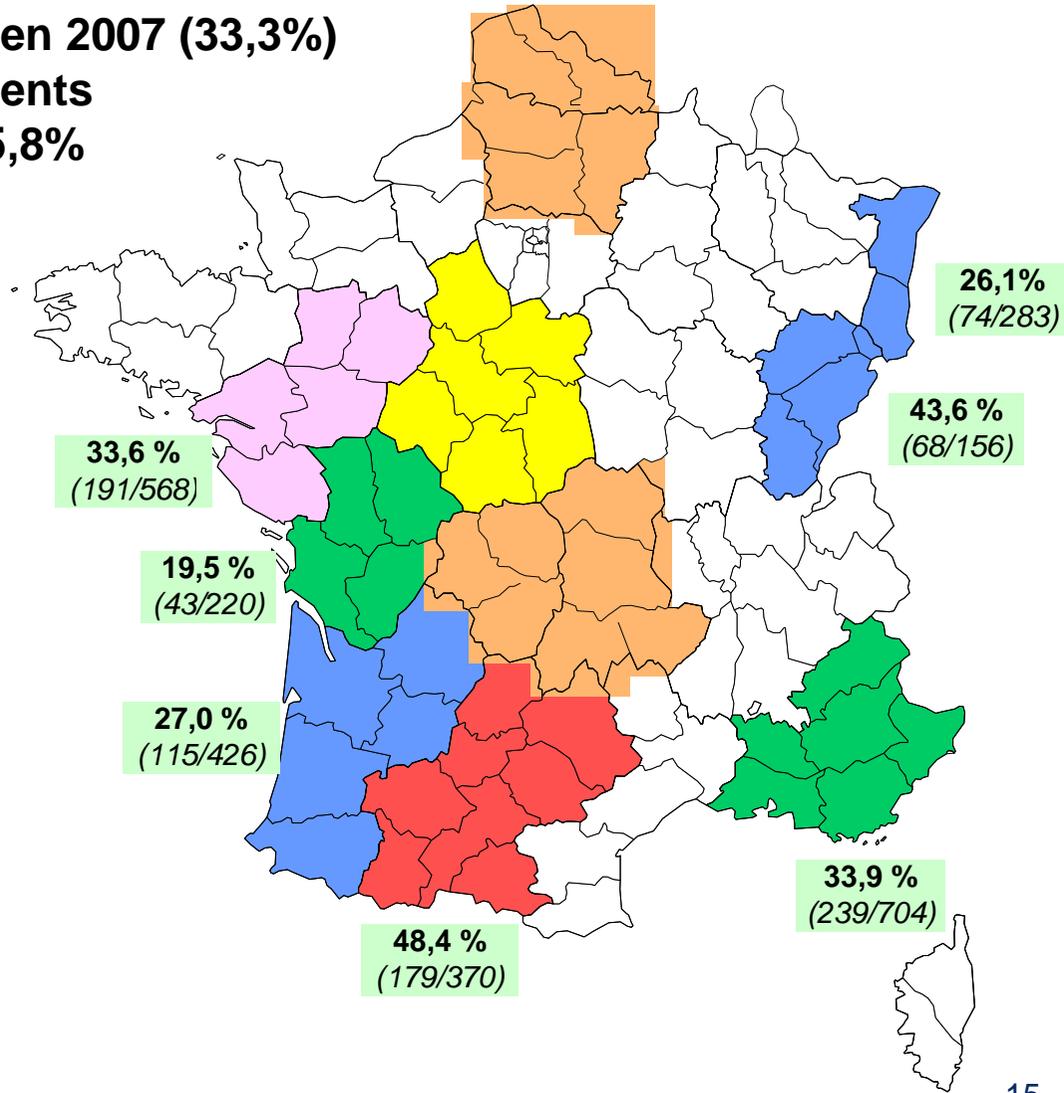


Réseau MCP

909 médecins en 2007 (33,3%)
6260 signalements
Prévalence = 5,8%

Année d'entrée

-  2003
-  2005
-  2006
-  2007
-  2008
-  2009





Résultats

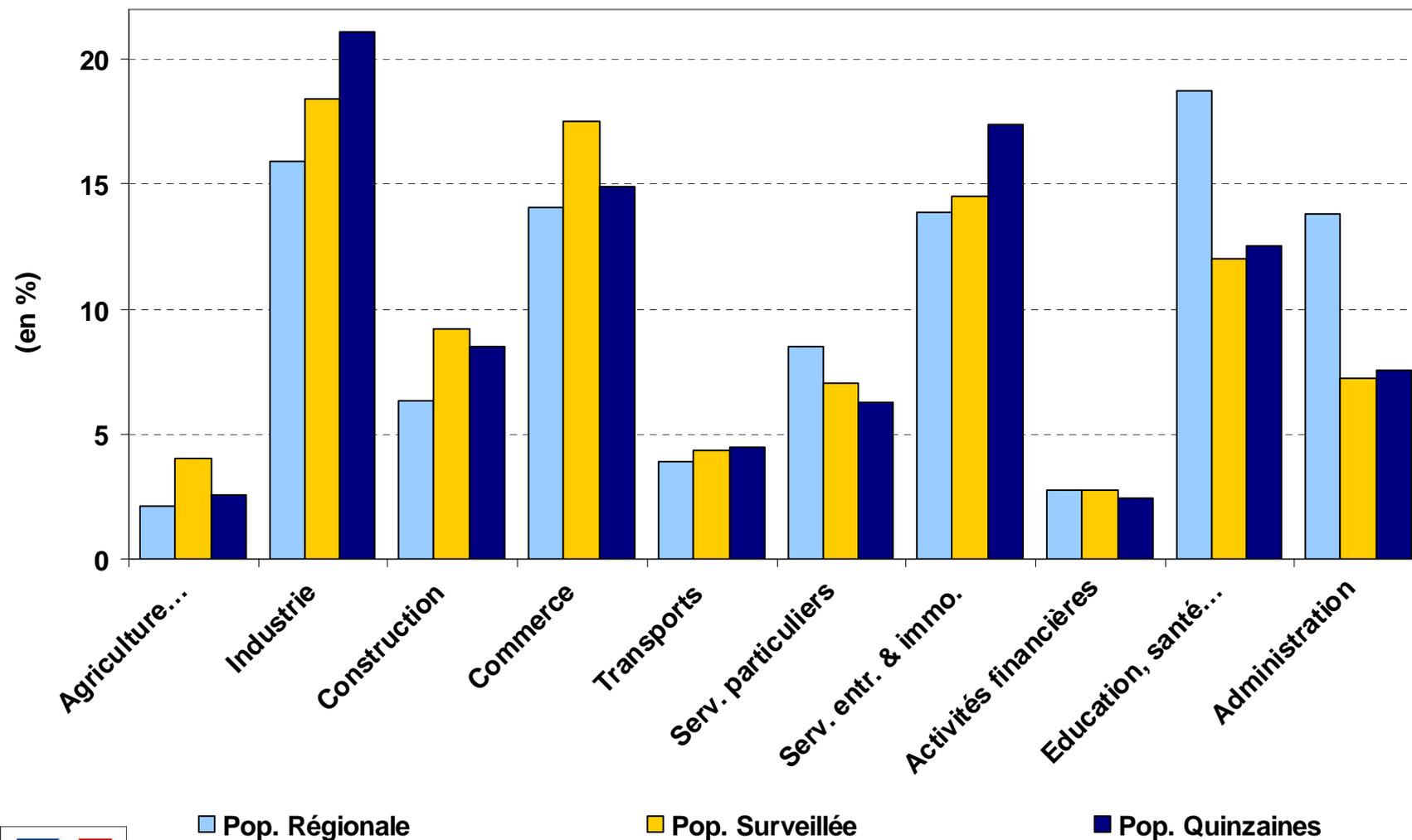
	2006	2007
Régions participantes	4	7
Quinzaines	6	12
Médecins participants	684	909
<i>Pourcentage de médecins participants</i>	38 %	33 %
Salariés vus en consultation	73 498	107 392
Salariés avec un signalement	3 953	6 220
Prévalence	5,4 %	5,8 %

