

Syndrome du canal carpien : notion de risque attribuable à l'activité professionnelle

Yves Roquelaure¹, Catherine Ha², Natacha Fouquet^{1,2}

¹ Laboratoire d'ergonomie et de santé au travail, Unité associée InVS, IFR 132, EA 4336,
Université d'Angers ; CHU Angers

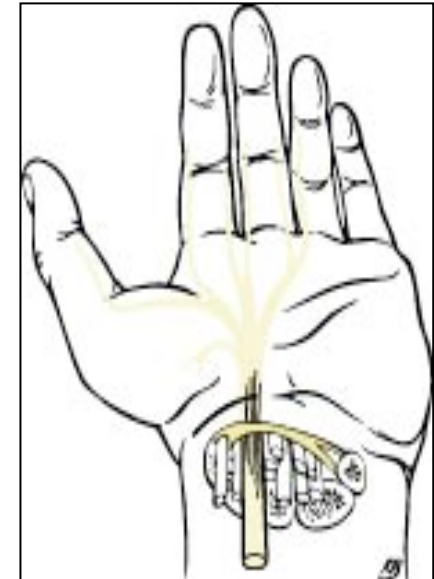
² Département Santé Travail, InVS, Saint-Maurice ;



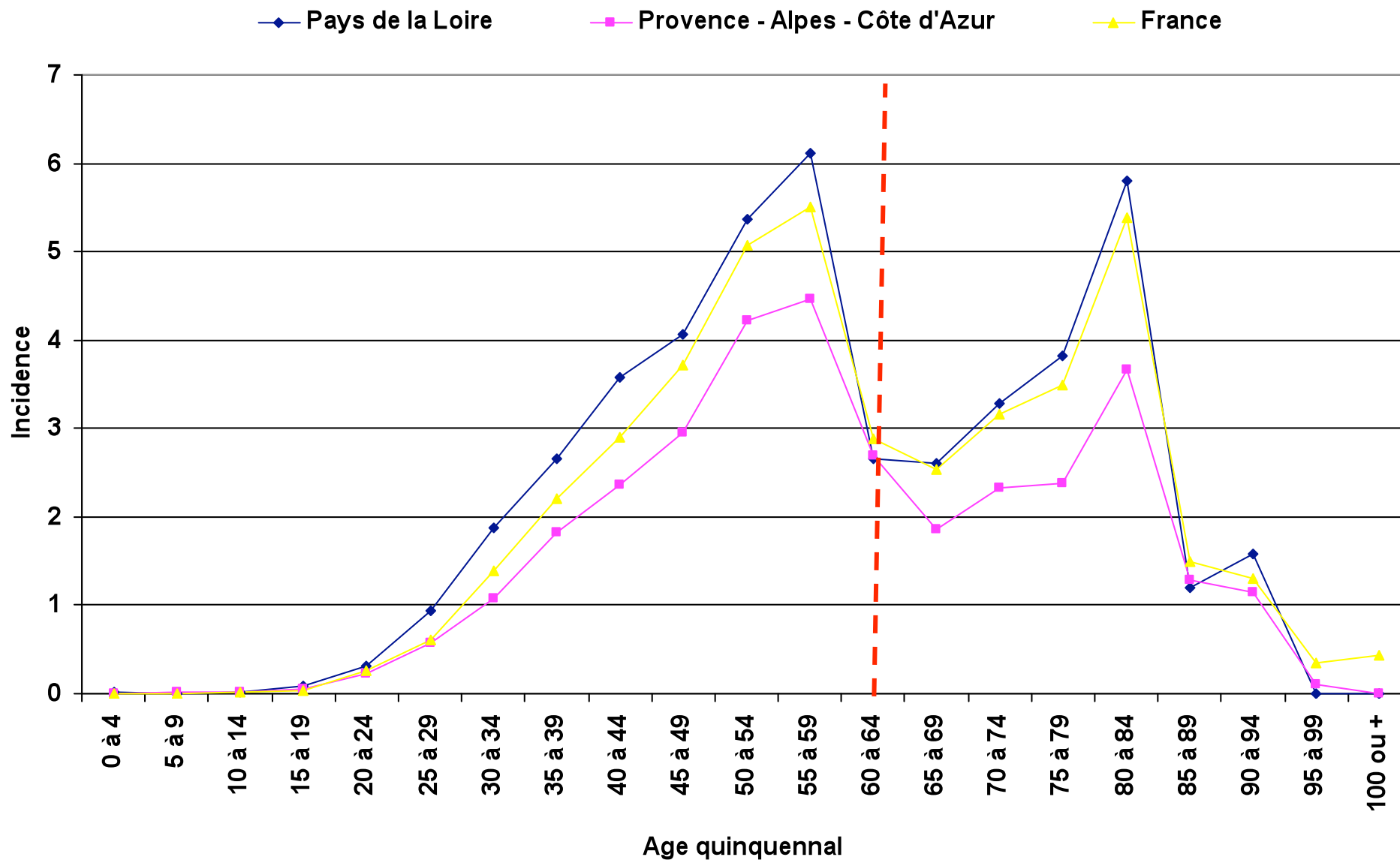
Etude de l'impact potentiel de la prévention

L'exemple du syndrome du canal carpien (SCC)

- **Compression du nerf médian au niveau du canal carpien**
- **Troubles sensitifs et moteurs des 3 premiers doigts de la main**
- **TMS «traceur» du membre supérieur**
 - 119 610 interventions (2003)(H: 33 310 et F: 86 300)
 - ~ 40% TMS reconnus en maladie professionnelle (tableau 57)
 - Facteurs de risques professionnels bien établis
 - Critères diagnostiques et stratégies thérapeutiques codifiés
 - Possibilité de prévention



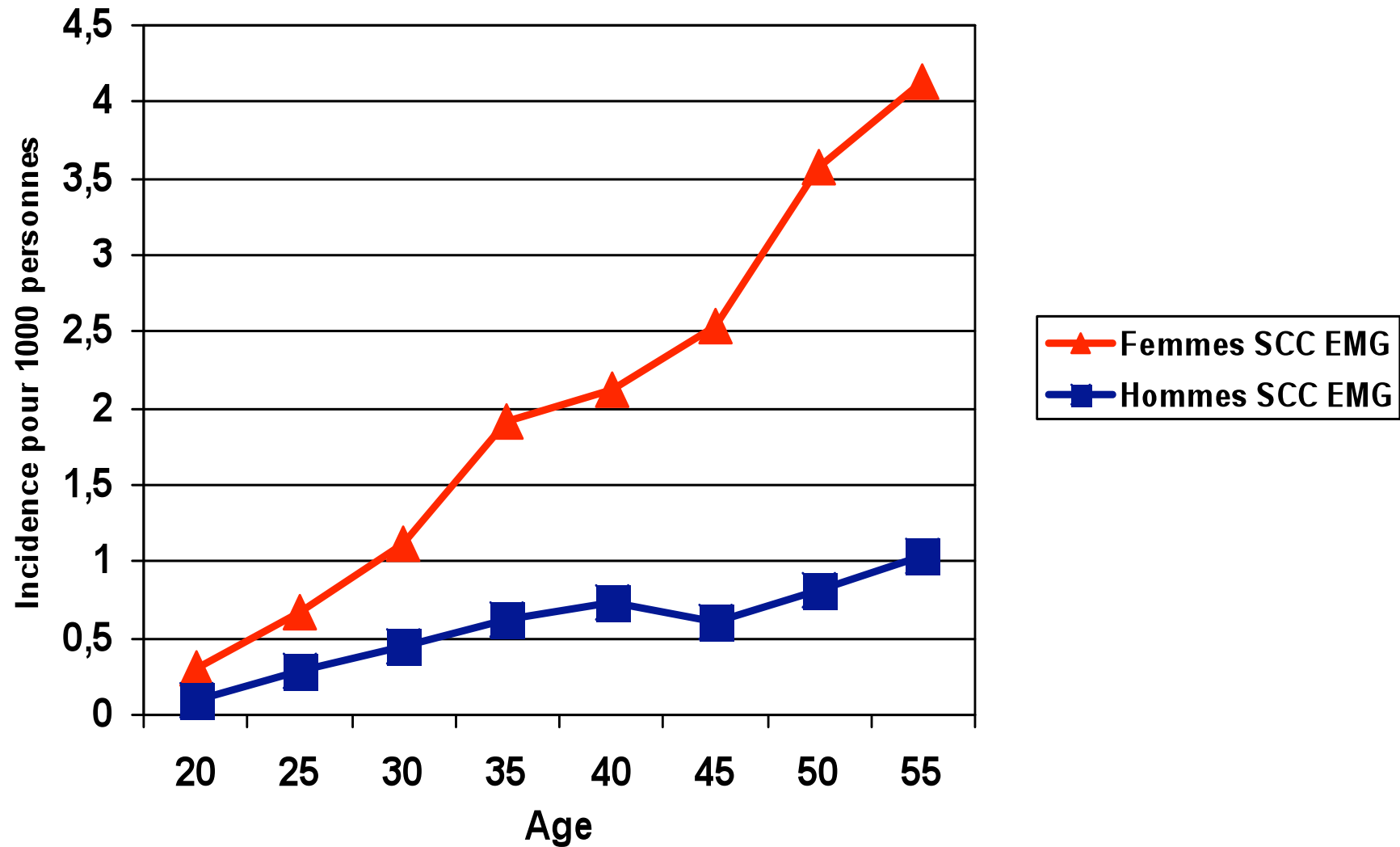
Libérations chirurgicales du nerf médian en France, PACA et Pays de la Loire (source PMSI année 2003)



