Apport de la surveillance épidémiologique des TMS pour la prévention

L'exemple du réseau des Pays de la Loire

Natacha FOUQUET[1,2,3], Emilie CHAZELLE[1], Yves ROQUELAURE[2,4]
[1] Institut de veille sanitaire (InVS), Département santé travail, Saint-Maurice
[2] Université d'Angers, Laboratoire d'ergonomie et d'épidémiologie en santé au travail (LEEST), Angers
[3] INSERM, UMS 011 'Cohortes épidémiologiques en population', Villejuif, France
[4] Centre hospitalier universitaire d'Angers, Angers

Séminaire en SHS et santé publique, Université Paris-Dauphine, 5 juin 2015

Institut de veille sanitaire : missions « Surveiller, détecter, alerter, prévenir»

- Surveillance et observation permanentes de l'état de santé de la population
- Veille et vigilance sanitaires
- Alerte sanitaire
- Contribution à la gestion des situations de crise sanitaire

+ participation à l'action européenne et internationale, notamment à des réseaux internationaux de santé publique dédiés à la surveillance et à l'alerte sanitaires

Institut de veille sanitaire : champs d'action

- les maladies infectieuses
- les effets de l'environnement sur la santé
- les maladies et risques d'origine professionnelle
- les maladies chroniques et les traumatismes
- les risques internationaux

Un institut en mutation…

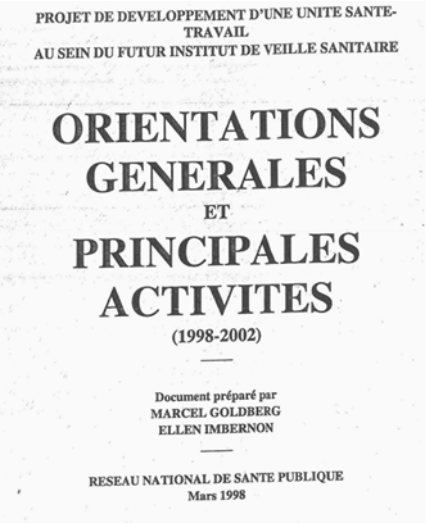
Loi de santé 2015 « loi de modernisation du système de santé »

- Adoptée à l'Assemblée nationale le 14 avril 2015

- 3 axes : renforcer la prévention, recentrer le système de santé sur les soins de proximité et créer de nouveaux droits pour les patients

- Création de l'Agence nationale de santé publique
  - « Santé publique France »
  - Regroupement de 3 agences : INPES, InVS, EPRUS
  - Elargissement des missions pour assurer celles des 3 agences

Programme de surveillance épidémiologique des TMS en lien avec le travail


PROJET DE DEVELOPPEMENT D'UNE UNITE SANTE-TRAVAIL
AU SEIN DU FUTUR INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE

ORIENTATIONS GENERALES
ET
PRINCIPALES ACTIVITES
(1998-2002)

Document préparé par
MARCEL GOLDBERG
ELLEN IMBERNON

RESEAU NATIONAL DE SANTE PUBLIQUE
Mars 1998

- Projet général (1998) : Système multi-sources
  - Marcel Goldberg et Ellen Imbernon
- Protocole détaillé du programme (2000-2001) :
  - Annie Touranchet, Sylvie Cren et Yves Roquelaure
- **Création en 2002 au Département santé travail** en partenariat avec le Laboratoire d'Ergonomie et d'Epidémiologie en Santé au Travail (LEEST, Pr Yves Roquelaure) à Angers

→ Réseau pilote de surveillance des TMS dans les Pays de la Loire

- **Mise en place de l'Unité Associée LEEST/InVS-DST en 2007**

→ Renouvellement de la convention pour la période 2014 - 2017

Surveillance épidémiologique des TMS : objectifs

- Description épidémiologique
  - TMS
  - Exposition aux facteurs de risques
  - Impact des TMS sur la qualité de vie et le parcours professionnel
- Description et modélisation des déterminants des TMS
  - Rôle des facteurs individuels
  - Rôle des facteurs liés au travail (organisation du travail)
  - Facteurs pronostiques des TMS (clinique, qualité de vie, emploi)
- Estimation de la proportion attribuable à des facteurs modifiables liés au travail
- Orientation et suivi des actions de prévention

Programme de surveillance épidémiologique des TMS en lien avec le travail

- Extension du réseau pilote dans les Bouches-du-Rhône et en Ile-de-France

Etudes prospectives sur le syndrome du canal carpien (SCC) auprès de réseaux de chirurgiens : Bouches-du-Rhône en 2009 et Ile-de-France 2009-2012.

- Phase de déploiement du programme :

→ A partir des grandes études de cohorte

- COSET-MSA et COSET-RSI
- CONSTANCES

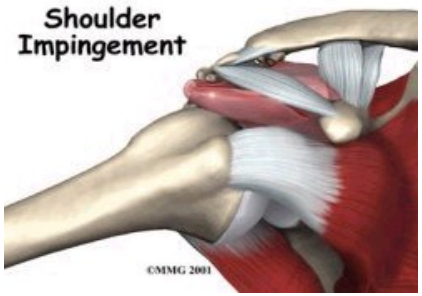
→ A partir des bases médico-administratives

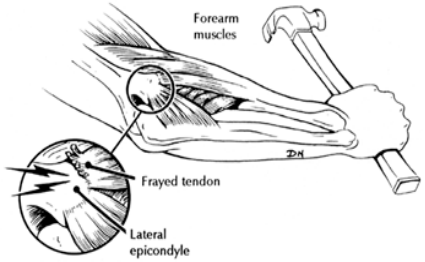
- PMSI
- AT/MP

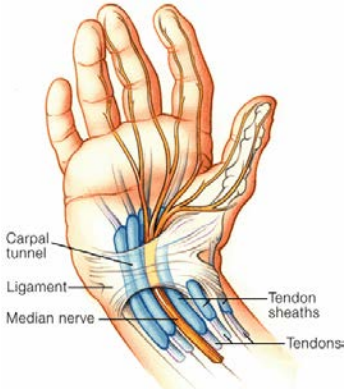
Les troubles musculo-squelettiques (TMS)

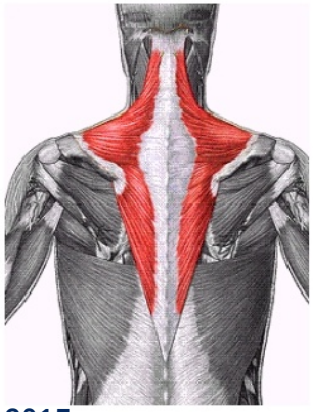
Troubles musculo-squelettiques (TMS)

- Pathologies d'hypersollicitation des tissus mous liées à l'activité professionnelle
  - Douleurs (localisées, multiples)
  - Tendinopathies
  - Syndromes canalaires (carpien)
- Affections aiguës, subaiguës et chroniques
- Maladies multifactorielles
  - Maladies reconnues en maladie professionnelle
  - Maladies aggravées par le travail
- Problème majeur de santé au travail dans le monde









Contexte de transformation du monde du travail

- Evolution des conditions de travail et des relations de travail
  - Intensification et densification du travail
  - Précarisation des parcours professionnels
  - Evolution du contenu subjectif du travail
  - Individualisation des relations de travail

- Vieillissement progressif de la population active
  - Part des 55 ans et +: 8 % en 1995 et 14 % en 2015
  - Double effet de l'avancée en âge
- Contradiction prévisible intensification des contraintes / population fragilisée
- Réflexion sur les parcours professionnels et les conditions de travail soutenables tout le long de la vie professionnelle
- TMS : une pathologie de surcharge sentinelle des effets de l'intensification du travail ?

Modèle multidimensionnel et multiniveau des TMS

Environnement économique
(marché, filières, clients, conjoncture)

Environnement social et politique
(construction sociale, réglementation, normes)

ORGANISATION DE L'ENTREPRISE ET PRATIQUES MANAGERIALES
Caractéristiques techniques Organisationnelles Population

ORGANISATION DU TRAVAIL (situation de travail)
Dépendance organisationnelle Consignes Procédures Marge de manœuvre

Facteurs biomécaniques
(force, répétition, posture, mouvements, vibrations, durée)

Facteurs psychosociaux

TMS

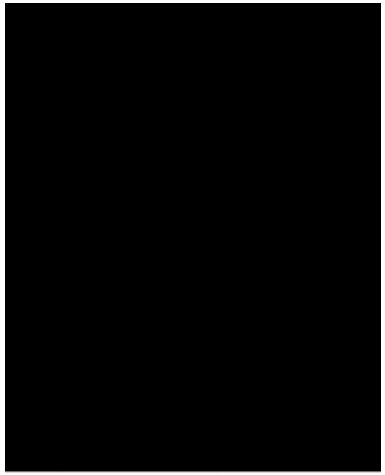
Facteurs individuels

Stress

Source : LEEST

DE VEILLE SANITAIRE

La représentation épidémiologique des TMS dépend de leur définition



1. Définition symptomatique (questionnaire de type Nordique)

- Déclaration de douleur, gêne fonctionnelle, courbature
- Période donnée (12 mois, 7 jours)
- Ex: questionnaire Eval-TMS (Leest-InVS-Anact)

2. Définition clinique

- Symptômes ET signes cliniques (ex. Protocole SALTSA)
- +/- imagerie/explorations neurophysiologiques

SALTSA. Des vidéos pour aider les médecins à diagnostiquer les TMS

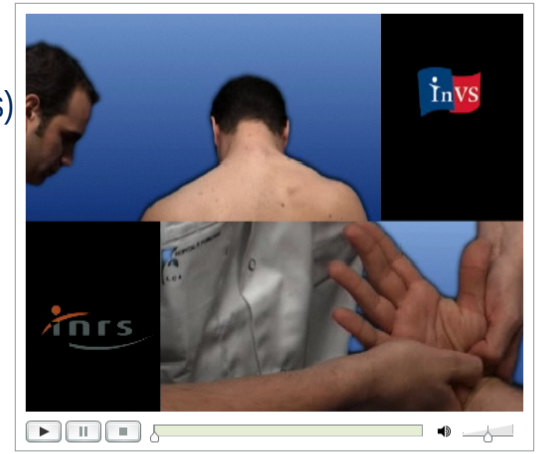
Le protocole européen d'examen clinique SALTSA permet aux médecins du travail de détecter les signes précurseurs des troubles musculosquelettiques (TMS) du membre supérieur. Pour faciliter la prise en main du dispositif et guider les médecins dans sa mise en application, l'INRS et l'InVS viennent de réaliser une série de vidéos détaillant les manoeuvres à réaliser.