1 081 médecins du travail, soit 40 %

64 % ont participé à au moins 2 quinzaines



Comparaison des populations - 2006





Résultats 2006 – Signalements (1)

- **3 953 fiches de signalement**
 - Nombre moyen de signalements par MT : 4,4
(*min-max : 0-48, médiane=3, q1-q3 : 1-6*)
 - Taux moyen de signalements par type de service
 - Service d'entreprise (SE) : 5,5 %
 - Service interentreprises (SIE) : 5,4 %

- **4 566 pathologies signalées**
 - Nombre moyen de pathos signalées par MT : 5,1
(*min-max : 0-65, médiane=3, q1-q3 : 1-7*)

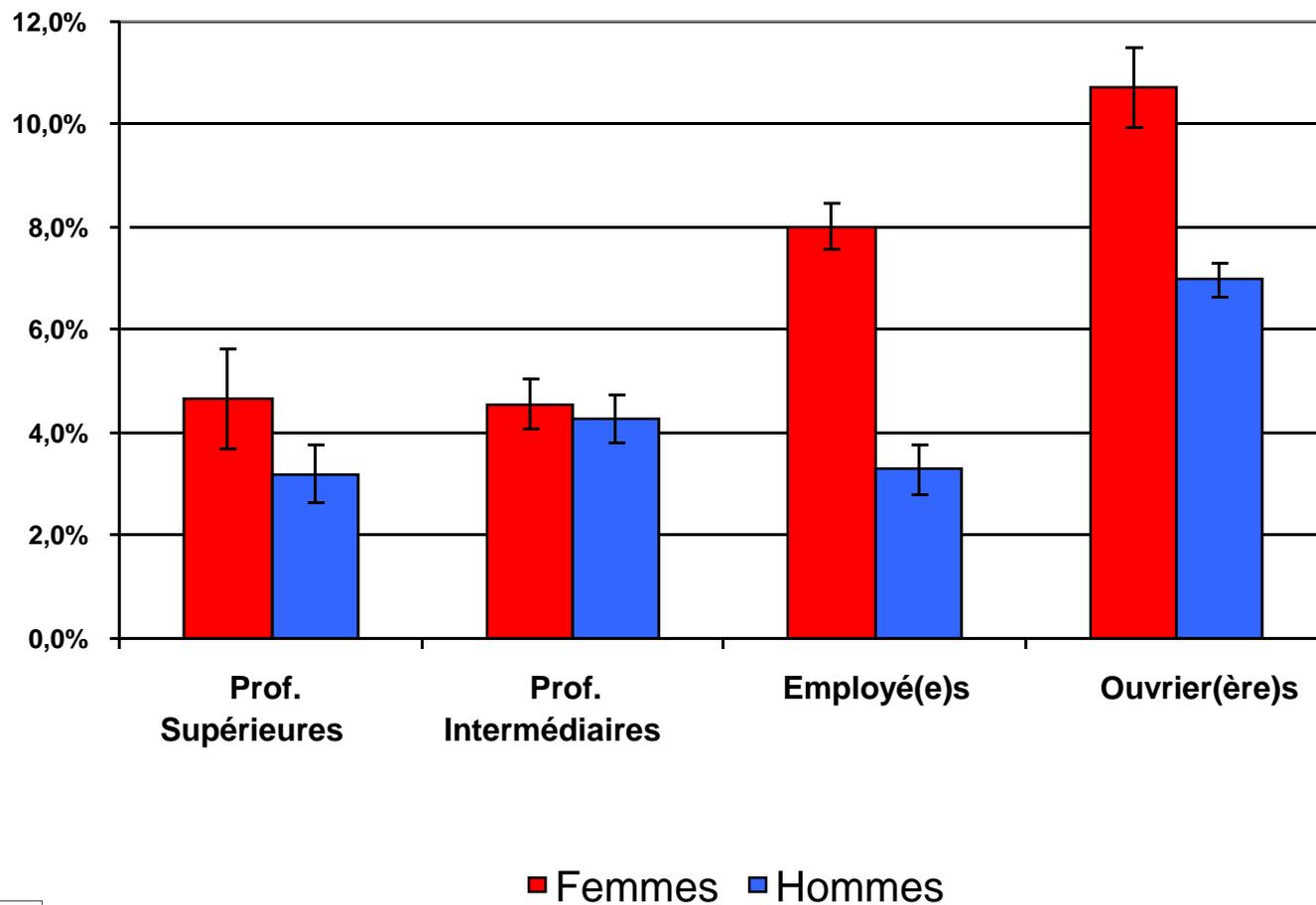


Résultats 2006 – Signalements (2)

- **51,4 % d'hommes**
- **Age moyen : 43 ans** (pas de \neq H/F)
(min-max : 16-70, médiane=44, q1-q3 : 36-51)
- **Prévalence par sexe : H : 4,8 % ; F : 6,2 %**
- **Taux de signalement par type de visite**
 - visite périodique : 5,9 %
 - visite reprise ou pré reprise : 12,4 %
 - visite demande : 18,2 %
 - visite embauche : 1,8 %



Prévalence selon la PCS





Prévalence des principales MCP

	Année 2007 – 7 régions				Année 2006 – 4 régions			
	Femmes (N = 45 559)		Hommes (N = 61 806)		Femmes (N = 30 897)		Hommes (N = 42 590)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
TMS	1 598	3,5	1 810	2,9	1 129	3,7	1 116	2,6
Appareil locomoteur	118	0,3	133	0,2	60	0,2	64	0,2
Arthrose	60	0,1	51	0,1	27	0,1	39	0,1
Souffrance psychique	1 031	2,3	649	1,1	554	1,8	378	0,9
Audition	18	<0,1	452	0,7	13	<0,1	277	0,7
Peau	91	0,2	153	0,2	65	0,2	85	0,2
Irritation/allergie vresp&oeil	57	0,1	117	0,2	32	0,1	64	0,2
Vasculaire	82	0,2	34	0,1	71	0,2	22	0,1
Cardiaque	25	0,1	36	0,1	18	0,1	36	0,1
Gastro-entérologie	20	<0,1	27	<0,1	14	<0,1	23	0,1
Autres (Vision, neuro, toxico...)	253	0,6	285	0,5				