METHODES: SURVEILLANCE DU SCC EN POPULATION GENERALE

- **Définitions du « traceur SCC confirmé par EMG »**
 - signes cliniques ‘typiques/probables’ (Katz)
 - et anomalies EMG significatives selon protocole d’examen validé (Anaes)
- **Sujets âgés de 20 à 59 ans et domiciliés dans le Maine & Loire**
- **Cas incidents au cours de la période 2002-2004**
- **Signalement des cas:** médecins neurophysiologistes du Maine & Loire
- **Questionnaire postal**
 - Antécédents médicaux et chirurgicaux
 - Histoire professionnelle des 5 dernières années

Incidence du SCC en population générale

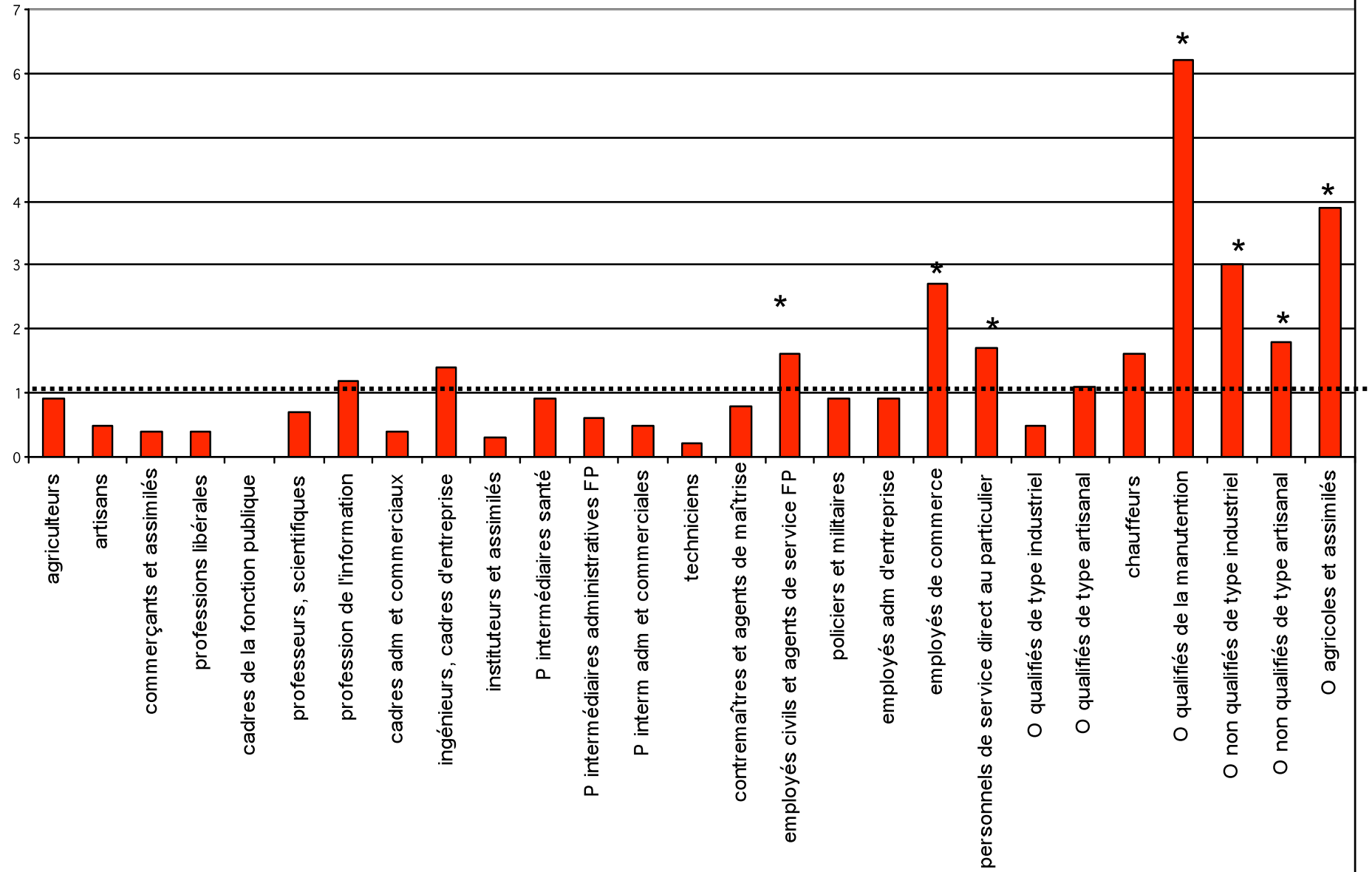


Sexe ratio H : F = 1 : 2,5 Taux activité professionnelle F = 66% ; H = 81%

FACTEURS DE SUSCEPTIBILITE INDIVIDUELLE AU SCC

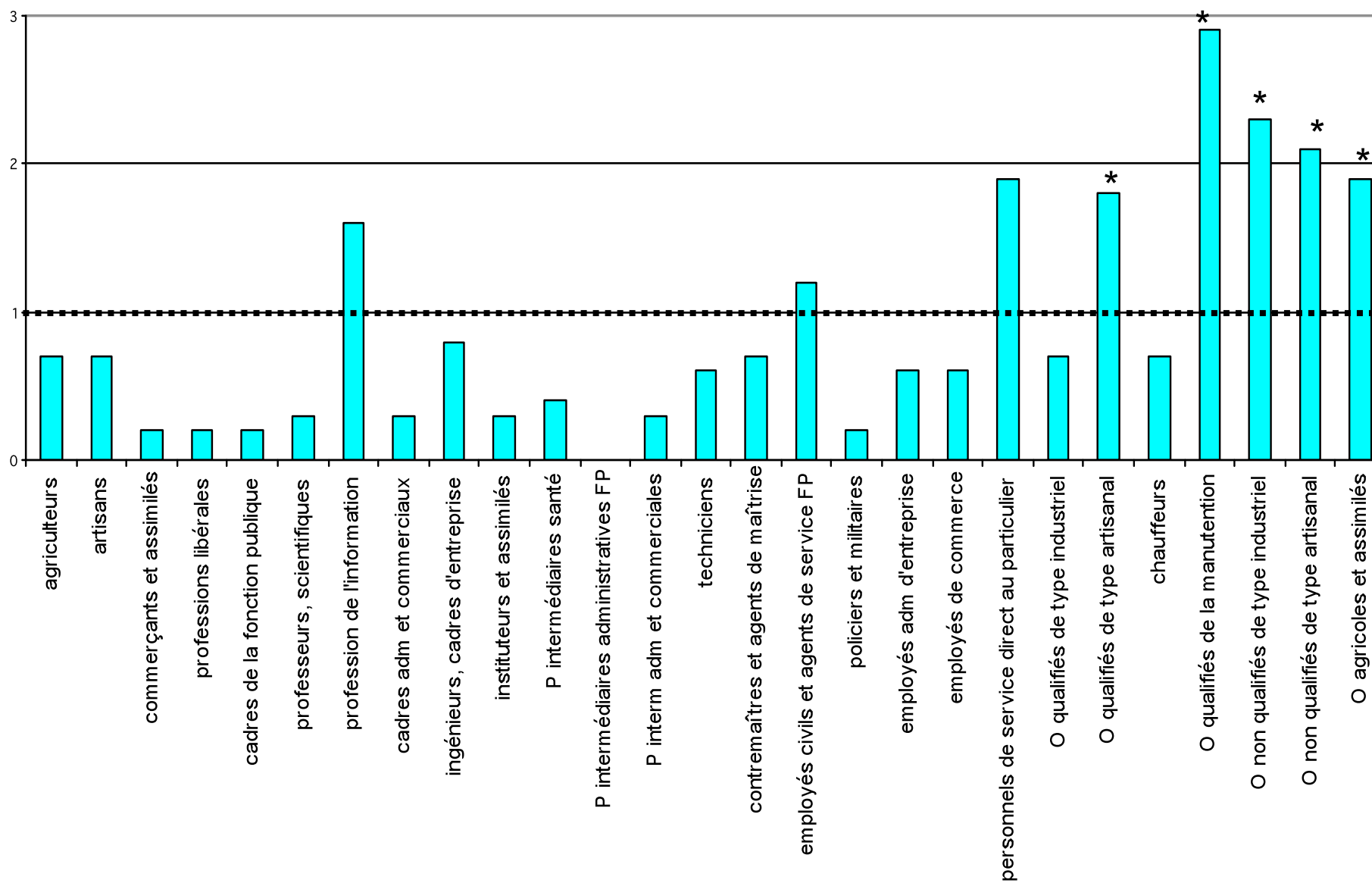
- **Trois principaux facteurs de risque individuels de SCC**
 - **Diabète : 4 %** (pas de différence en fonction sexe)
 - valeur de référence : **2,1 %** (CNAM2002)
 - **Maladie de la thyroïde : 13 % des femmes et < 1 % hommes**
 - Valeur de référence : F = **3,4 %**; H = **0,6 %** (GAZEL1989)
 - **Obésité (BMI > 30 Kg.m⁻²) 16 %** (pas de différence en fonction sexe)
 - Valeur de référence : **7,2 %** (ORS Pays de la Loire 2004)
- **un des 3 facteurs personnels = H = 20 % ; F = 30 %**
- **Pour les femmes en âge de procréer**
 - **Grossesse = 2 %**
 - **Contraception orale = 33 %**