3. Définition par le recours au soin

- Actes Chirurgicaux (séjours hospitaliers, PMSI)

4. Définition médico-administrative

- Maladie professionnelle (TRG 57, 69, 79, 97, 98 / TRA 39, 29, 53, 57, 57 bis)
- Maladie à caractère professionnel (L 461-6 , Code Sec Soc)



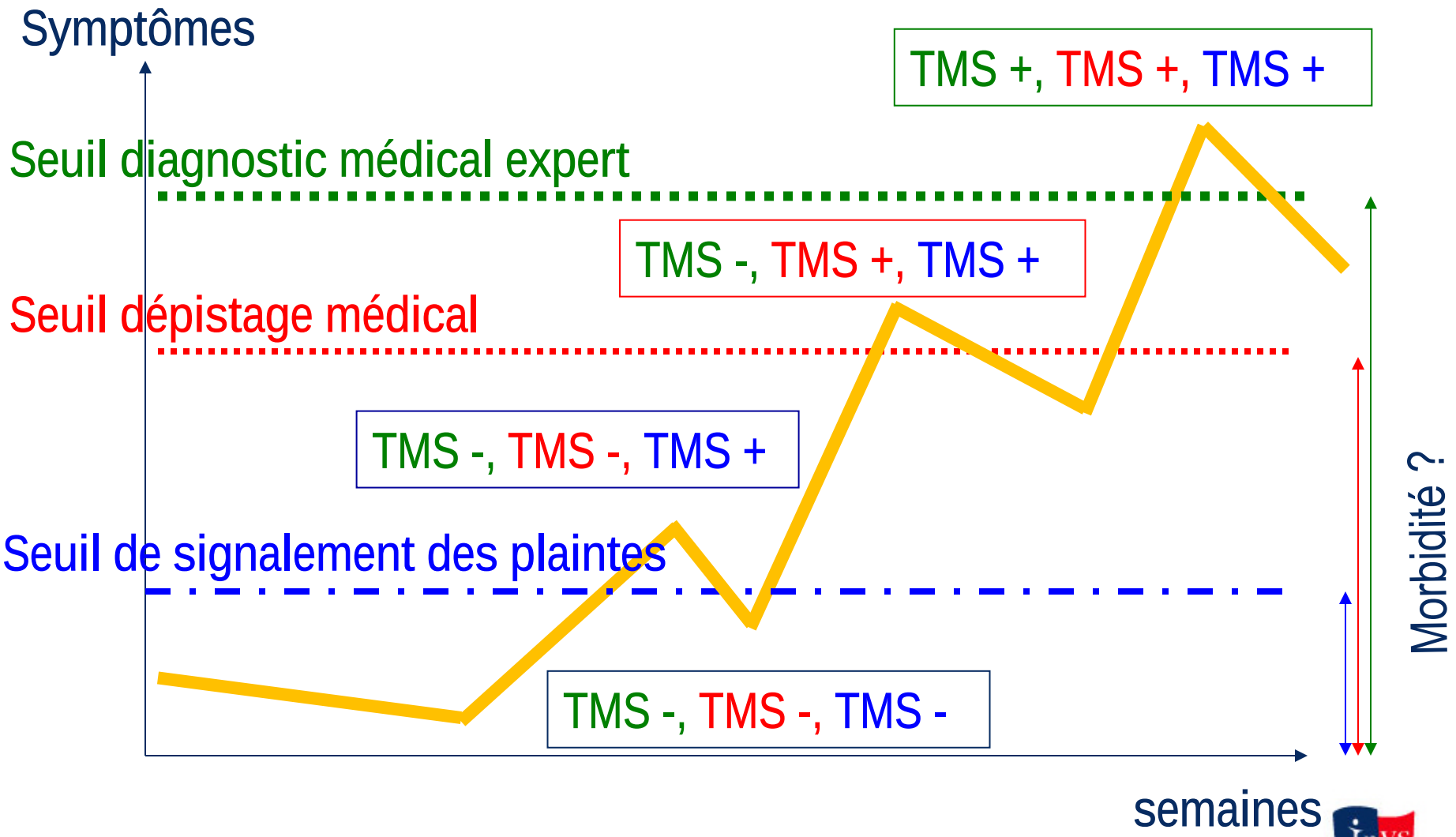
5. Définition médico-sociale

- Inaptitude
- Mise en invalidité
- Cessation anticipée d'activité

Grâce au protocole européen SALTSA, il est aujourd'hui possible de repérer les TMS du membre supérieur (TMS-MS) en milieu de travail dès leurs signes les plus précoces. Les enjeux sont multiples : traiter précocement les salariés touchés, ajuster les démarches de prévention dans les

Influence des critères de définition des TMS

points de vue : l'individu, le médecin du travail, l'expert



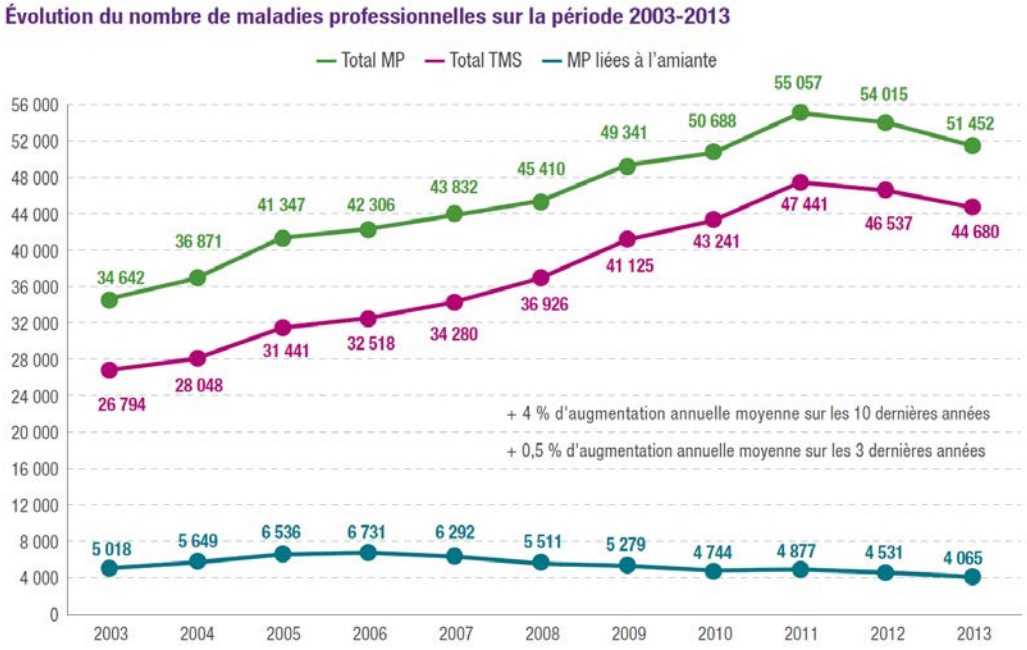
InVS INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE

Un impact économique important

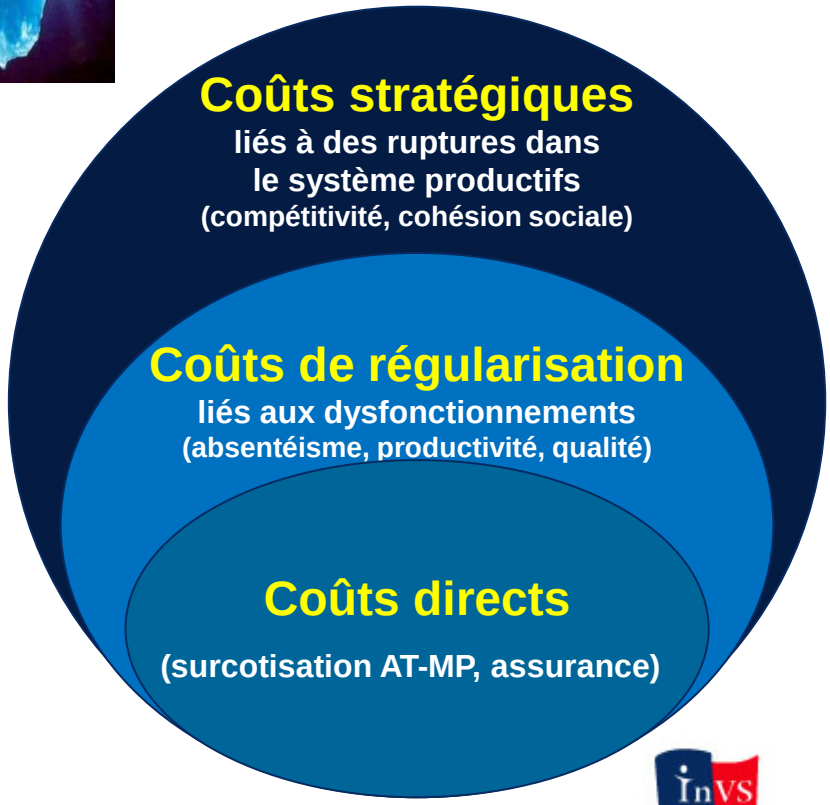
En 2013, les TMS représentent
87 % des MP indemnisées dont :