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

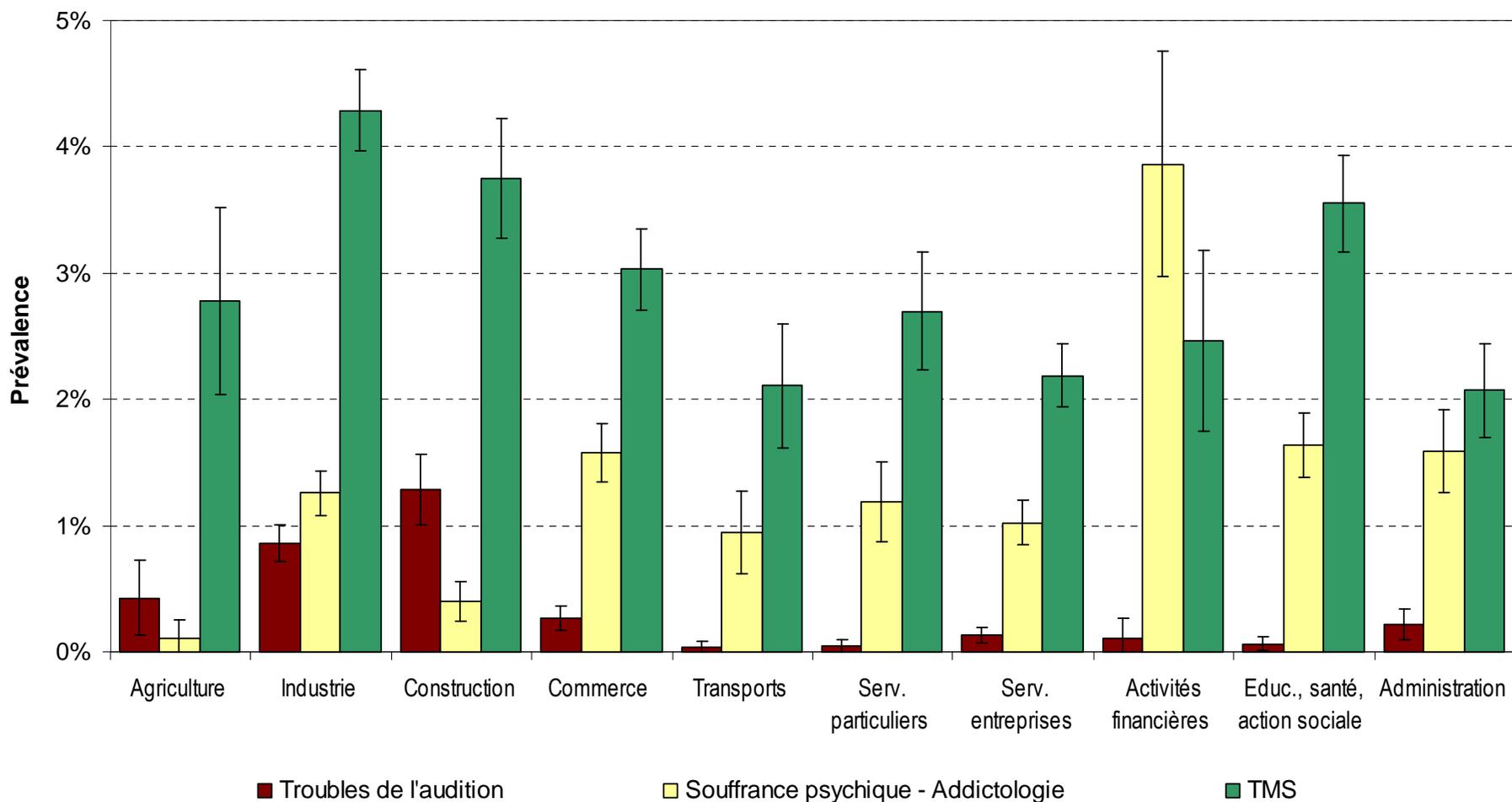
Direction régionale
du travail, de l'emploi
et de la formation
professionnelle de Picardie