Ratio standardisés d'incidence du SCC : femmes



* Excès de risque significatif à $p < 0,05$

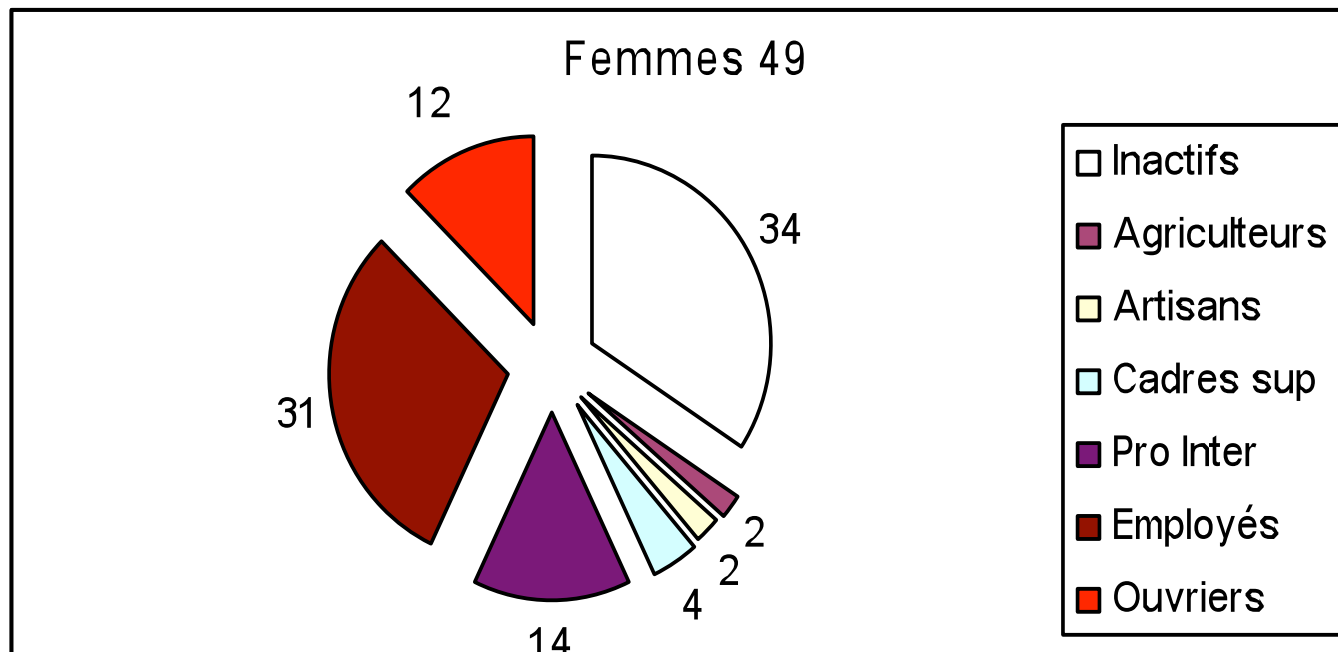
Ratio standardisés d'incidence du SCC : hommes



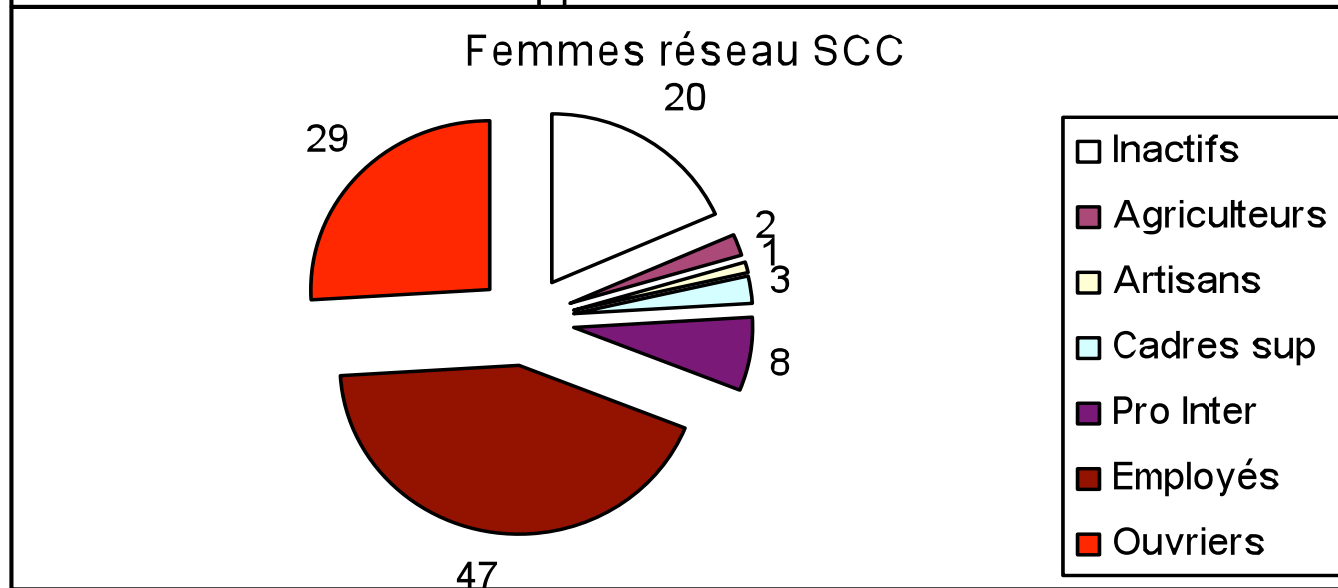
* Excès de risque significatif à $p < 0,05$

DISTRIBUTION DES CAS INCIDENTS DE SCC (femmes)