- 90 % membres supérieurs
- 2 % membres inférieurs
- 8 % hernies discales

Coûts directs et indirects des TMS pour les entreprises



Source : CnamTS, branche risques professionnels, 2014



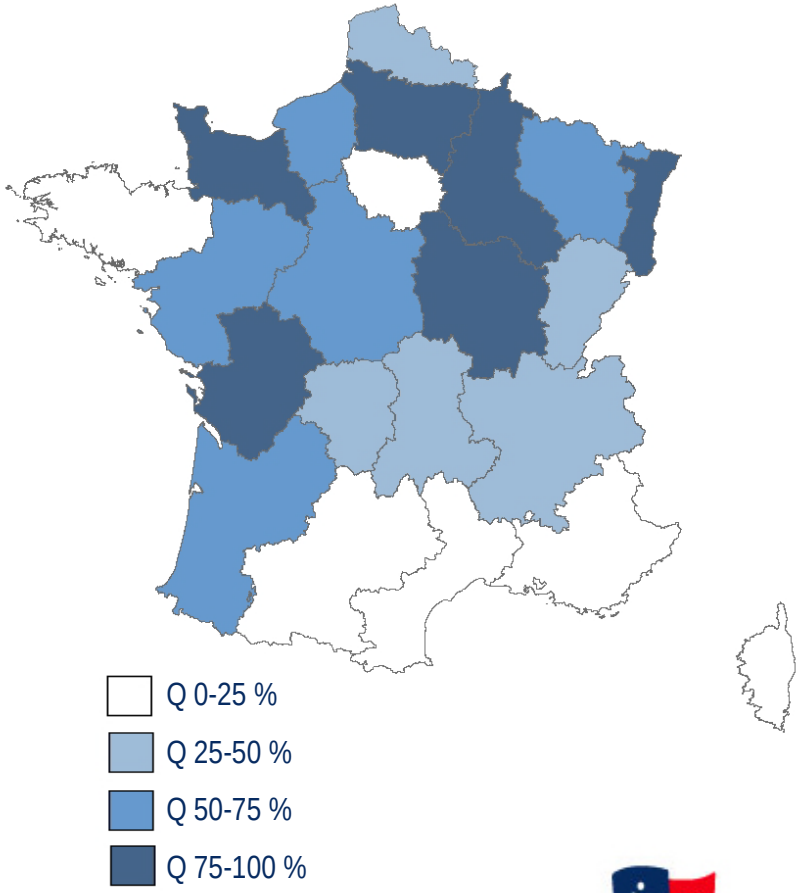
Source : ANACT, 2006

Le réseau de surveillance des TMS des Pays de la Loire

Pourquoi les Pays de la Loire ?

- Une région assez représentative de la population active française
  - 6 % de la population Fr (2010 INSEE)
  - 90 % d'emplois salariés
    - idem Fr au 31 déc 2011
  - 17 % des emplois dans le secteur industrie (2011)
    - 13% en Fr (8-21 % selon régions)
  - 55 % d'employés et ouvriers (2009)
    - 51 % en Fr (41-58 %)
- Présence d'expertises locales

Incidence régionale des libérations chirurgicales du nerf médian (2011)

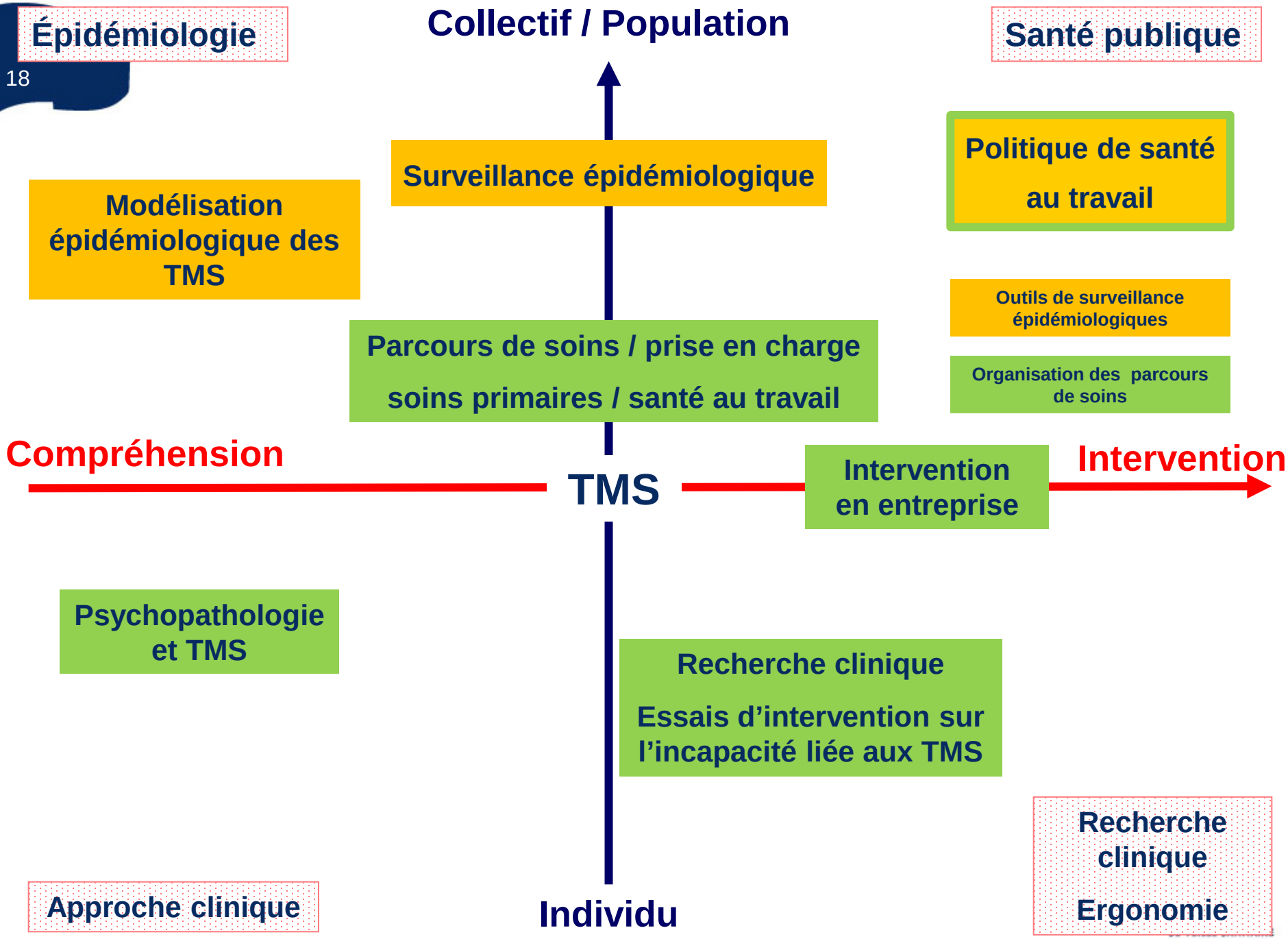


Source : InVS, non publié

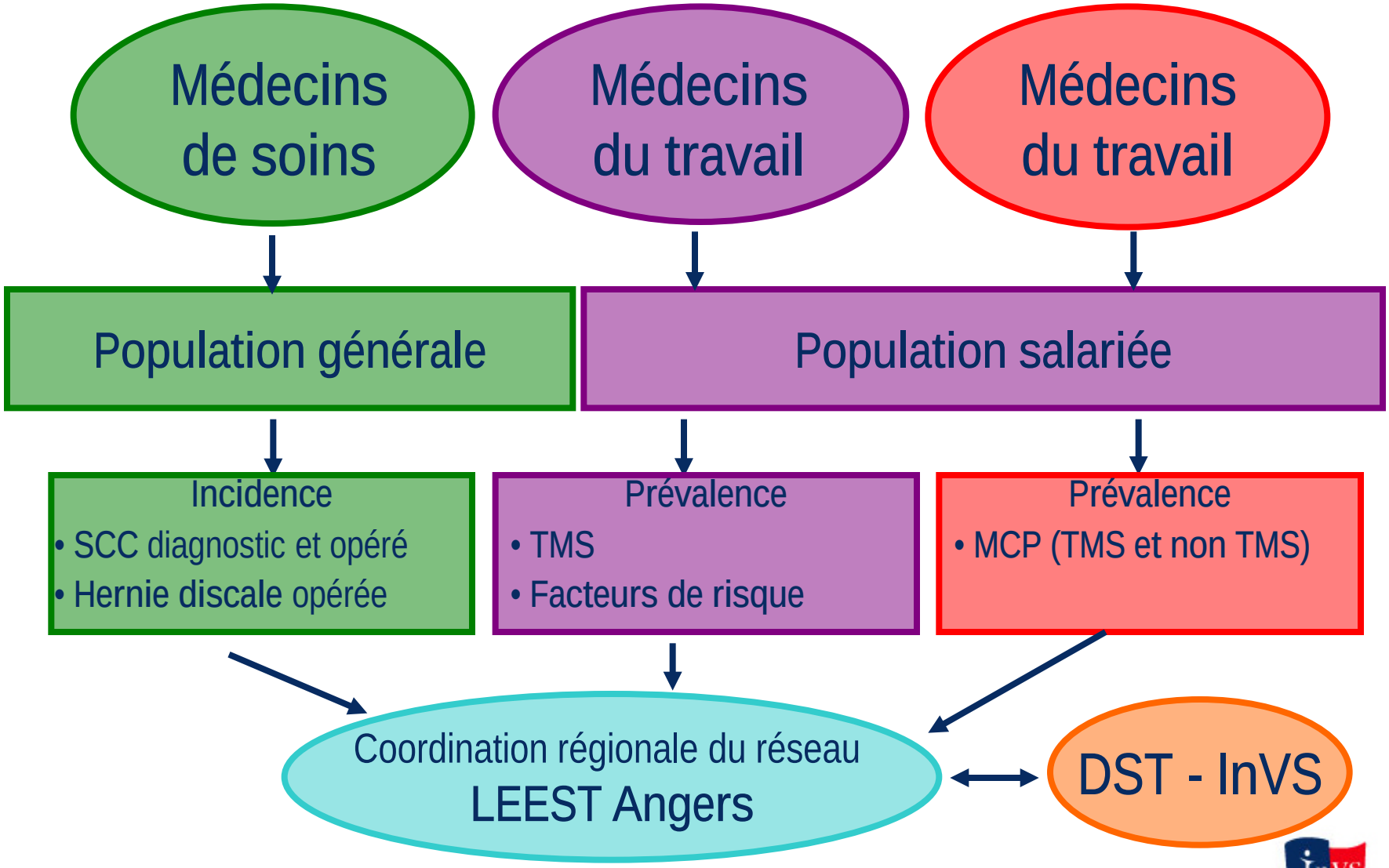
INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE

Laboratoire d'ergonomie et d'épidémiologie en santé au travail

- Equipe d'accueil de l'Université d'Angers (EA 4336)
  - Unité associée à l'Institut de Veille Sanitaire (2007), collaboration depuis 2002
  - Equipe émergente IRSET (2014)
  - 3 enseignants-chercheurs, 1 chargée d'études InVS, 4 ingénieurs d'études UA
- Etude des pathologies d'hypersollicitation professionnelle (exemple des TMS)
  - Approche épidémiologique et ergonomique
  - Thématique 1. « Épidémiologie et modélisation des déterminants des TMS »
    - Surveillance épidémiologique des TMS
    - Modélisation des déterminants des TMS (organisation du travail)
    - Evaluation de l'impact socio-professionnel et sur la qualité de vie au travail
    - Développement d'outils et méthodes de surveillance en milieu de travail
  - Thématique 2. « Prévention de l'incapacité liée aux TMS et interventions de maintien dans l'emploi »
    - Recherche clinique sur la prévention de l'incapacité liée aux TMS
    - Méthodologie de l'intervention en entreprise pour le maintien dans l'emploi
    - Politique de santé au travail (TMS)
- Valorisation sociétale des travaux


Épidémiologie
Collectif / Population
Santé publique
Surveillance épidémiologique
Politique de santé au travail
Modélisation épidémiologique des TMS
Outils de surveillance épidémiologiques
Parcours de soins / prise en charge soins primaires / santé au travail
Organisation des parcours de soins
Compréhension
TMS
Intervention en entreprise
Intervention
Psychopathologie et TMS
Recherche clinique
Essais d'intervention sur l'incapacité liée aux TMS
Recherche clinique
Ergonomie
Approche clinique
Individu

Dispositif du réseau pilote de surveillance des TMS dans les Pays de la Loire

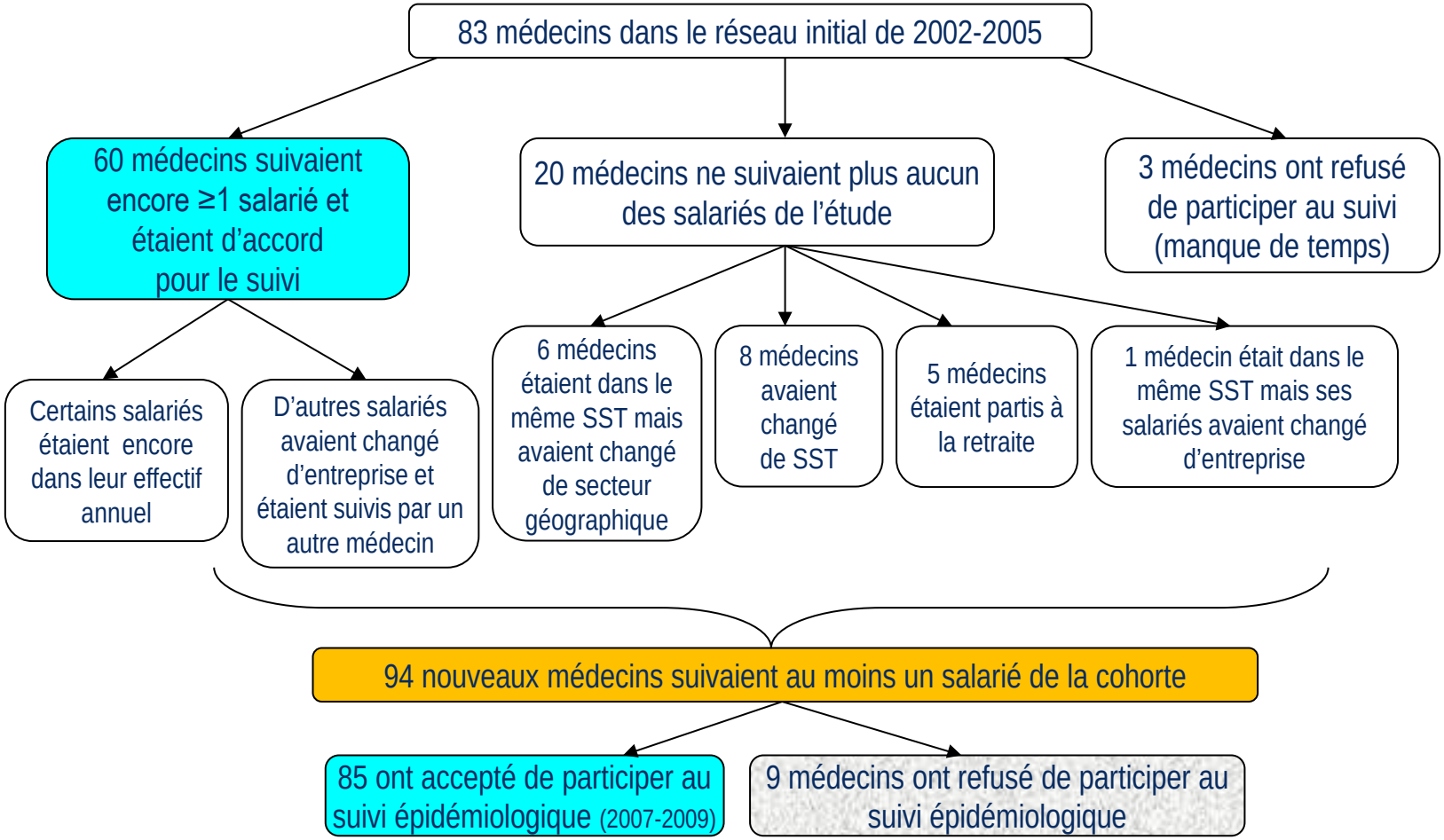


La surveillance en population salariée

- Inclusion en 2002-2005
  - 3 710 salariés inclus aléatoirement
  - 83 médecins du travail (18 % des MT de la région)
  - Auto-questionnaire
    - Facteurs individuels
    - Facteurs professionnels
      - Biomécaniques
      - Psycho-sociaux
      - Liés à l'organisation du travail
  - Examen clinique (protocole Saltsa)
- Suivi en 2007-2010
  - 2 332 salariés
  - 146 médecins du travail
  - Auto-questionnaire
  - Examen clinique (protocole Saltsa)

Difficulté d'un suivi épidémiologique des salariés dans les services de santé au travail

Évolution du réseau de médecins du travail au cours de la cohorte COSALI (2002-2010)



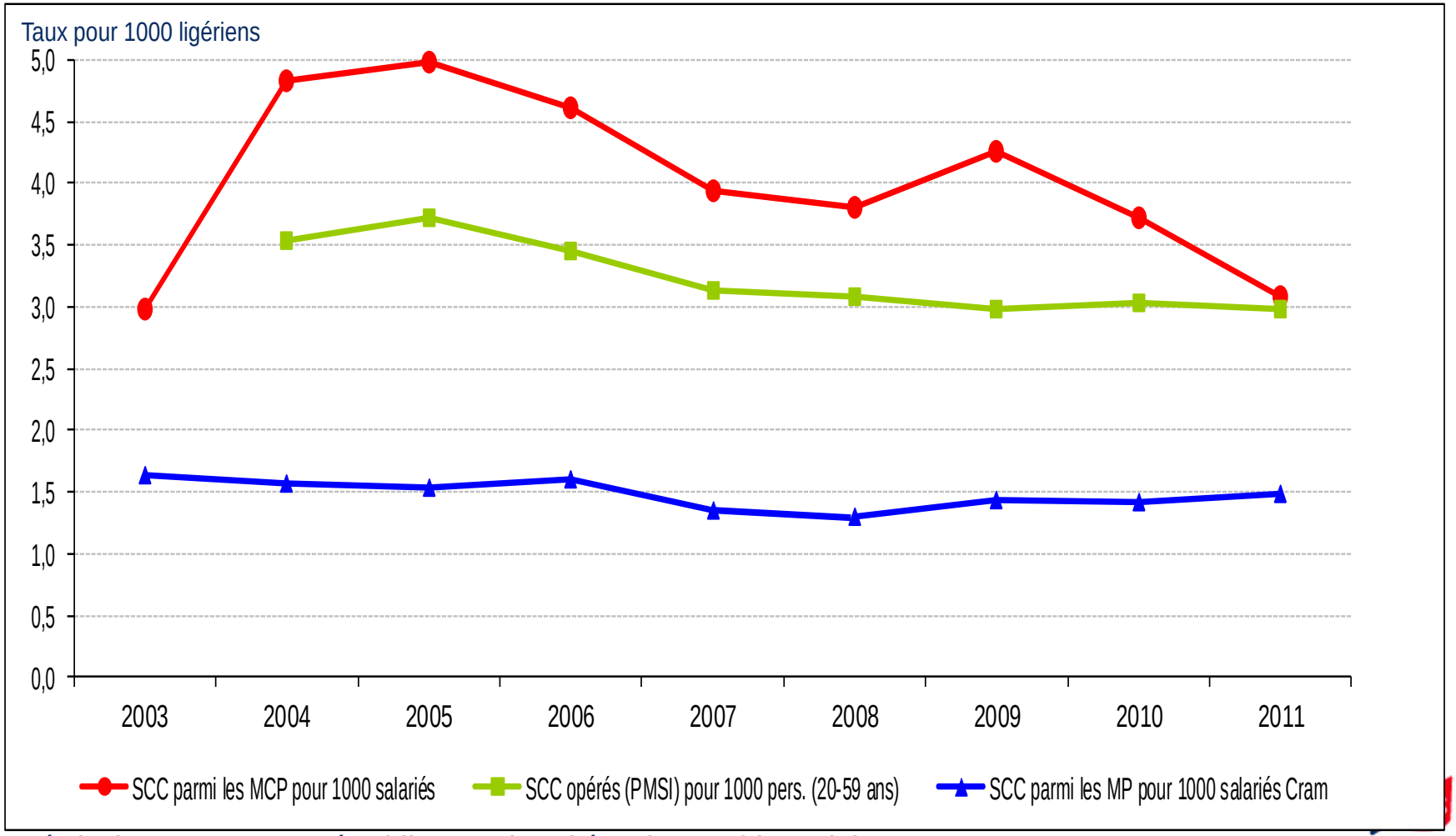
MEDECINS DU RESEAU DE SUIVI

Source : Sérazin C et al. Santé Publique. 2014;26(1):33-43.