INSTITUT
DE VEILLE SANITAIRE

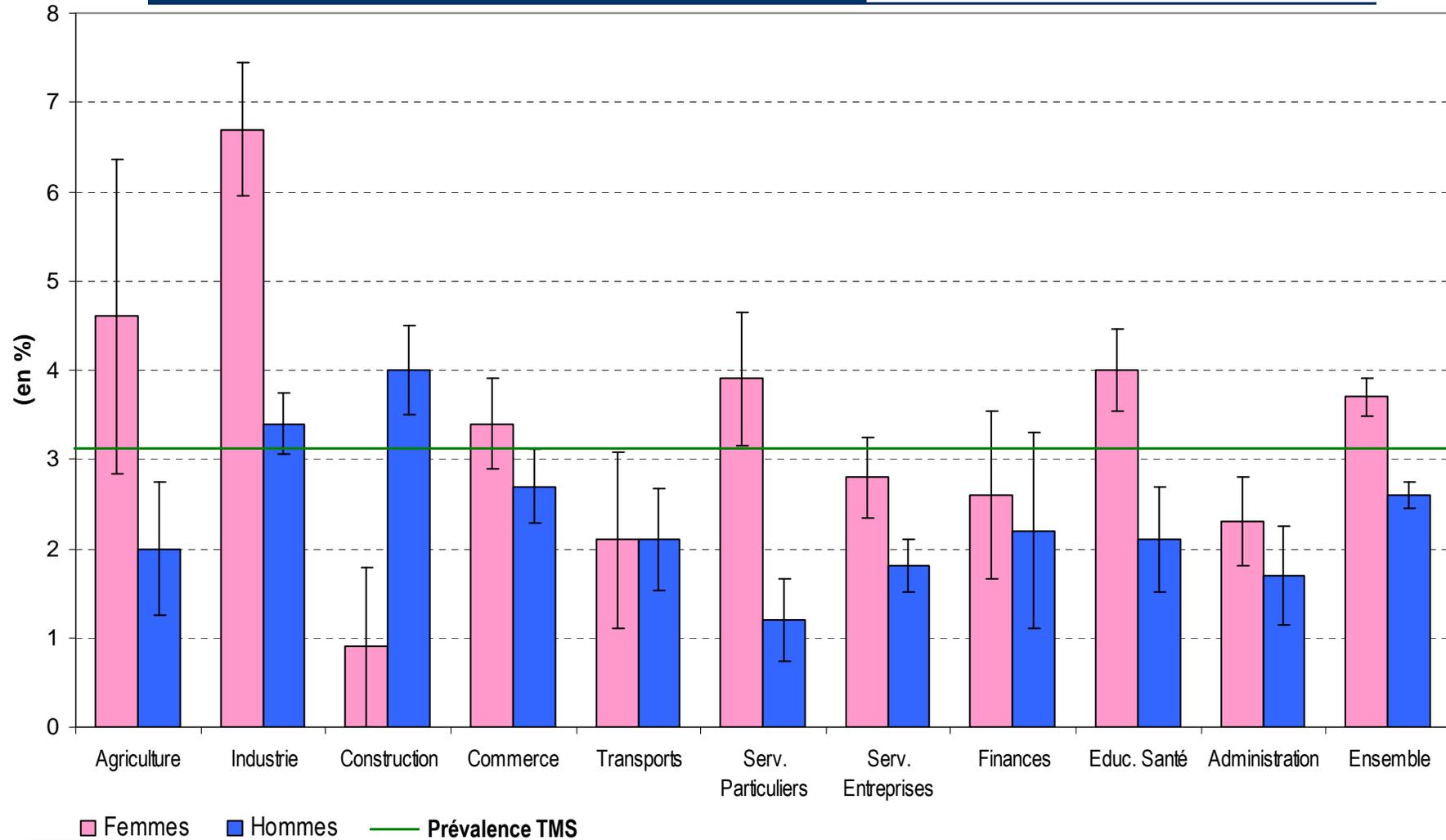


Prévalence selon le secteur d'activité





TMS – Prévalence selon le secteur d'activité





TMS – Prévalence selon la localisation

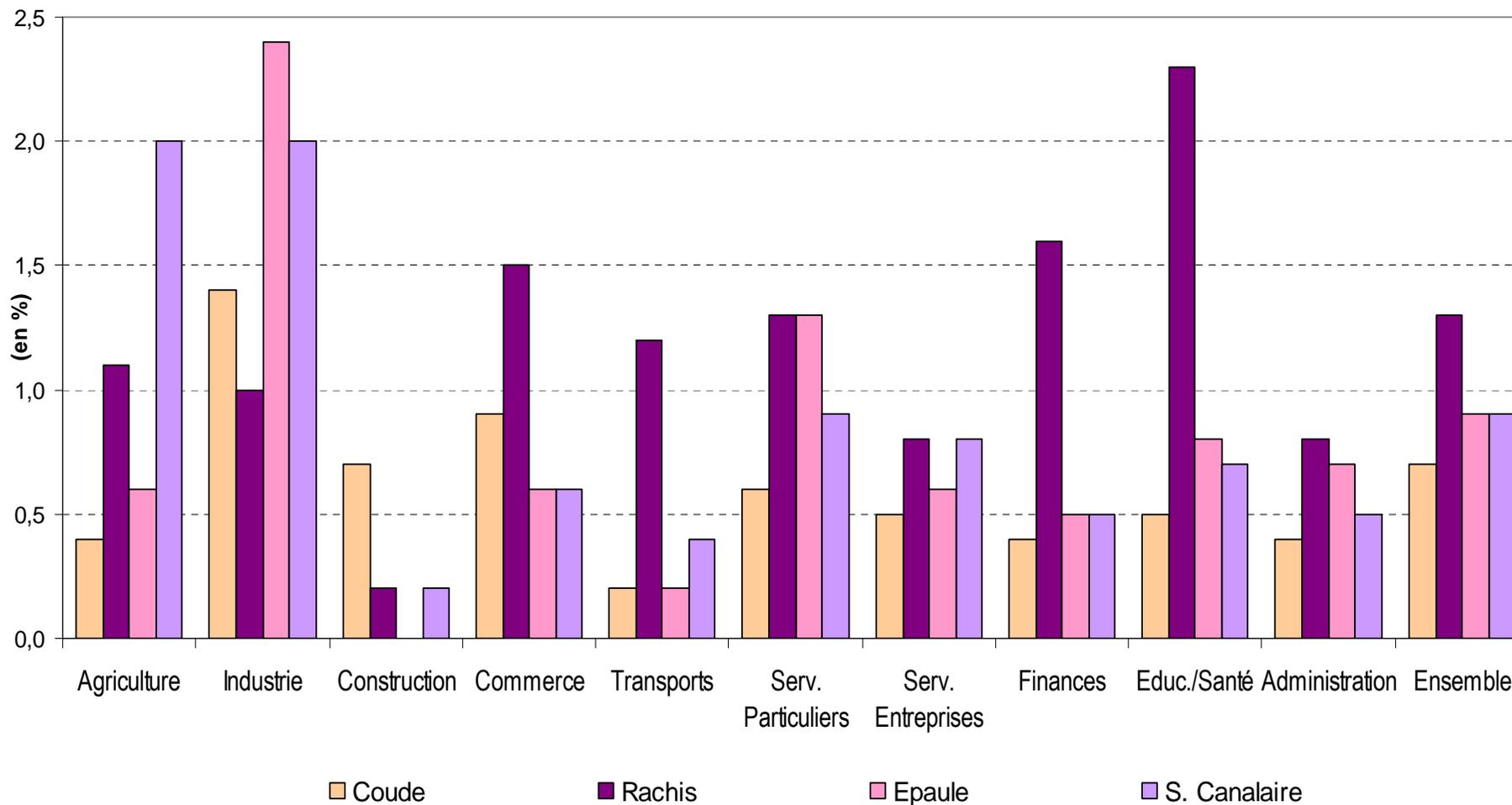
Localisation	N	Prévalence	Hommes	Femmes
Rachis	890	1,3 %	1,2 %	1,4 %
Epaule	528	0,7 %	0,6 %	1,0 %
Syndrome canalaire	394	0,6 %	0,3 %	0,9 %
Coude	393	0,6 %	0,5 %	0,7 %
Main - poignet	175	0,3 %	0,2 %	0,4 %
Total TMS	2246	3,1%	2,6 %	3,7 %

- TMS du membre supérieur (épaule, coude, main-poignet)
 - Essentiellement des tendinites (resp. 58 %, 85 % et 73 %)
- TMS du rachis
 - Etage lombaire à 74 % (n=689)



TMS - Prévalence chez les femmes

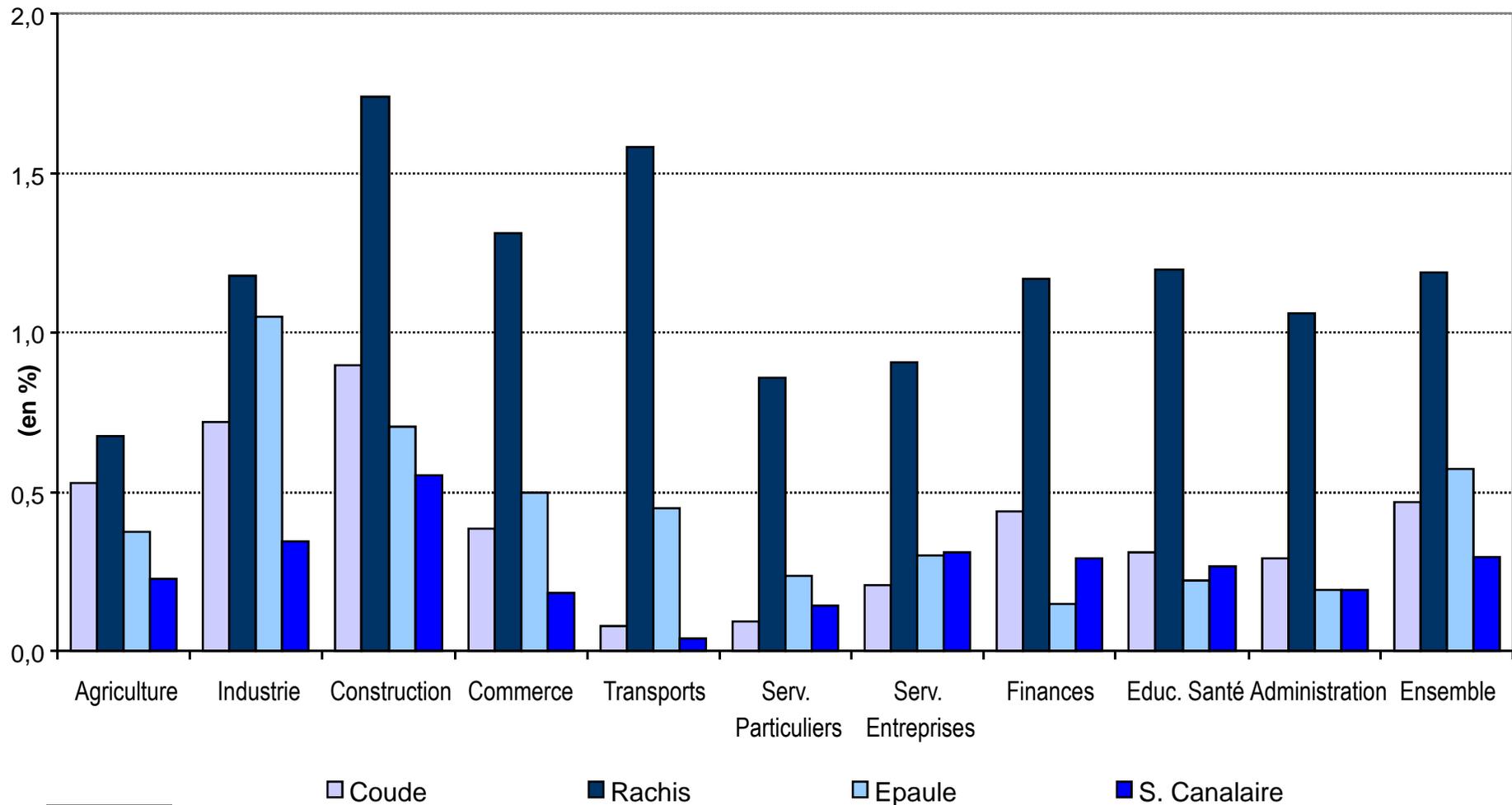
Selon la localisation et le secteur d'activité