Référence INSEE 1999

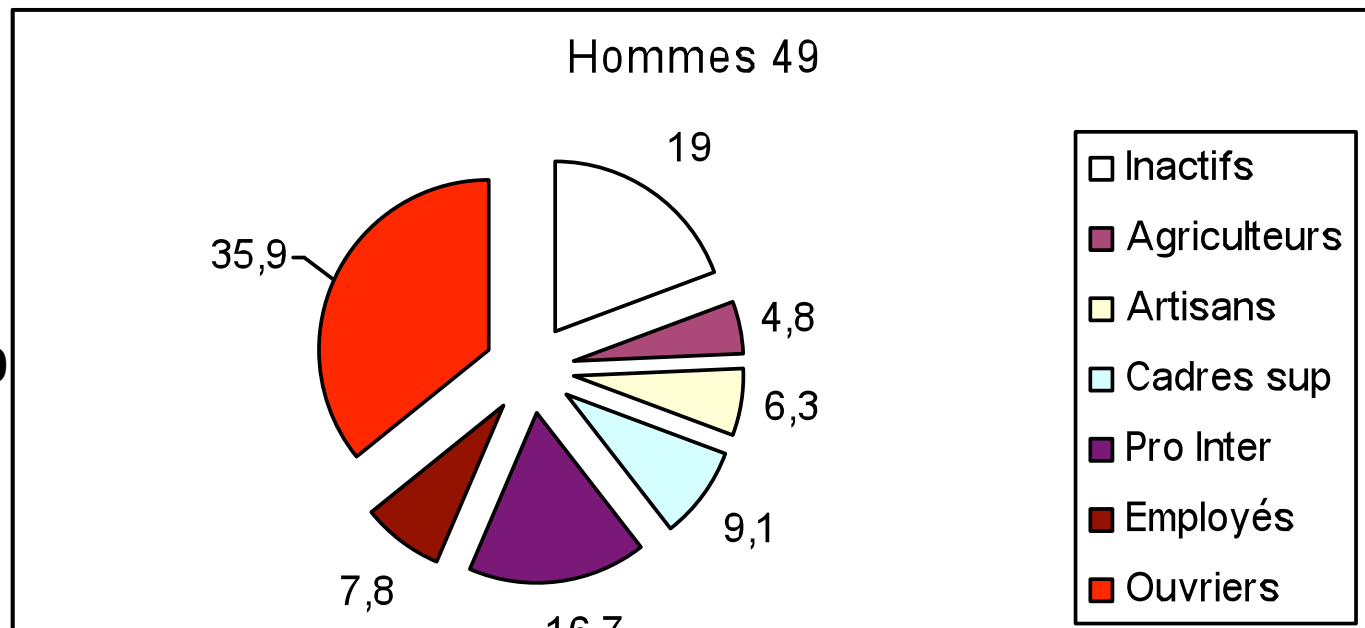


Cas incidents de SCC

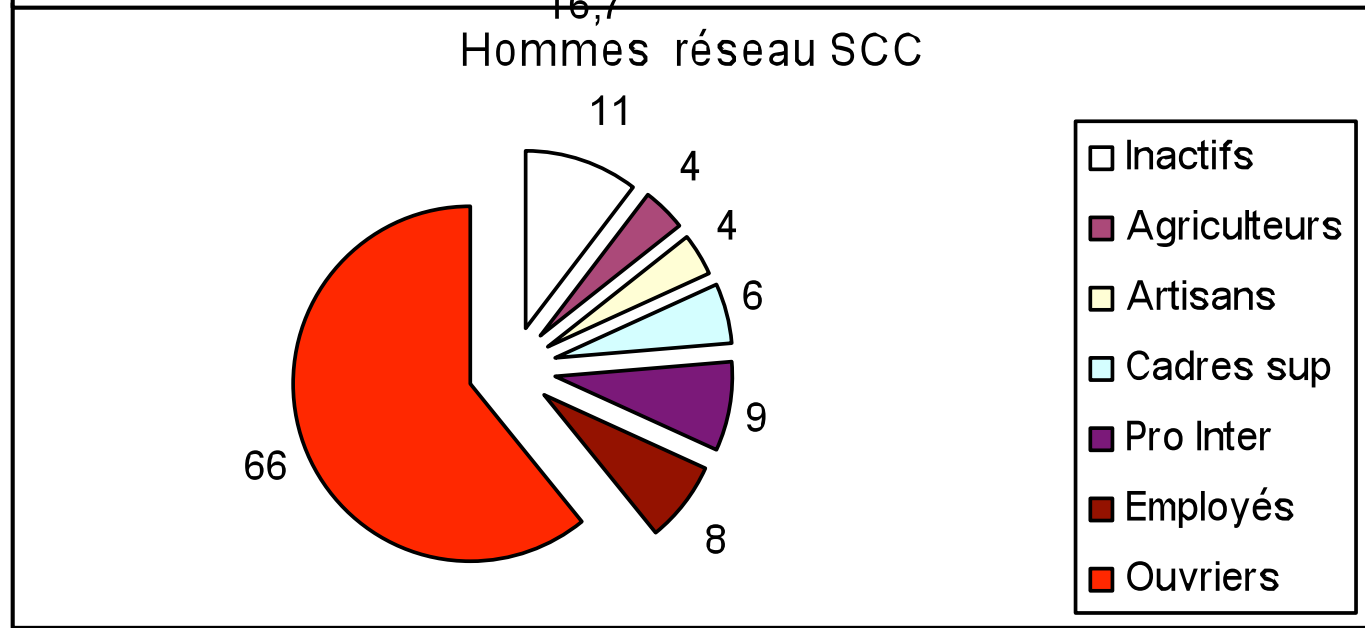


DISTRIBUTION DES CAS INCIDENTS DE SCC (hommes)