InVS INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE

Intérêt de la surveillance multi-source des TMS: traceur syndrome du canal carpien (SCC)

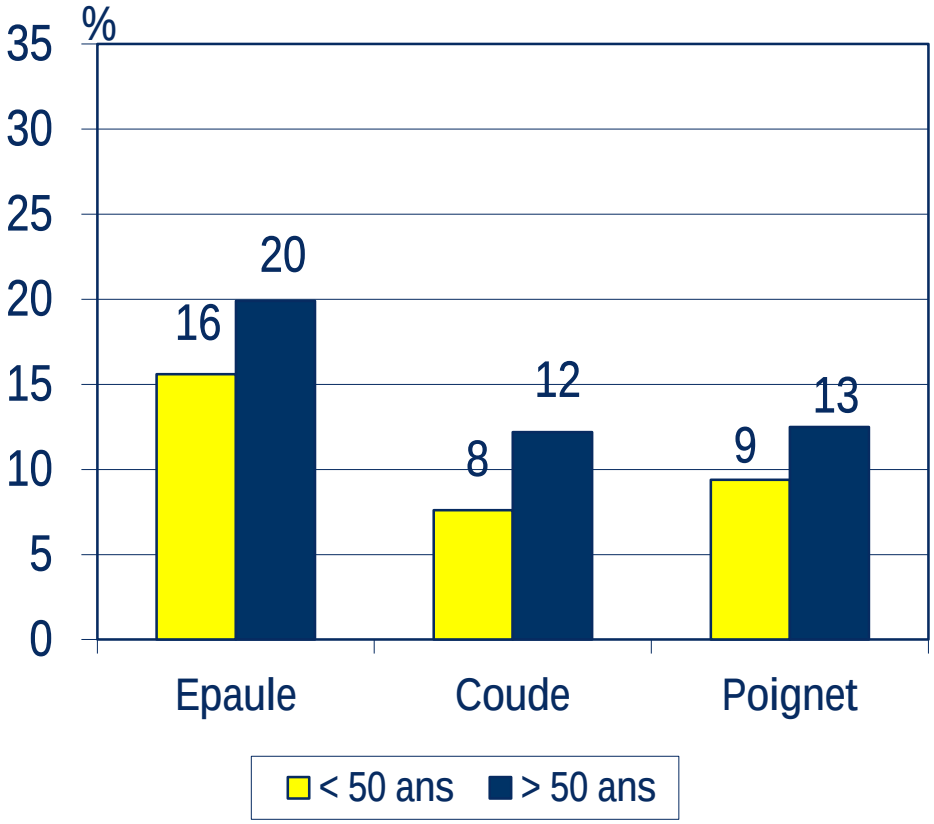
- Indicateur “signalement MCP” par le médecin du travail
- Indicateur “Intervention chirurgicale” (PMSI) dans la population générale
- Indicateur “Maladie Professionnelle 57c”



Symptômes musculo-squelettiques (membre supérieur)

Population salariée des Pays de la Loire (2002-2005)

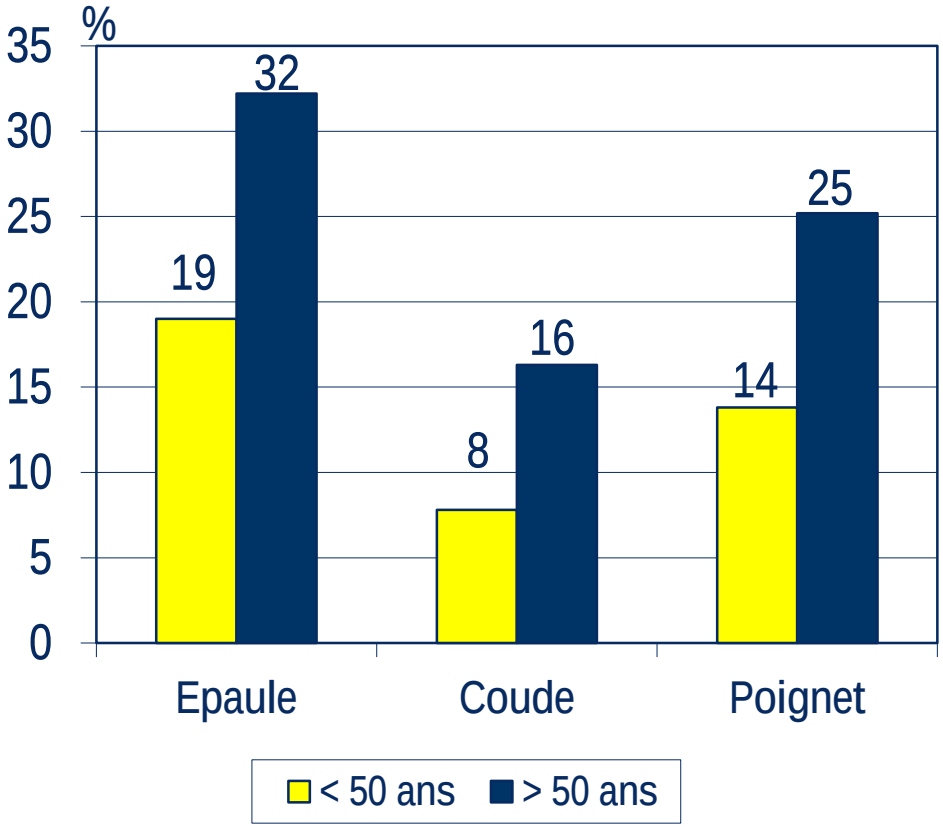
Hommes : 7 jours précédents



N =2162

Membres supérieurs
< 50 ans : 26%
≥ 50 ans : 34 %

Femmes : 7 jours précédents



N =1548

Membres supérieurs
< 50 ans : 31%
≥ 50 ans : 54 %

InVS
INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE

Portrait épidémiologique des TMS des membres et du rachis dans les Pays de la Loire (2002-2005)

TMS Membre supérieur

(diagnostiqués par les médecins du travail)

- Total TMS : 12,4 %
  - TMS épaule 7,1 %
  - TMS coude 3,0 %
  - TMS poignet 4,1 %
- Total TMS : 121 432
  - TMS épaule 69 740
  - TMS coude 28 966
  - TMS poignet 39 626
- 10 % à risque de chronicité 12 000
- 1% lourdement invalidés 1 200

Lombalgies

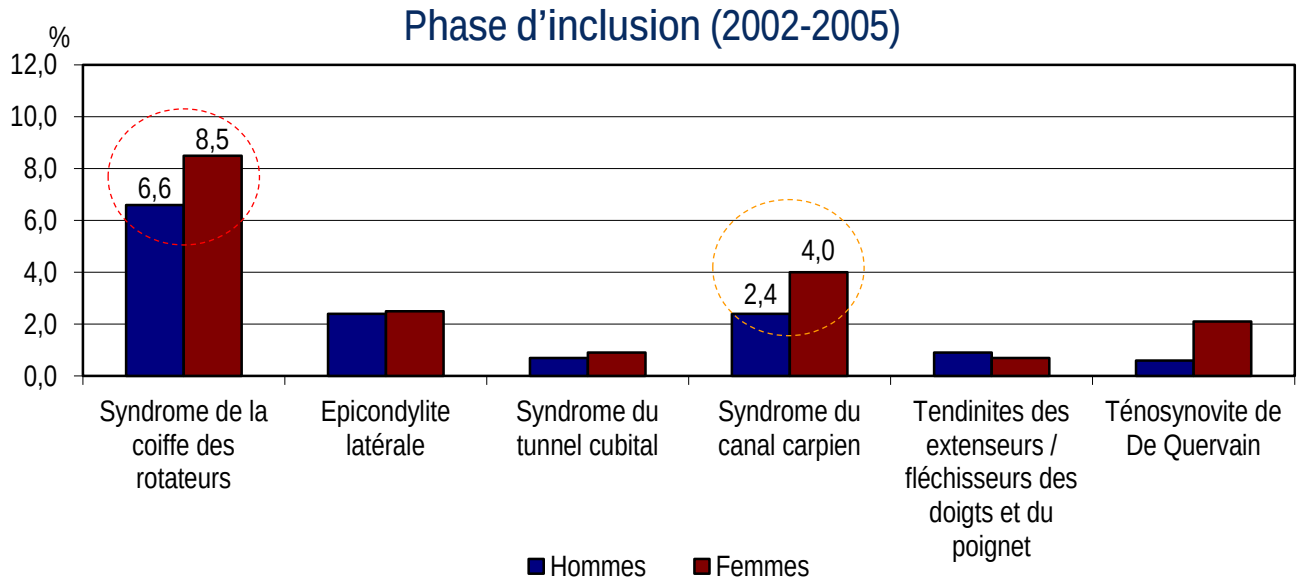
(déclarées par les salariés)