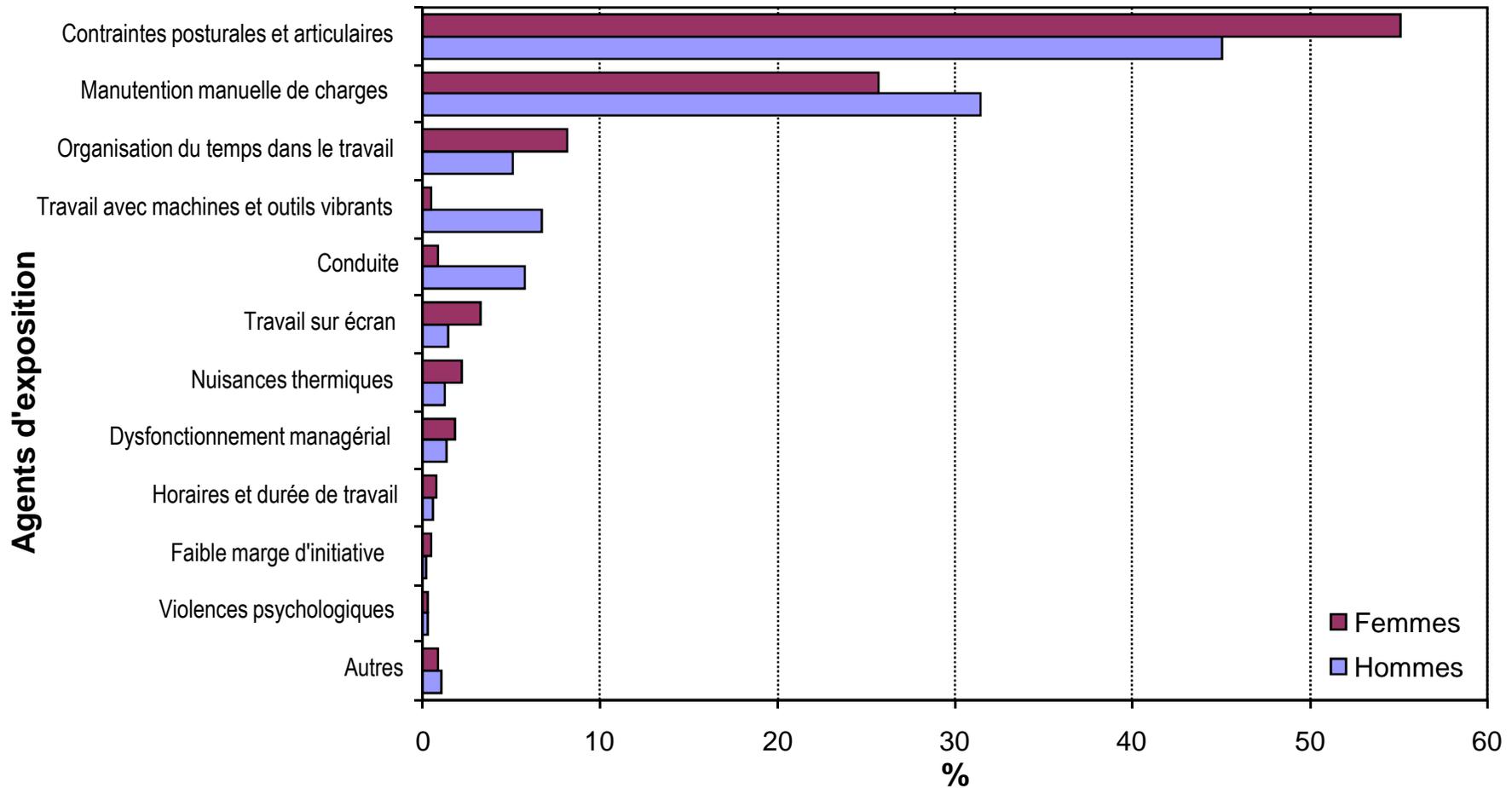
TMS - Prévalence chez les hommes

Selon la localisation et le secteur d'activité





TMS - Facteurs d'exposition selon le sexe



3 811 facteurs pour 2 508 TMS signalés soit en moyenne **1,5 agent par TMS**

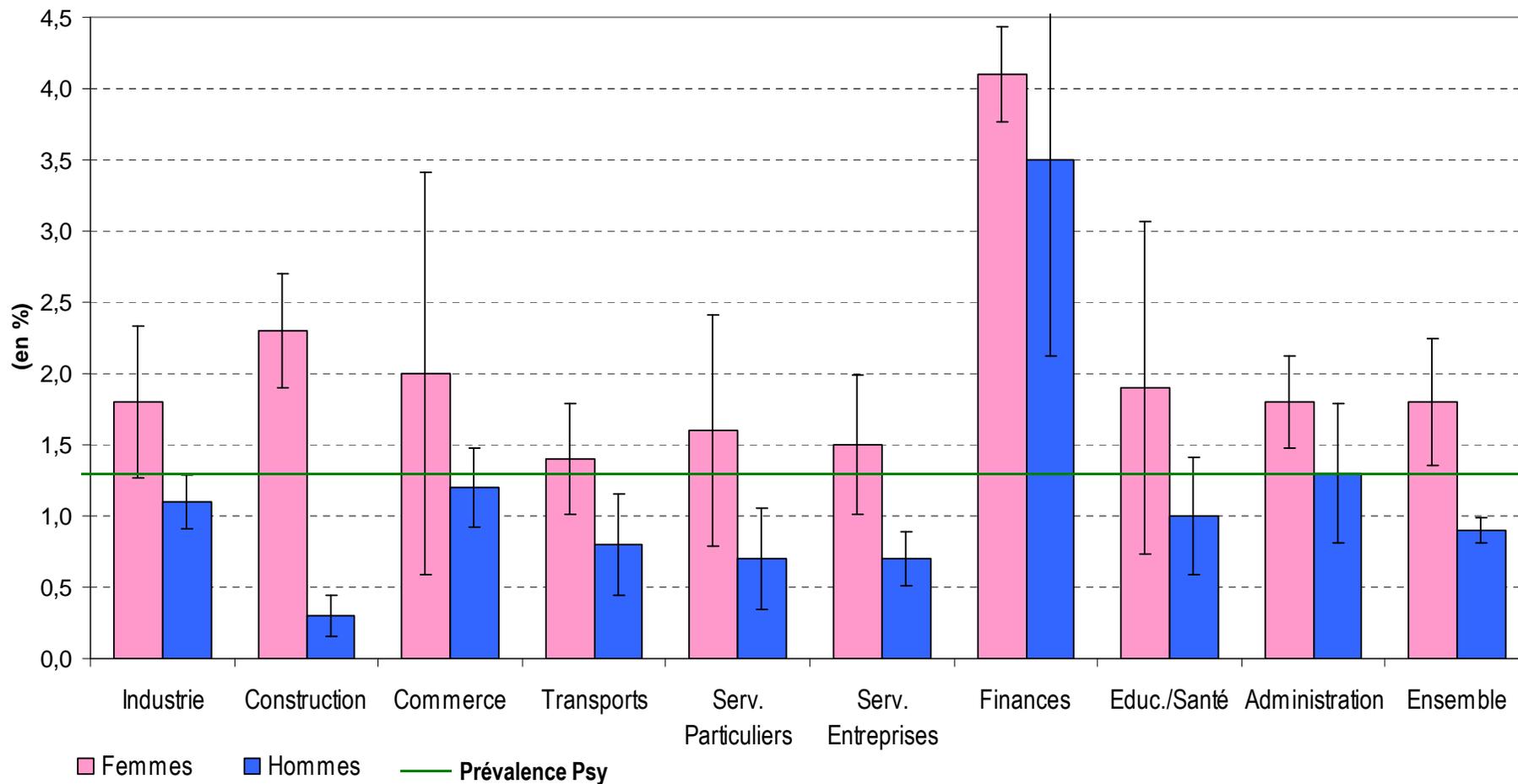


Conclusion – TMS

- **Prévalence** : Femmes : 3,7 % - Hommes : 2,6 % ; Globale: 3,1 %
 - Femmes
 - PCS : prévalence doublée chez les ouvrières : 7,4 % ;
 - NAF : Industrie : 6,7 % ; Santé : 4,0 % ; Serv. Particuliers : 3,9 %
 - Hommes
 - PCS : prévalence chez les ouvriers : 3,7 %;
 - NAF : Construction : 4,0 % ; Industrie : 3,4 % ; Commerce : 2,7 %