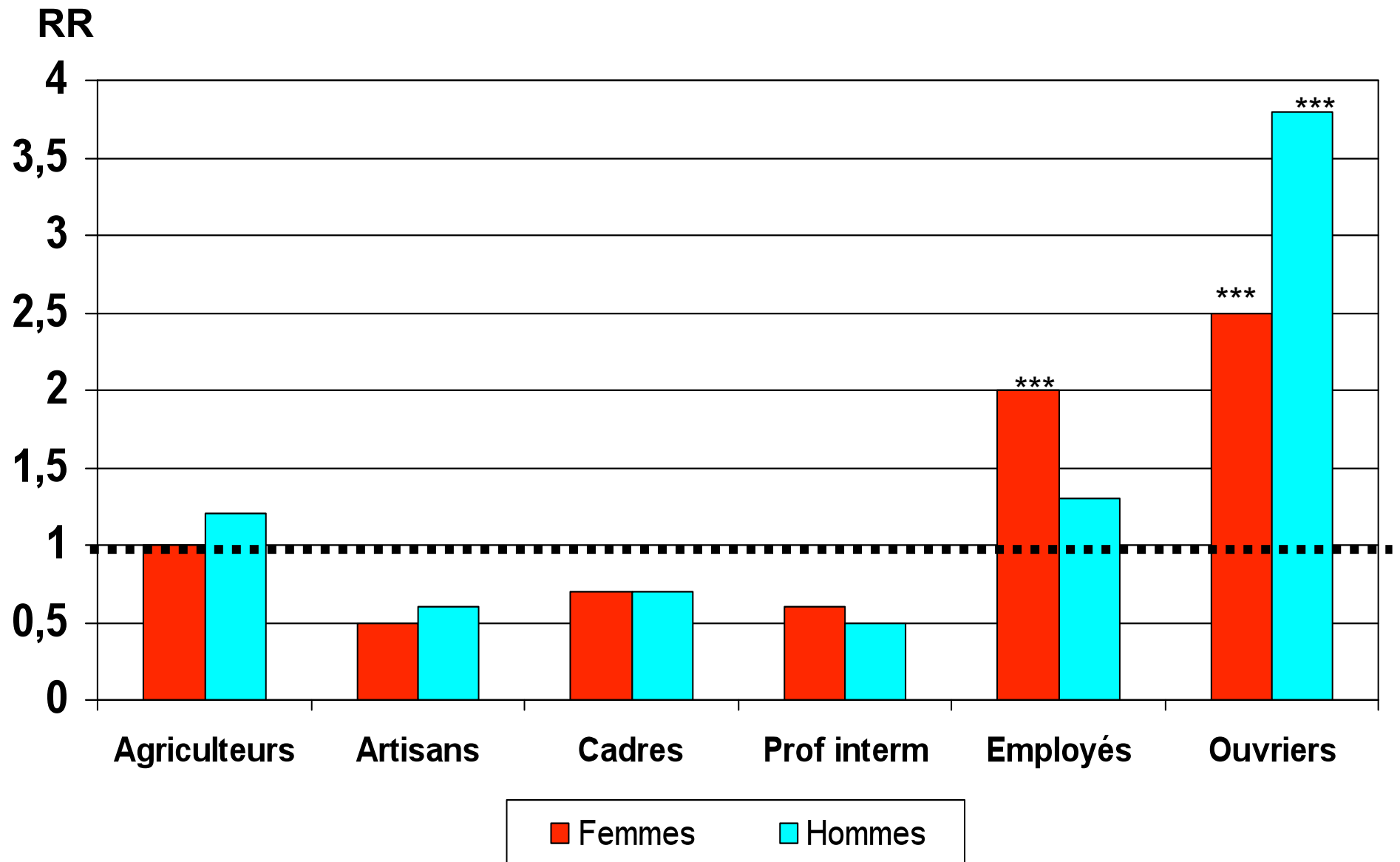
Référence INSEE 1999



Cas incidents de SCC



Risque relatif de SCC ajusté sur l'âge

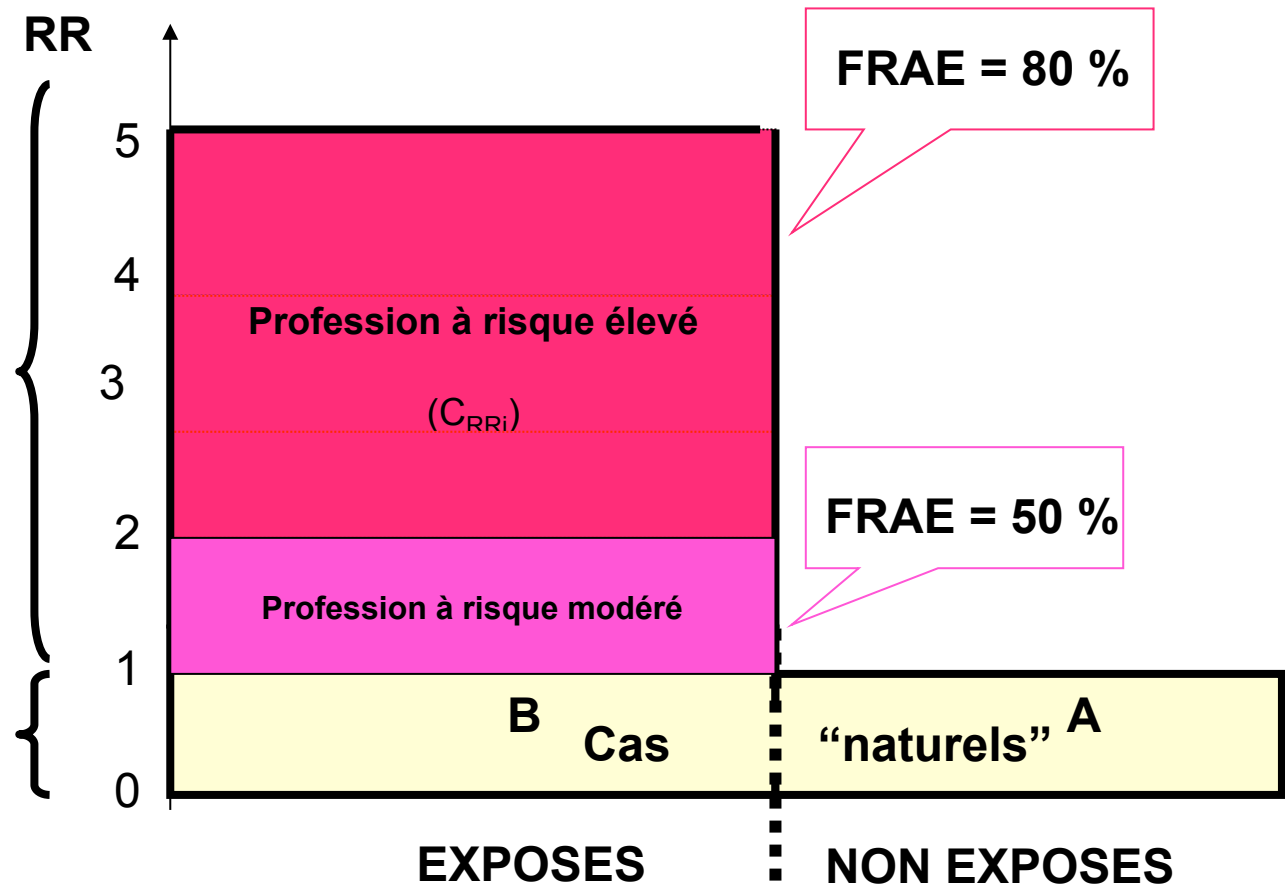


Proportion de cas de SCC attribuables à l'activité professionnelle (FRAE)

Fraction de risque attribuable $FRA = C_{(RRi)} / (A+B+C_{(RRi)})$

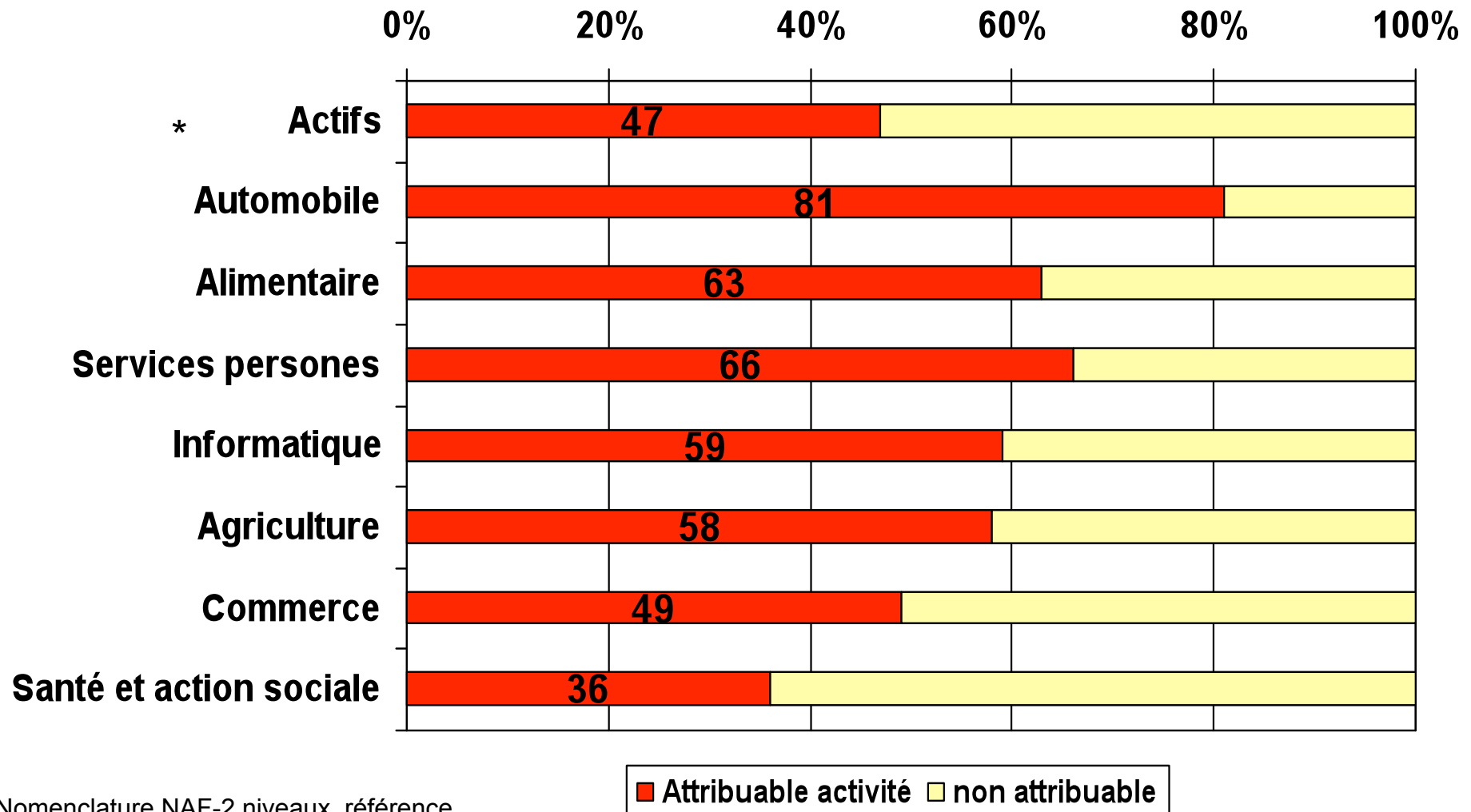
Cas attribuables à l'activité professionnelle = C_{RRi}

Cas "naturels" chez les non exposés (A) et les exposés (B)



Proportion de cas de SCC attribuables à l'activité professionnelle chez les femmes

Fraction de risque attribuable chez les exposées



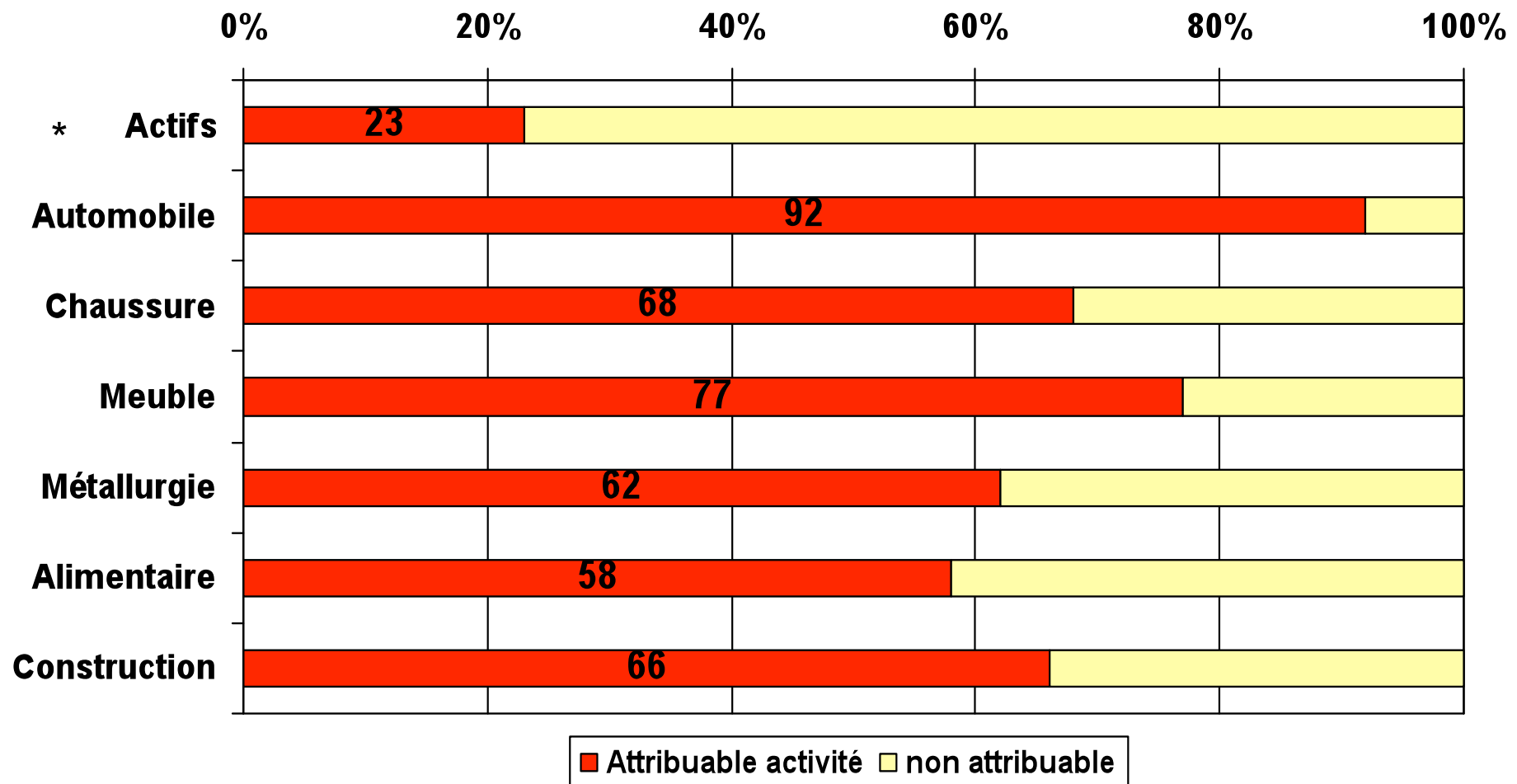
Nomenclature NAF-2 niveaux, référence ensemble des patients sauf *