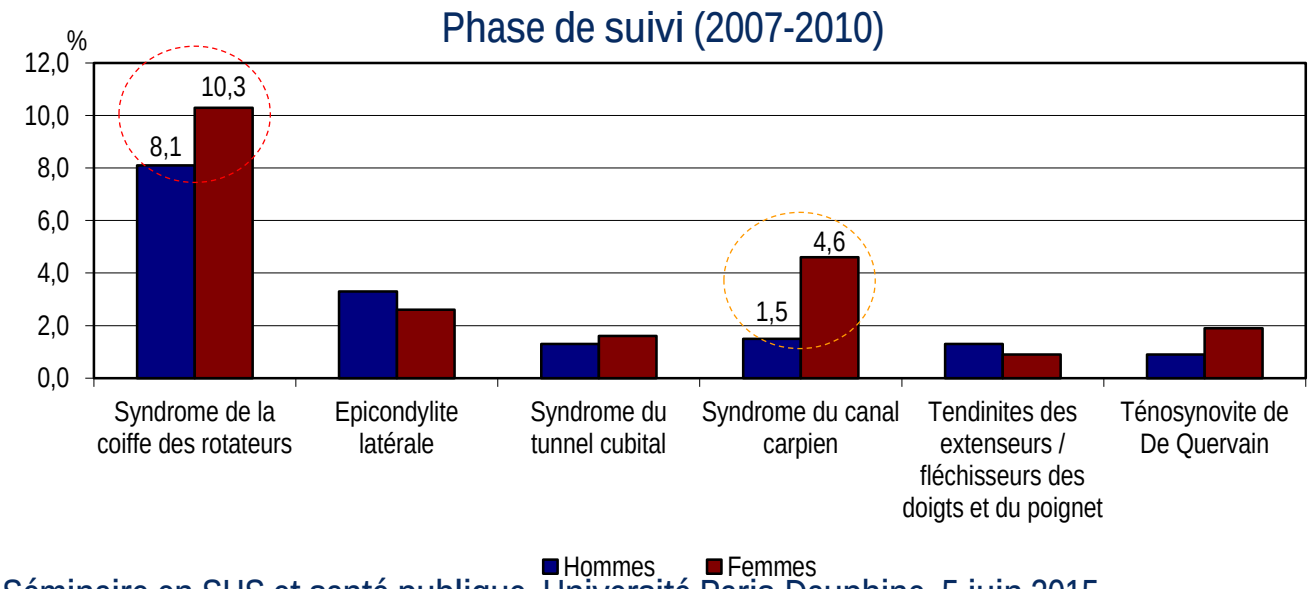
- Lombalgies (12 mois) : 57,4 %
  - Lombalgies (7 jours) 29,1 %
- Lombalgies (12 mois) : 560 805
  - Lombalgies (7 jours) 268 561
- 10 % à risque de chronicité 56 000
- 1% lourdement invalidés 5 600

Source InVS : réseau TMS Pays de la Loire; données redressées par calage sur marge (référence recensement INSEE)

Prévalence des TMS diagnostiqués (2002-2010)

Surveillance des TMS chez les salariés des Pays de la Loire





Différences non significatives phases « inclusion » / « suivi » après ajustement sur l'âge

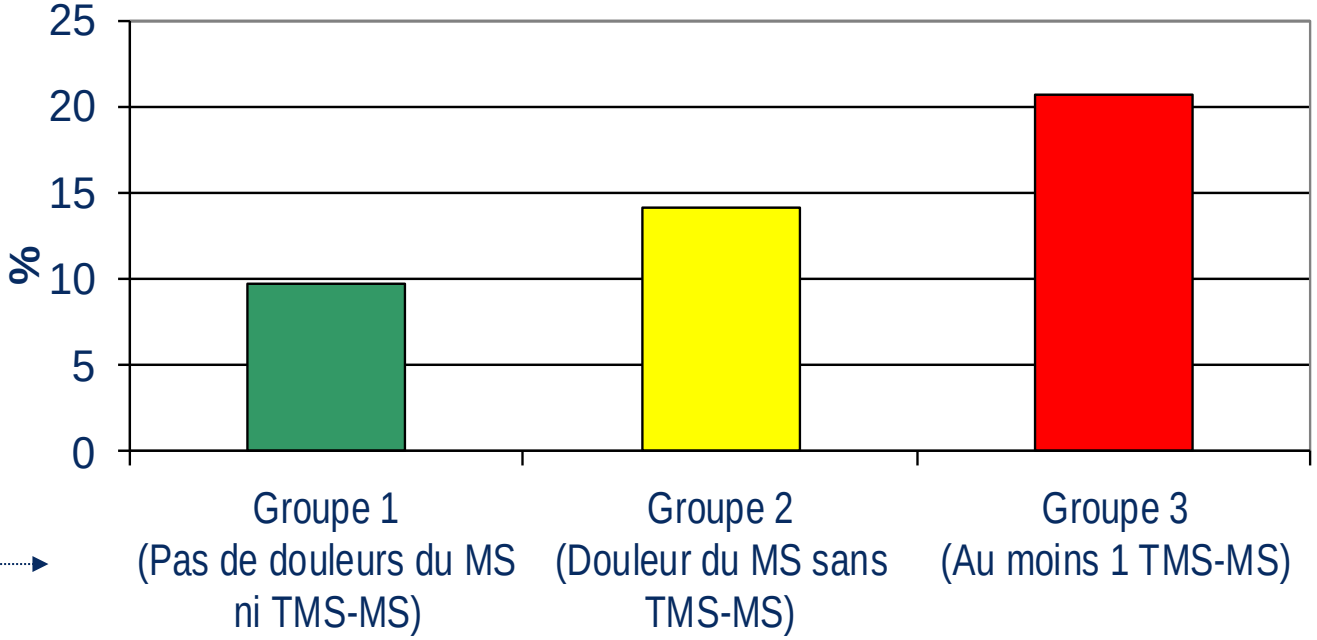
InVS INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE

Cohorte COSALI: devenir professionnel

Surveillance des TMS chez les salariés des Pays de la Loire

- Inclusion en 2002-2005
- Suivi en 2007-2010
  - 88 % actifs: même entreprise et poste (66 %), autre poste (20 %), autre entreprise (14 %)
  - 12 % inactifs: retraite (51 %), chômage (18 %), invalidité-arrêt maladie (17 %)

Taux d'inactivité selon les symptômes et TMS de la phase initiale



2002-2005

Source : Sérazin et al. *Occup Environ Med* 2013;70:143-8)

InVS INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE

Modélisation des déterminants des TMS

TMS	Diagnostic	F Individuels	F biomécaniques	F psychosociaux	F liés à organisation du travail
TMS-MS	Au moins 1 des 6 TMS	+++	++	+	NS
TMS Epaule	T coiffe des rotateurs	+++	+++	++	++
TMS Coude	Epicondylite latérale	+++	+++	+	Non étudié
TMS Poignet	SCC T de De Quervain S de Raynaud	+ ++ ++	++ +++ ++	+ NS ++	++ ++ NS
TMS Rachis	Cervicalgie Dorsalgie Lombalgie aiguë/ subaiguë	+++ +++ +	++ +++ ++	+ NS ++	+ ++ +

+++ : OR ≥ 3 ; ++ : 3 > OR ≥ 2 ; + : 2 > OR > 1 ; NS : non significatif

Modèle multifactoriel des TMS

- Facteurs de susceptibilité individuelle
  - Age
  - Sexe
  - IMC
  - Antécédent de TMS
  - Diabète
- Facteurs professionnels
  - Facteurs biomécaniques
    - Répétitivité des gestes
    - Pénibilité (charge) physique
    - Posture : abduction épaule, F/E coude ou poignet
    - Vibrations (main)
  - Facteurs psychosociaux (Modèle de Karasek et Theorell du stress au travail) :
    - Demande psychologique élevée
    - Latitude décisionnelle faible
    - Soutien social faible
  - Facteurs liés à l'organisation du travail
    - Paiement à la tâche
    - Travail avec des collègues précaires

Forte exposition aux facteurs de risque de TMS

- Cumul d'exposition aux facteurs de pénibilité physique et de stress
- Surexposition des catégories ouvrières et employées peu qualifiées
- Exposition peu modifiée en fonction de l'âge
- Surexposition des ouvriers intérimaires

Des TMS différents…

- … selon leur localisation
  - Membre supérieur : épaule, coude, poignet/main
  - Rachis : lombaire, dorsal, cervical
  - Membre inférieur : genou, cheville/pied

⬇

- … des facteurs de risques différents
- … des temporalités différentes
- … des prises en charge différentes

⬇

- … des préventions différentes

Prévention des TMS

Prévention globale et intégrée (OMS, 2007)

1. Volet de santé publique

- Action sur les facteurs personnels (style de vie), sociaux et culturels modifiables par des actions communautaires
- Education
- Promotion de la santé

2. Volet de santé au travail

- Actions sur les facteurs modifiables par des interventions dans le milieu de travail
- Promotion de la santé au travail
- Prévention primaire
- Prévention secondaire
- Prévention tertiaire et maintien en emploi

3. Volet sanitaire

- Meilleurs accès aux soins
- Qualité des prises en charge des TMS
- Coordination des parcours de santé et de soins

Prévention des TMS : sur quels facteurs agir ?

Ce qui est peu (pas) modifiable

- Facteurs constitutionnels
  - Sexe
  - Age
  - Anthropométrie

- Histoire professionnelle
  - Ancienneté de l'exposition
  - « Traces de la vie »
- Exposition extra-professionnelle
  - « Double journée » (femmes)

Ce qui est modifiable

- Facteurs biomécaniques
  - Professionnels
  - Extra-professionnels
- Facteurs psychosociaux
- Facteurs organisationnels

TMS : distinguer pathologies aiguës et chroniques

Pathologies aiguës (< 1 mois)

- Nombre élevé de cas (80 %)
- Démarche diagnostique et traitements codifiés
- Proportion évitable ?
  - Prévention primaire
  - Prévention secondaire précoce
- Prédominance des facteurs biomécaniques
- Fragilisation des travailleurs
- Coûts unitaires modérés
  - Soins, maladie professionnelle

Prévention précoce

Pathologies chroniques (> 3 mois)

- 10 à 15 % des cas
- Démarche diagnostique et traitements moins codifiés
- Proportion évitable ?
  - Prévention secondaire tardive
  - Prévention tertiaire
- Prédominance des facteurs psychosociaux
- Absentéisme des travailleurs
- Précarisation des travailleurs
- Coûts unitaires élevés
  - Soins, arrêts maladies, invalidité, séquelles (IPP)

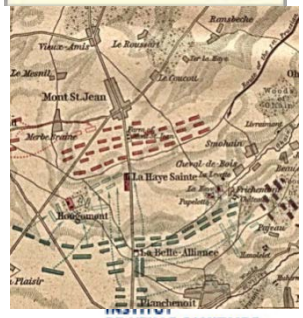
Maintien / retour en emploi

Stratégie de prévention des TMS

- Approche intégrée de la prévention
  - Prévention primaire +++
  - Dépistage précoce et prévention secondaire (TMS aigus/subaigus)
  - Maintien dans l'emploi (TMS subaigus/chroniques)
  - Prévention de la désinsertion professionnelle (TMS chroniques)