- **Localisation**
 - Femmes : Rachis (32 %), Epaule (22 %), S. Canalaire (21%)
 - Hommes : Rachis (43 %), Epaule (20 %), Coude (16 %)
- **Facteurs organisationnels et relationnels**
 - Femmes : 12,2 % des agents d'exposition
 - Hommes : 8,3 % des agents d'exposition



Psy – Prévalence selon le secteur d'activité



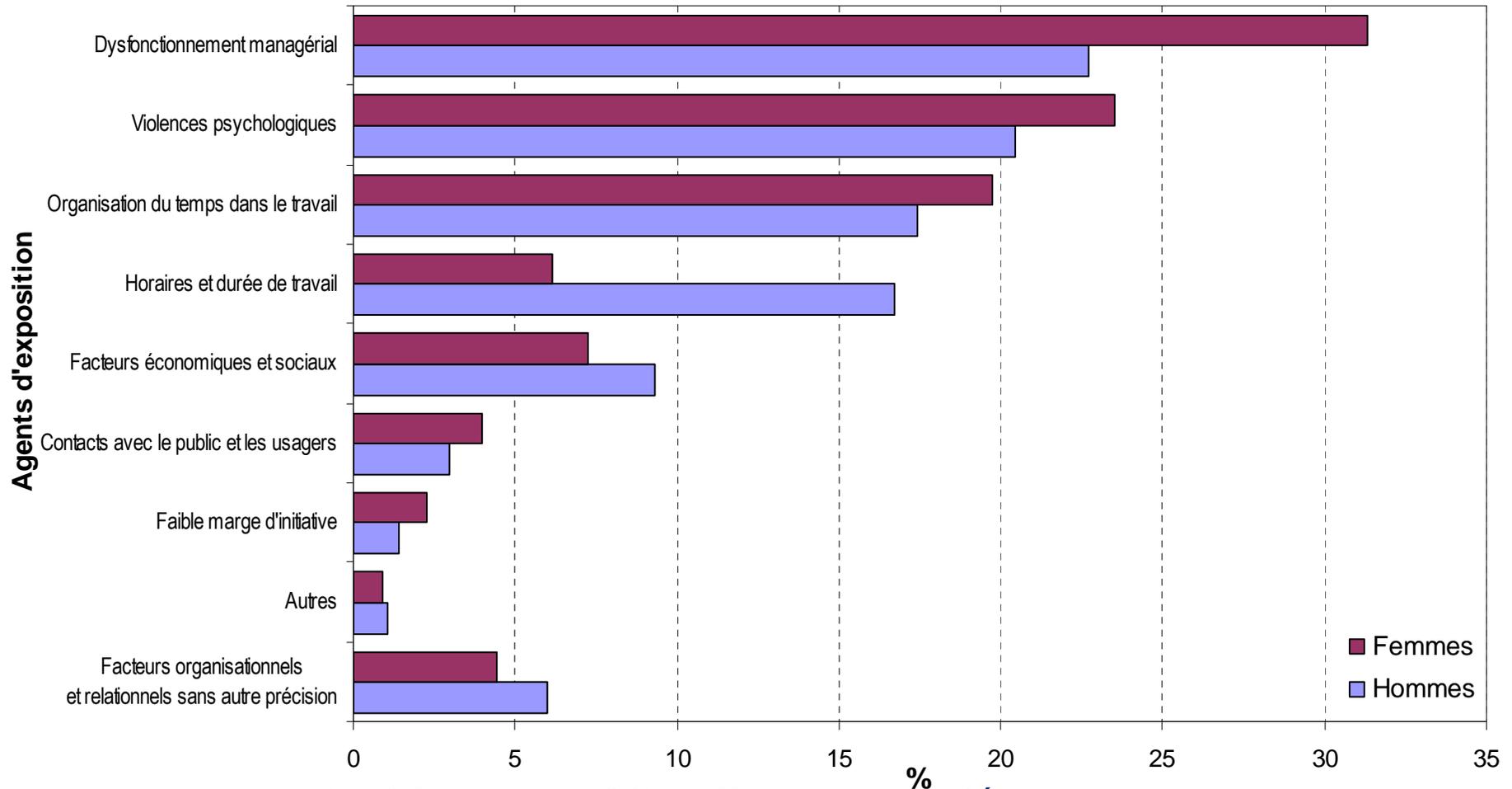


Psy – Répartition selon les différents troubles

Souffrance psychique	n	%
Dépression	397	41,3
Trouble du sommeil	155	16,1
Anxiété	142	14,8
Burn out	23	2,4
Autres	24	2,5
<i>Diagnostic imprécis</i>	<i>220</i>	<i>22,9</i>
Total Psy	961	100,0