Roquelaure et coll. 18-10-2008

Roquelaure et al., Arthritis Rheum 2008

Proportion de cas de SCC attribuables à l'activité professionnelle chez les hommes

Fraction de risque attribuable chez les exposés



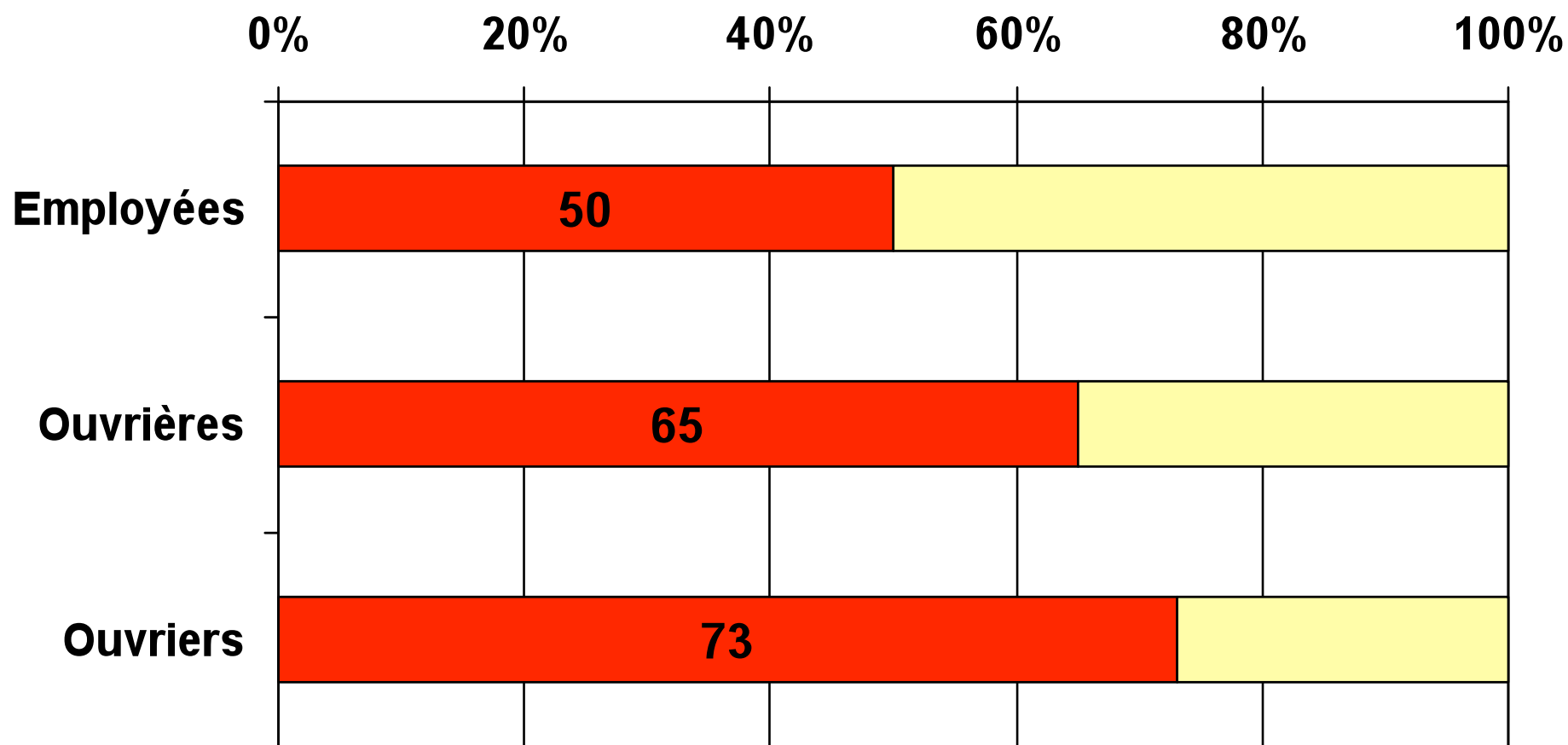
Nomenclature NAF-2 niveaux, référence ensemble des patients sauf *

Roquelaure et coll. 18-10-2008

Roquelaure et al., Arthritis Rheum 2008

Proportion de cas attribuables à l'activité professionnelle (FRAE)

Fraction de risque attribuable chez les exposés



Nomenclature PCS-1 niveau, référence ensemble des patients

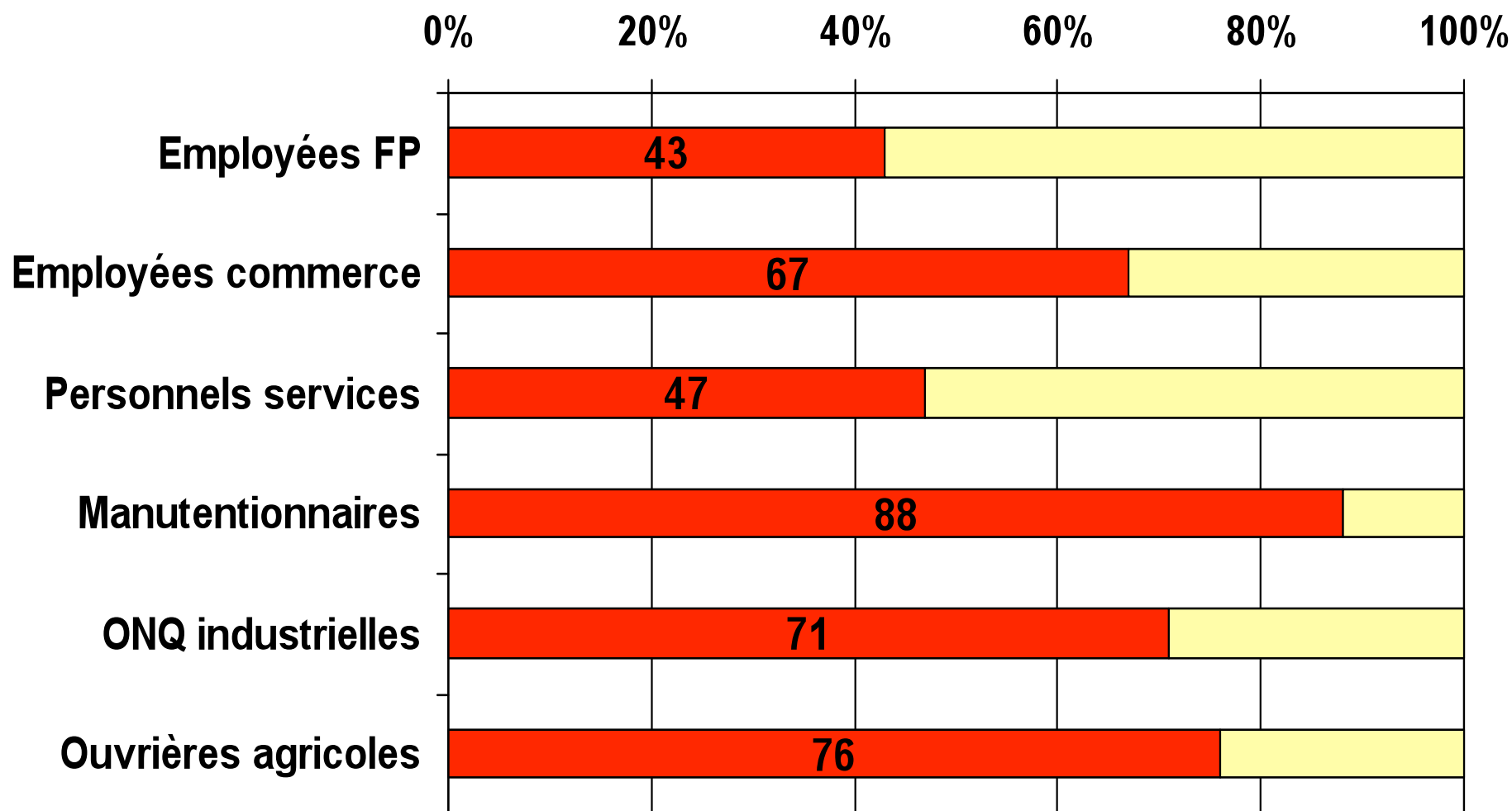
■ Attribuable □ Non attribuable

Roquelaure et al., Arthritis Rheum 2008

Roquelaure et coll. 18-10-2008

Proportion de cas de SCC attribuables à l'activité professionnelle chez les femmes