- Approche durable et située
  - Prévention intégrée à la gestion de l'entreprise
  - Implication des acteurs internes de l'entreprise
  - Principes de l'ergonomie participative
  - Approche multidimensionnelle
    - Individuelle
    - Collective

- Approche coordonnée et territorialisée
  - Politique de santé au travail
  - Bassins d'emploi, branches professionnelles, métiers
  - Coordination des acteurs: entreprise, prévention, soins, assurance
  - Réseaux et filières de soins spécialisés



Utilité des données épidémiologiques pour la prévention des TMS

Politique de santé au travail et TMS

Etat de santé actuel

↓

Objectifs de santé

↓

Besoins de santé au travail

↓

Politique de santé au travail

Surveillance épidémiologique

- Distribution TMS (secteur, emploi)
- Déterminants modifiables
- Proportions évitables
- Impact parcours professionnels

Pilotage

- Plans régionaux ST, SP
- CRPRP, Contractualisation SST

Prévention intégrée

- Interventions
  - Modalités
  - Efficacité
  - Acceptabilité
  - Pérennité
- Implémentation

Planification

Réseau de surveillance épidémiologique et politique de santé au travail

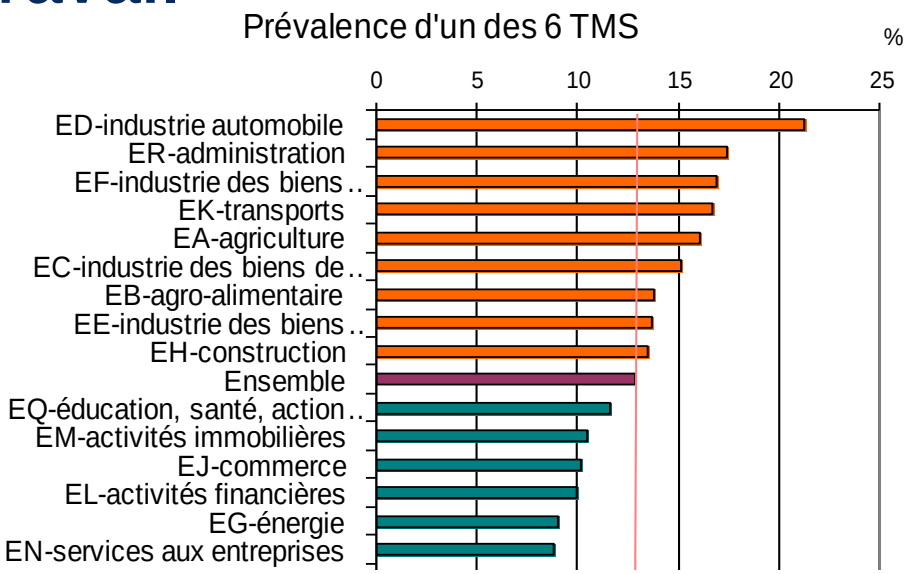
- <u>Outil de surveillance</u> épidémiologique de l'état de santé
  - Morbidité (douleur, pathologie, recours aux soins)
    - Métiers
    - Secteurs d'activité
  - Exposition aux risques de TMS, cumul d'exposition
    - Métiers
    - Secteurs d'activité
  - Impact sur la qualité de vie au travail
  - Impact sur les parcours professionnels (inaptitude, désinsertion)
  - Sinistralité (AT, MP, MCP)

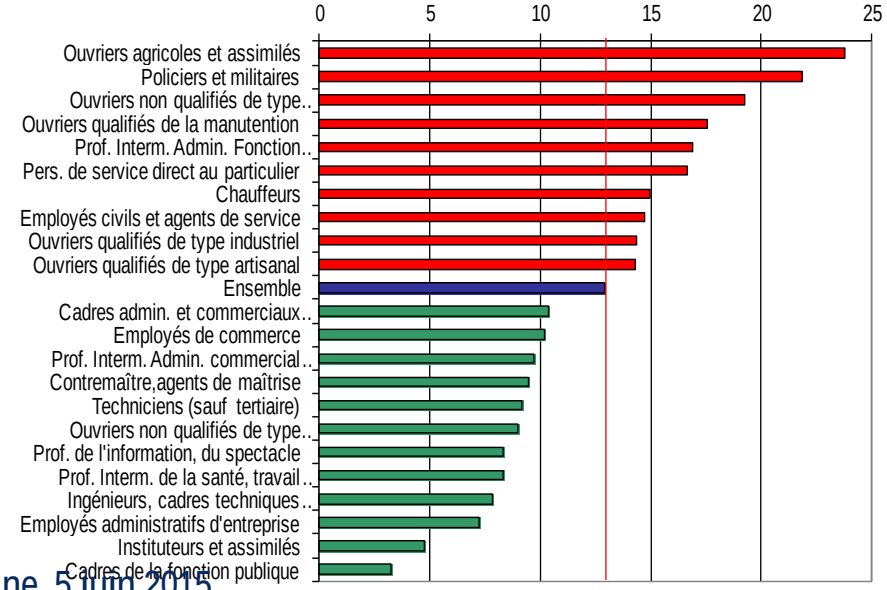
- <u>Outil d'information</u> pour le pilotage de la politique de santé au travail
  - Salariés
  - Employeurs
  - Médecins
  - Partenaires sociaux
  - Préventeurs
  - Institutions de prévention
  - Pouvoirs publics

Réseau de surveillance épidémiologique et politique de santé au travail

Outil d'aide à la planification des actions de prévention

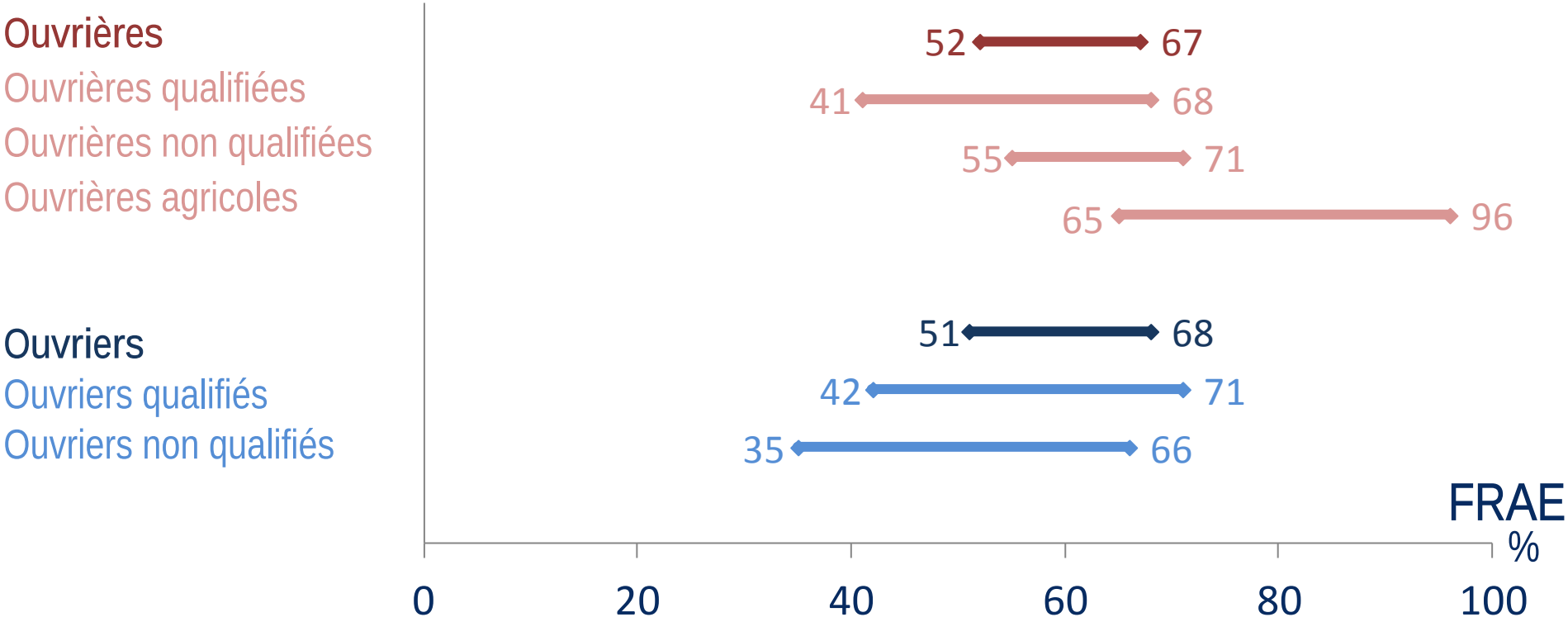
- Orientation des actions
  - Secteurs et emplois à risques
  - Nombre de travailleurs exposés
  - Exposition élevée à des facteurs de risque modifiables
- Scénarios préventifs
  - Niveau d'exposition
  - Type de facteurs de risque
- Evaluation des interventions