Psy - Facteurs d'exposition selon le sexe



■ 1 449 facteurs pour 961 souffrances psy signalées
soit en moyenne **1,5 agent par souffrance psy**



Conclusion – Souffrance psychique

Prévalence : Femmes : 1,8 % - Hommes : 0,9 % ; Globale: 1,3 %

PCS : prév. inférieure chez les ouvriers (0,6 % / 1,8-2,1 %)

- *sous déclaration dans les PCS à haut risque de TMS ?*
- *sous déclaration dans les NAF à forte proportion d'ouvriers?*

NAF : Activités financières : 3,9 %

Comment analyser certaines pathologies comme les épigastralgies ?

- *sous-estimation de la « souffrance psychique » ?*



Autres pathologies (1)

- **152 pathologies cutanées dont**
 - 77 eczémas ou dermites de contact
 - 27 dermites allergiques
 - 19 dermites irritatives
 - 10 mycoses ou verrues (+ souvent milieu humide)
 - 5 eczémas atopiques (Facteurs organisationnels et relationnels -FOR)

- **87 pathologies des voies respiratoires et œil dont**
 - 22 touchant l'œil
 - 34 rhinites ou sinusites
 - 28 au niveau pulmonaire dont
 - 23 asthmes (agents d'exposition : poussières, micro-organismes ou métaux)



Autres pathologies (2)

- **93 pathologies « vasculaires »**
 - 6 syndromes de Raynaud (agent : froid)
 - 52 insuffisances veineuses (station debout, piétinement)
 - 35 varices (station debout, piétinement)

- **56 pathologies cardiaques dont**
 - 31 HTA
 - 11 infarctus ou angor

 - 55 Facteurs organisationnels et relationnels



Autres pathologies (3)

- **37 pathologies digestives**
 - 27 troubles fonctionnels (17 surcharges de travail)
 - 5 ulcères
 - 35 Facteurs organisationnels et relationnels
- **30 pathologies neurologiques**
 - 28 céphalées
 - Travail sur écran et Facteurs organisationnels et relationnels
- **19 pathologies endocrinologiques**
 - 17 prises de poids (11 horaires de travail)
 - 17 Facteurs organisationnels et relationnels



Autres pathologies (4)

- **35 troubles de la vision**
 - 33 fatigues visuelles
 - Travail sur écran

- **17 hernies**
 - 17 manutentions

- **9 pathologies liées à un « toxique »**
 - 5 Syndromes d'intolérance aux odeurs chimiques
 - 2 liées à l'amiante
 - 1 hépatite toxique (solvants – carrossier)
 - 1 plombémie élevée



Sous déclaration de MPI

- **1 866 pathologies sur 4 566 relevaient d'une MPI (41 %)**
 - TMS : 60 %
 - Maladies infectieuses : 67 % (chez les femmes)
 - Peau : 57 %
 - Audition : 51 % (chez les hommes)

- **Exemples pour certains TMS**

Localisation	N	MPI	%	Refus de la Caisse	Procédure en cours	Refus du salarié
Rachis	930	217	23,3	12	46	55 (25 %)
Epaule	531	430	81,0	21	58	163 (38 %)
Coude	396	348	87,9	11	59	136 (39 %)
S. Canalaire	397	346	87,2	8	84	109 (32 %)



Points forts

- Excellente participation des médecins du travail
- Investissement modéré (2 quinzaines par an)
- Expertise clinique médicale du travail
- Travail en réseau, amélioration des pratiques au fur et à mesure de la participation
- Valorisation au niveau collectif de la pratique individuelle
- Programme national à retombées régionales



Conclusion

- Premières estimations de prévalence des MCP en France
- Prévalences plus élevées chez les femmes que chez les hommes
- Environ 10 fois plus de MCP que de MP

Pour en savoir plus :

http://www.invs.sante.fr/surveillance/maladies_caractere_professionnel



Equipe MCP

- **Tous les Médecins du Travail volontaires**
Et les services de santé au travail
- **MIRTMO** : Philippe Faillie
- **OR2S** : Nadège Thomas
- **DST – InVS** : Madeleine Valenty



Les documents à remplir

- Un **tableau de bord**
- Des **fiches de signalement**
- +
- **SE : tableau des effectifs attribués** au 1^{er} janvier par code NAF (*→ SIE : demandé aux directeurs*)



De manière générale

- Ecrire **lisiblement** : en majuscules et en noir
- documents en **version électronique et papier**
 - Remplir **de préférence** la version électronique
 - Si ce n'est pas possible, la version papier
- Conserver des **copies** des documents
 - Perte
 - Renseignements complémentaires
 - Reconnaissance ultérieure de MP ??? (valeur de CMI)



Tableau de bord

Rempli par le médecin ou par l'assistante « formée »

Objectif : enregistrer **TOUS** les salariés vus au cours d'une quinzaine

- Qu'il y ait signalement d'une MCP ou non
- Y compris élèves infirmiers, stagiaires, intérimaires

Si le **même** salarié se présente **2 fois** au cours d'une quinzaine, il est **enregistré une seule fois**



Tableau de bord

- Département : siège social du service de santé au travail
- N° de service : transmis par la DRTEFP (3 chiffres)
- Type de service : SIE ou SE
- N° médecin : transmis par la DRTEFP (4 chiffres)

Activité dans 2 services = 2 tableaux de bord distincts



Tableau de bord

- **1 salarié = 1 ligne**
 - Attention à ne pas sauter de lignes !
 - Nécessité d'une correspondance parfaite entre le n° d'une ligne mentionnant une MCP et le n° de la fiche de signalement correspondante
- Date de la visite : respecter le format **jj/mm/aaaa**
- Année de naissance du salarié : **19XX**



Tableau de bord

Profession : le libellé de la profession en toutes lettres

- Préciser la qualification, si elle entraîne une différence dans la réalisation du travail
 - Ex : « *tourneur qualifié* » / « *tourneur* » ; « *magasinier cariste* » / « *magasinier* »
- Eviter les termes généralistes
 - Ex : « *employé* », « *ouvrier* », « **assistant(e)** »
- une **profession** et non une **tâche** :
 - Ex : « conducteur d'engins » / « conduite d'engins »



Tableau de bord

Classification professionnelle

- **Indispensable** pour le codage
 - Pour la profession «*comptable*», la catégorie peut être différente selon la qualification : expert, bac+2 ou BEP
- Codée par un chiffre entre 0 et 9
- La liste des codes est rappelée au-dessus du tableau



Tableau de bord

Statut de l'entreprise

- **Indispensable** pour le codage
- Codée par un chiffre entre 1 et 5
- La liste des codes est rappelée au-dessus du tableau