Fraction de risque attribuable chez les exposées



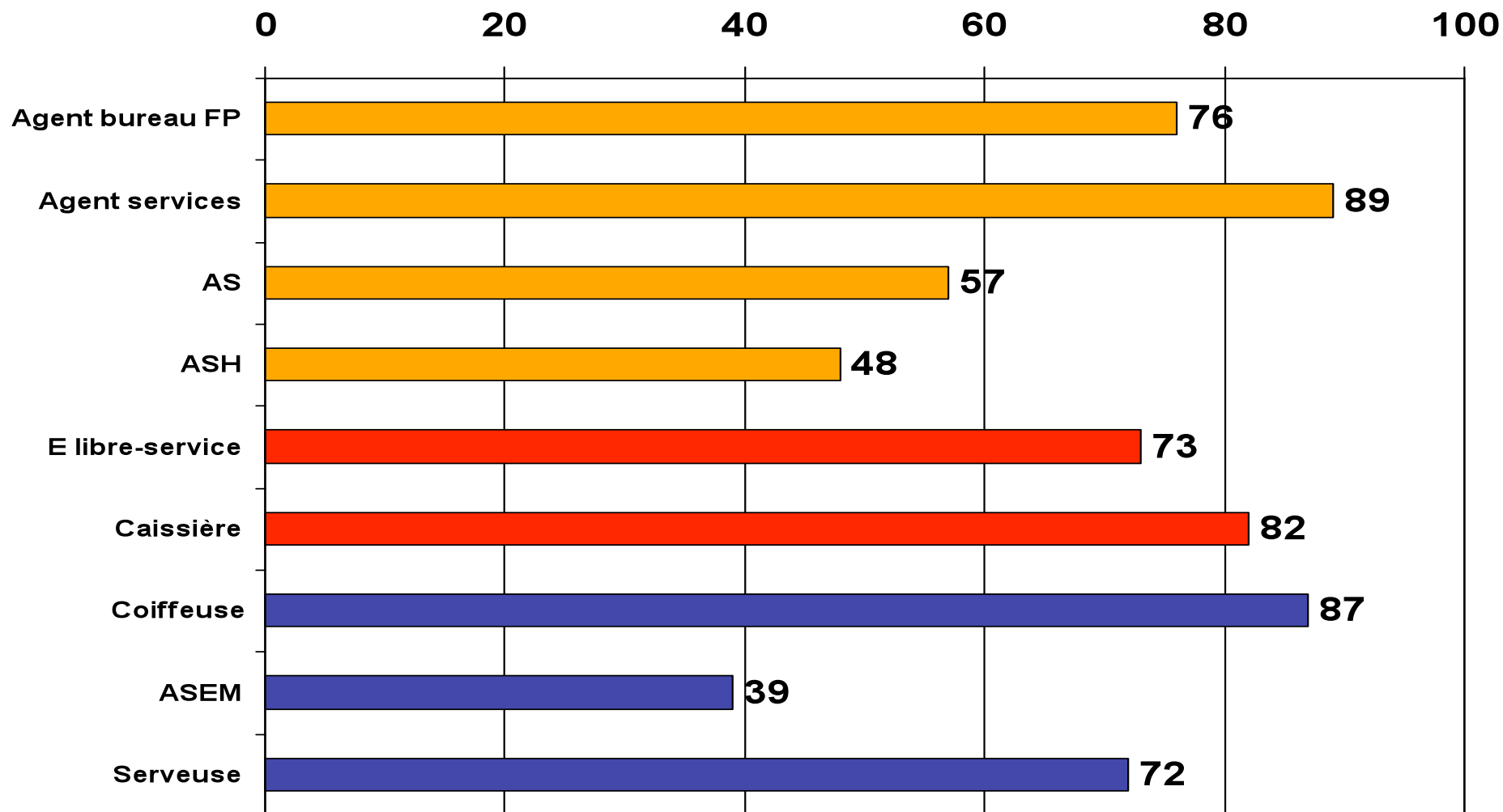
Nomenclature PCS-2 niveaux, référence ensemble des patients

■ Attribuable activité □ non attribuable

Roquelaure et coll. 18-10-2008

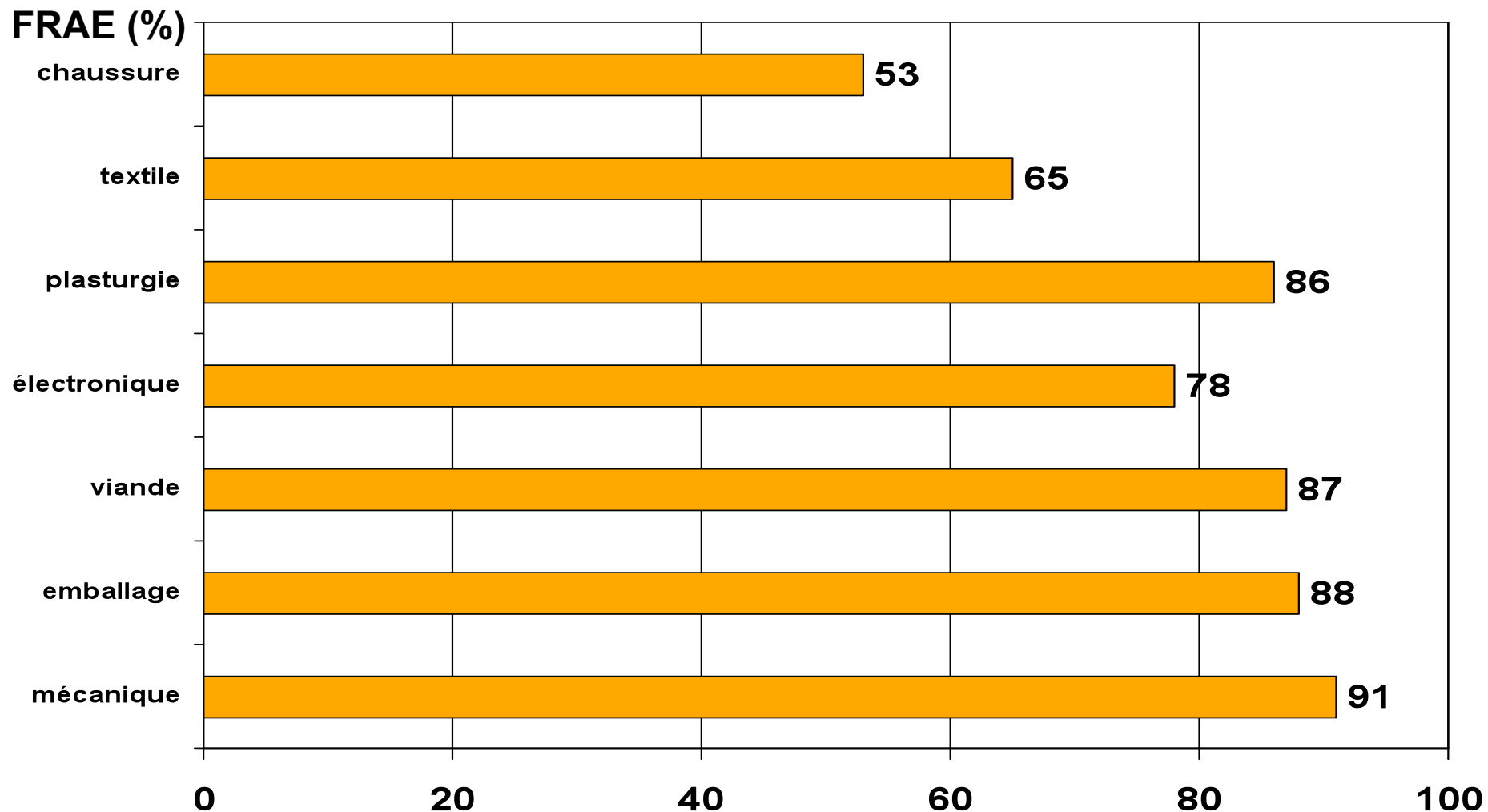
Roquelaure et al., Arthritis Rheum 2008

Fraction de risque de SCC attribuable chez les employées de la fonction publique, du commerce et des services aux personnes FRAE (%)