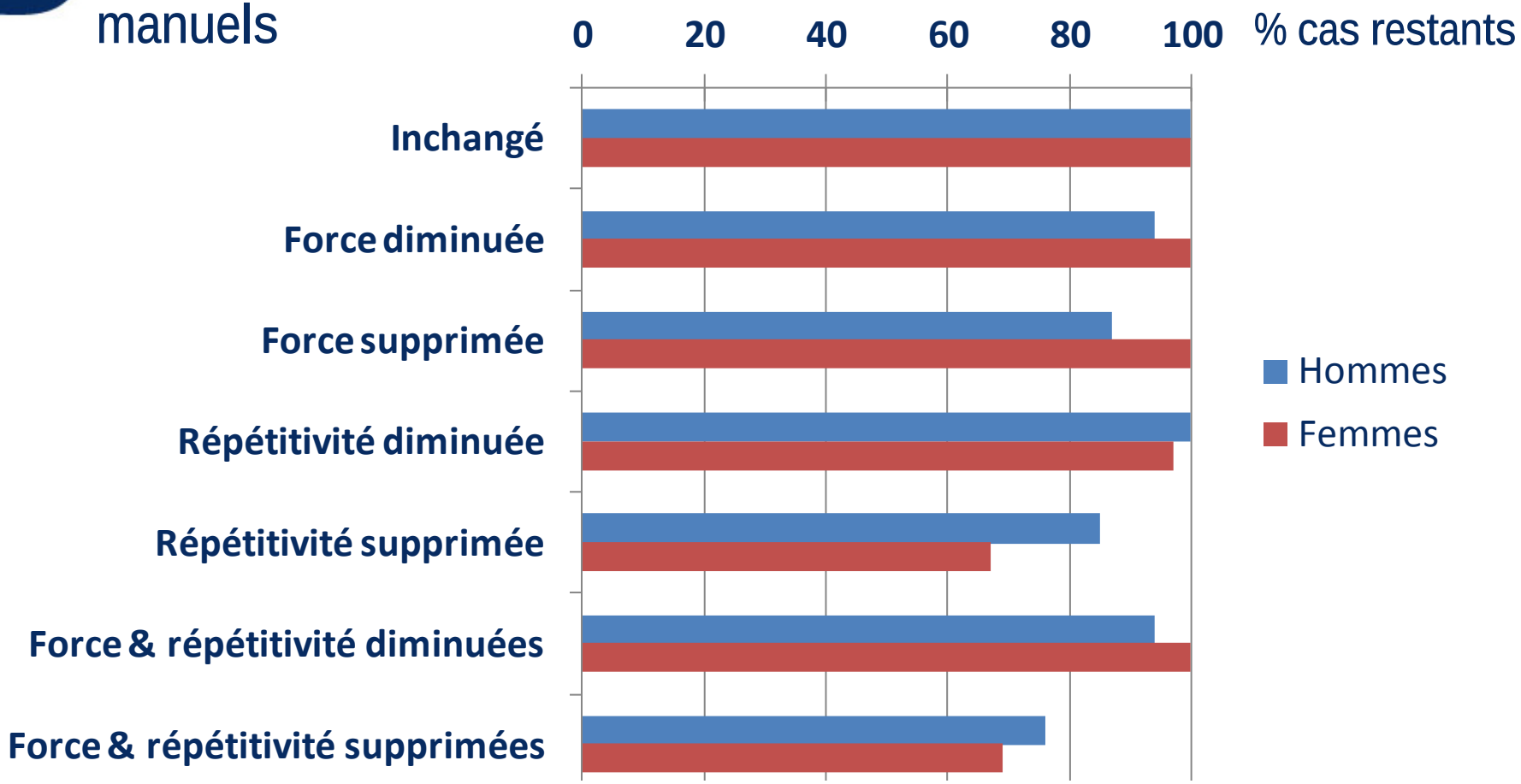


Scénario préventif : estimation de la proportion de cas de syndrome du canal carpien attribuables à la profession: le cas des ouvrier(ère)s

Etendue maximale des fractions de risque attribuable à la profession chez les exposés (FRAE) du SCC opéré dans le Maine-et-Loire (2002-3) et les Bouches-du-Rhône (2008-9), résultats chez les ouvriers âgés de 20 à 59 ans



Scénario préventif : effet théorique de la réduction de l'exposition à la force et à la répétitivité des gestes chez les travailleurs manuels



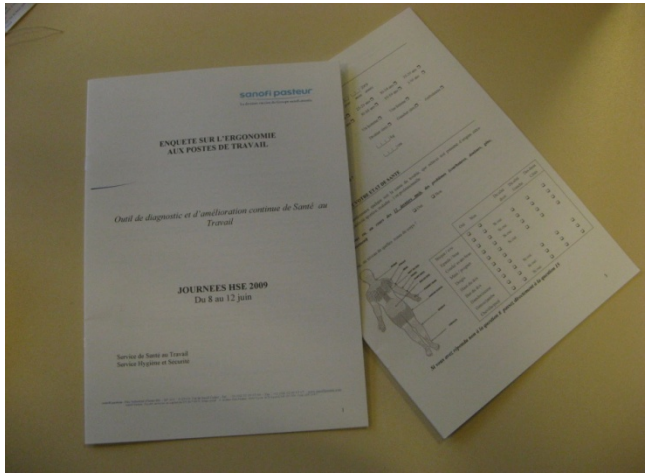
Répétitivité (même action>2/mn,>=4h/d): 0=non, 1=oui, avec pause, 2=oui, sans pause;
Force (poids manipulé>4kg): 0=jamais, 1=<2h/j, 2=>=2h/j

Gain théorique maximum : ~ 24 % (hommes) à 31 % (femmes) des cas

Melchior et al., Occup Environ Med 2006

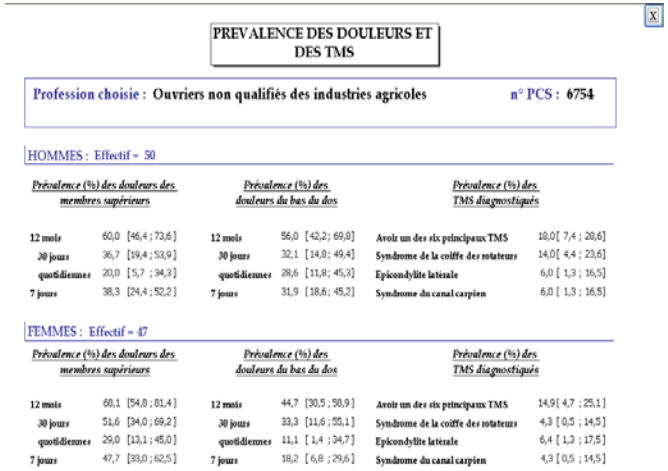
Réseau de surveillance épidémiologique et politique de santé au travail

Outil d'évaluation des interventions en entreprises



Recueil de données de surveillance

- Entreprise (Eval-TMS)
- Secteur ou bassin d'emploi (protocole réseau)
- Point « zéro » pour les actions de prévention à venir



PREVALENCE DES DOULEURS ET DES TMS

Profession choisie : Ouvriers non qualifiés des industries agricoles — n° PCS : 6754

HOMMES : Effectif = 50

Prévalence (%) des douleurs des membres supérieurs		Prévalence (%) des douleurs du bas du dos		Prévalence (%) des TMS diagnostiqués	
12 mois	60,0 [46,4 ; 73,6]	12 mois	56,0 [42,2 ; 69,8]	Avoir un des six principaux TMS	18,0[7,4 ; 28,6]
30 jours	36,7 [19,4 ; 53,9]	30 jours	32,1 [14,8 ; 49,4]	Syndrome de la coiffe des rotateurs	14,0[4,4 ; 23,6]
quotidiennes	20,0 [5,7 ; 34,3]	quotidiennes	28,6 [11,8 ; 45,3]	Epicondylite latérale	6,0 [1,3 ; 16,5]
7 jours	38,3 [24,4 ; 52,2]	7 jours	31,9 [18,6 ; 45,2]	Syndrome du canal carpien	6,0 [1,3 ; 16,5]

FEMMES : Effectif = 47

Prévalence (%) des douleurs des membres supérieurs		Prévalence (%) des douleurs du bas du dos		Prévalence (%) des TMS diagnostiqués	
12 mois	68,1 [54,8 ; 81,4]	12 mois	44,7 [30,5 ; 58,9]	Avoir un des six principaux TMS	14,9[4,7 ; 25,1]
30 jours	51,6 [34,0 ; 69,2]	30 jours	33,3 [11,6 ; 55,1]	Syndrome de la coiffe des rotateurs	4,3 [0,5 ; 14,5]
quotidiennes	29,0 [13,1 ; 45,0]	quotidiennes	11,1 [1,4 ; 34,7]	Epicondylite latérale	6,4 [1,3 ; 17,5]
7 jours	47,7 [33,0 ; 62,5]	7 jours	18,2 [6,8 ; 29,6]	Syndrome du canal carpien	4,3 [0,5 ; 14,5]

Données de référence (site du LEEST-UA InVS)

- Internes : niveau de risque dans l'entreprise
- Externes : niveau de risque de l'entreprise

Des exemples de travaux pouvant aider à la prévention en entreprise

- Construction d'un score pour aider à la prévention des TMS et des lombalgies en entreprise à partir de données de surveillance épidémiologique

- Etude dans une entreprise de construction automobile
  - Comparaison de méthodes d'évaluation
    - Checklist
    - Auto-questionnaire
    - Etude biomécanique (capteurs et vidéo)

Résultats très différents en fonction de la méthode d'évaluation utilisée
→ Nécessité d'affiner les questionnaires épidémiologiques

En conclusion…

L'apport de la surveillance épidémiologique

- Forte prévalence des TMS
  - Quel que soit l'indicateur retenu
  - Inégalité sociale de santé
- Forte exposition aux facteurs de risque de TMS
  - Cumul d'exposition, y compris « seniors »
  - Surexposition catégories ouvrières, employées peu qualifiées et précaires
- Impact élevé sur les parcours professionnels
- Impact à quantifier sur la qualité de vie au travail
- Importance de l'approche multi-source de la surveillance épidémiologique
- Perspective : évolution des outils pour la surveillance des nouveaux risques (liés à l'évolution du monde du travail)

Quelle politique de prévention ?

- Leviers de prévention collectifs identifiés
  - Réduction de l'exposition aux risques de TMS
  - Réduction de l'incidence ou de la prévalence des TMS
  - Impact individuel (douleur, qualité de vie, maintien en emploi, etc.)
  - Impact collectif (indicateur MP, surveillance épidémiologique, ...)
  - Manque d'évaluation des interventions

- Coordination des efforts de prévention
  - Pilotage régional de la santé au travail
  - Logique de santé publique
  - Programmes d'amélioration des conditions de travail
  - Politique structurée et pérenne

- Intérêt du réseau de surveillance épidémiologique
  - Aide à la planification des interventions à l'échelle populationnelle
  - Aide à l'évaluation

Pour en savoir plus…

- Site internet de l'InVS :
  - http://www.invs.sante.fr/
  - Onglet *Dossiers thématiques* > *Travail et santé* > *TMS*

- Site internet du LEEST :
  - http://leest.univ-angers.fr/

Merci de votre attention