Tableau de bord

Signalement MCP

- Indiquer 1 si il y a eu un signalement, 0 sinon.
- **Attention à la correspondance avec le rang des fiches de signalement**

Le tableau de bord doit nous être retourné même s'il n'y a pas eu de signalement +++

MALADIE A CARACTERE PROFESSIONNEL (MCP) - FICHE DE SIGNALEMENT 2009

Départ | | |

Service | | | |

Médecin | | | |

Rang dans le Tableau de bord | | | |

(À adresser au Médecin Inspecteur du Travail - DRTEFP)

PATHOLOGIE 1

Date de début : mois : |__|__| année: 20|__|__|

Diagnostic (ou manifestations pathologiques) :

..... |__|__|__|__|
ne pas remplir

AGENT(S) physique, chimique, biologique et/ou organisation du travail SUSCEPTIBLE(S) D'ETRE A L'ORIGINE DE LA PATHOLOGIE

HIERARCHISER LES PRINCIPAUX AGENTS (3 AU MAXIMUM) PAR ORDRE DECROISSANT D'IMPORTANCE

..... | | | |
ne pas remplir

..... |__|__|__|
ne pas remplir

..... |__|__|__|
ne pas remplir

Remplit-elle à ce jour tous les critères d'un tableau de Maladie professionnelle ? Non Oui

A-t-elle fait l'objet d'une déclaration en MPI ? oui, refus de la CPAM oui, procédure en cours (y compris CRRMP)

Si pas de déclaration :

bilan diagnostique insuffisant

Refus du salarié : Ignorance du salarié Crainte pour l'emploi Complexité démarche Réparation peu attractive

Autre raison :

PATHOLOGIE 2

Date de début : mois : |__|__| année: 20|__|__|



Fiche de signalement

Pour chaque salarié qui présente une (ou plusieurs) MCP, au cours d'une visite médicale durant la Quinzaine.

1 - Identification

reprendre les informations du tableau de bord:

Départ |_|_| : celui du siège social de votre service

Service |_|_|_| : n° transmis par la DRTEFP

Médecin |_|_|_|_| : n° transmis par la DRTEFP

Rang dans le tableau de bord |_|_|_|_| : n° de la visite dans le tableau de bord



Fiche de signalement

2 - La pathologie

- Toutes les maladies ou symptômes considérés par le médecin du travail comme ayant un lien avec le travail : TMS, souffrance mentale, allergie, intoxication, pathologie tumorale, etc.
- Y compris les maladies qui relèvent d'un tableau de maladies professionnelles indemnissables, mais dont la déclaration :
 - N'a pas été faite par le salarié
 - A été faite, mais s'est soldée par un refus de reconnaissance
 - A été faite, mais l'instruction du dossier est en cours

L'existence du lien avec le travail est basée sur votre expertise professionnelle



Fiche de signalement

NE PAS DECLARER

- Les pathologies liées à un accident du travail, les suites d'accidents du travail pris en charge

Ex : algoneurodystrophie dans les suites d'une fracture de la cheville après AT

- Les pathologies ayant déjà obtenu une reconnaissance en maladie professionnelle

Elles sont déjà recensées dans des statistiques accessibles



Fiche de signalement

La pathologie doit être **active**, avec une expression clinique **au moment de la consultation**.

Ex : Une pathologie ayant déjà été opérée ne doit être signalée que si elle est encore douloureuse

Un canal carpien opéré



guéri au moment de la visite

→ N'est plus une MCP prévalente

→ Pas de déclaration



Toujours douloureux au moment de la visite (le préciser)

→ Déclaration



Fiche de signalement

Le diagnostic posé ou les symptômes doivent être **les plus précis possible**

- Différencier rachialgie et dorsalgie / cervicalgie / lombalgie
- Eviter STRESS : préciser les symptômes associés : insomnies, troubles de l'humeur, anorexie, etc.



Fiche de signalement

Une même fiche permet de signaler 2 pathologies;
au-delà, utiliser une autre fiche de signalement.

Appareil locomoteur :

- 2 localisations différentes = 2 pathologies distinctes
- Pathologies identiques sur 2 articulations controlatérales = 1 pathologie (bilatérale)

*ex. épicondylite coude droit et coude gauche : 1 déclaration de pathologie **bilatérale** des coudes*

..... ne pas remplir

Remplit-elle à ce jour tous les critères d'un tableau de Maladie professionnelle ? Non Oui

A-t-elle fait l'objet d'une déclaration en MPI ? oui, refus de la CPAM oui, procédure en cours

Si pas de déclaration : bilan diagnostique insuffisant

Refus du salarié : Ignorance du salarié Crainte pour l'emploi Complexité démarche Réparation peu attractive

Autre raison :

SALARIE

Sexe : H F

Année de naissance : 19|_|_|

TYPE DE CONTRAT : CDI CDD INTERIM AUTRE

CLASSIFICATION PROFESSIONNELLE (Code au dos) : |_|_|

Profession (préciser le mieux possible) : |_|_|_|_|

..... ne pas remplir

Décrire les **tâches** ou **activités** que le salarié doit accomplir au cours d'une journée de travail typique :

ENTREPRISE

Nom et Adresse (facultatif, uniquement pour le Mirtmo)

Département : |_|_|

Secteur d'activité (Code NAF) : |_|_|_|_|_|

STATUT DE L'ENTREPRISE (Code au dos) : |_|

NOM DU MEDECIN DECLARANT :

SIGNATURE ET CACHET :

Téléphone : |_|_| |_|_| |_|_| |_|_| |_|_|

Date : |_|_| |_|_| 20|_|_|

Conserver une copie de cette déclaration



Fiche de signalement

Agent d'exposition professionnelle

- pathologie signalée : au moins 1 agent notifié
dans le cas contraire, le signalement ne sera pas retenu
- Jusqu'à 3 agents
 - par ordre décroissant d'importance
 - Indiqués le plus précisément possible
 - Liés à l'activité professionnelle



Fiche de signalement

3 - Informations concernant le salarié

- **Sexe**
- **Année de naissance +++ (pas l'âge)**
- **Type de contrat**
- **Classification professionnelle** : idem tableau de bord
- **Informations sur la profession** : idem tableau de bord
- **Description de la (ou des) tâche(s) accomplie(s)**

Exemple : *usineur*

Tâches accomplies : *sur machine classique / sur machine numérique*

- **Cas d'une pathologie liée à une profession *antérieure*** :

Indiquer les informations relatives à la profession et aux tâches antérieures



Fiche de signalement

4 - Informations concernant l'entreprise

Nom et adresse : facultatif – non saisis

Département : siège social de l'entreprise

Secteur d'activité : code NAF 2008 (*même code que celui produit dans le tableau des effectifs attribués +++*)

Statut de l'entreprise : *idem tableau de bord*



Fiche de signalement

5 - Informations concernant le médecin

- Nom
- Signature et cachet
- Téléphone
- Date

Garder un double du signalement



Coordonnées des référents régionaux

DRTEFP : **Dr Philippe FAILLIE**
03 22 22 42 20
philippe.faillie@travail.gouv.fr

OR2S : **Nadège THOMAS – Emilie BLANGEOIS**
03 22 82 77 24
nadege.thomas@OR2S.fr