Nomenclature PCS-4 niveaux, référence ensemble des patients

Fraction de risque de SCC attribuable chez les ouvrières non qualifiées de type industriel

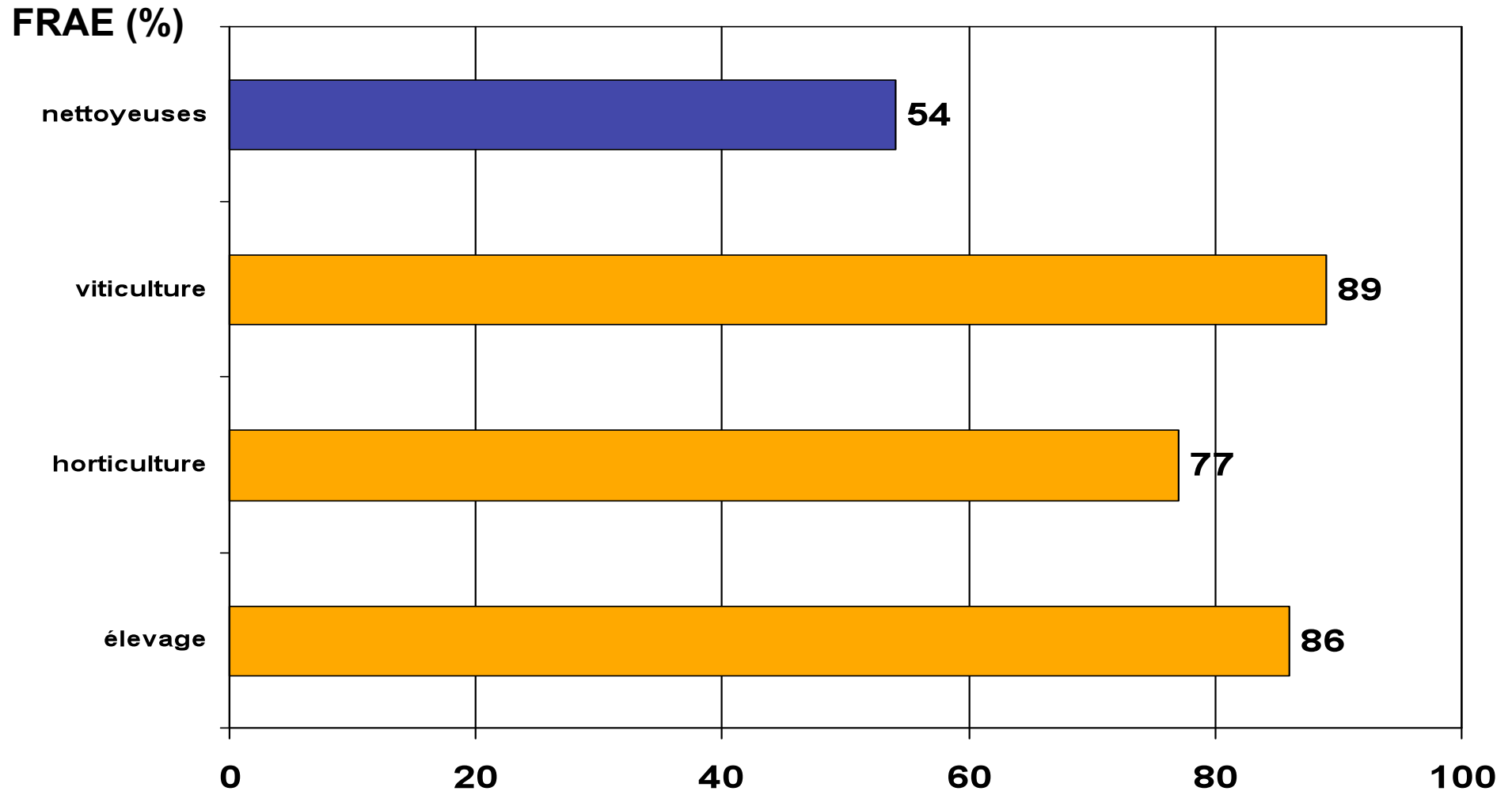


Nomenclature PCS-4 niveaux, référence ensemble des patients

Roquelaure et al., Arthritis Rheum 2008

Roquelaure et coll. 18-10-2008

Fraction de risque de SCC attribuable chez les ouvrières agricoles non qualifiées et les agentes de propreté



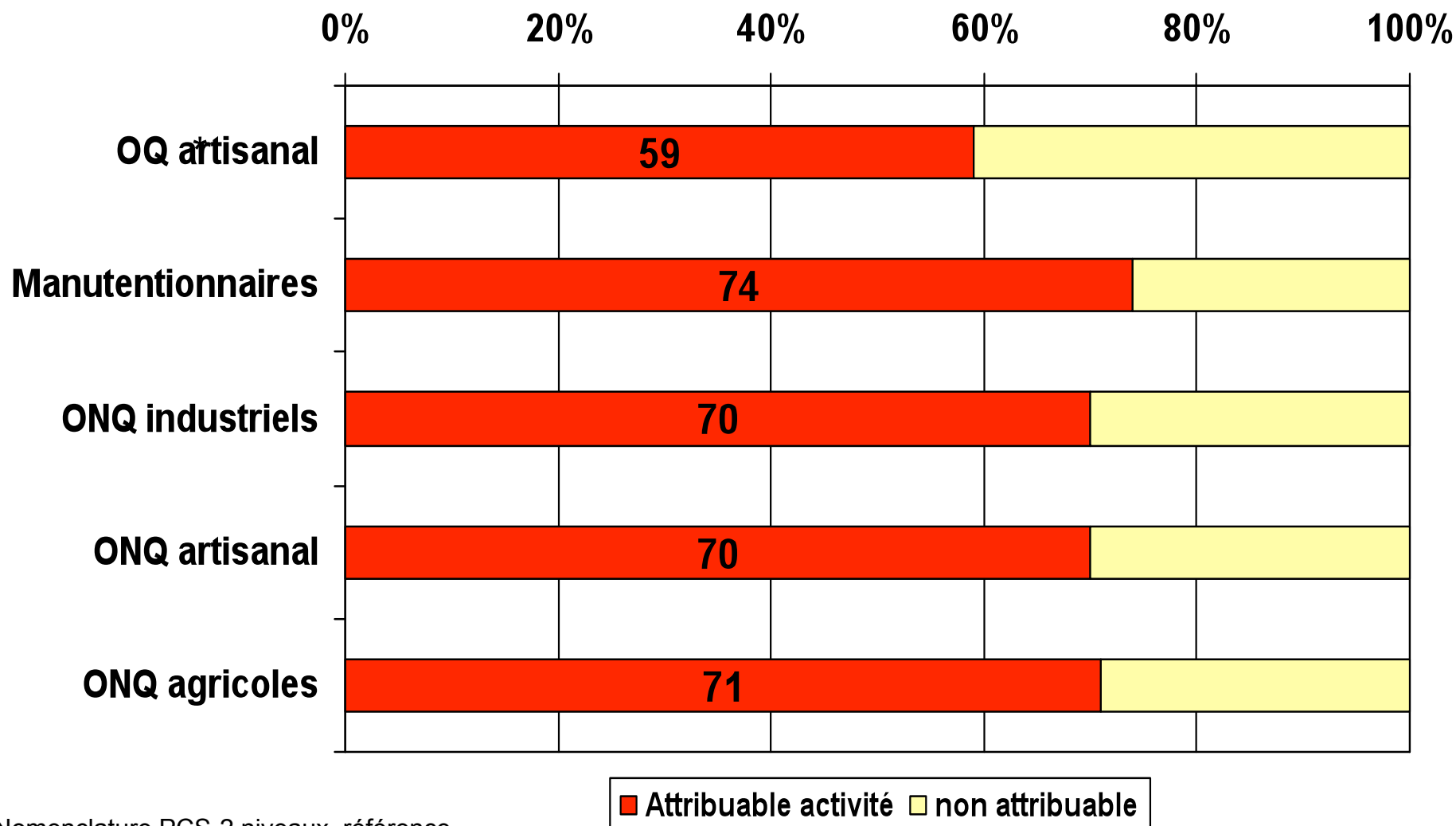
Nomenclature PCS-4 niveaux, référence ensemble des patients

Roquelaure et al., Arthritis Rheum 2008

Roquelaure et coll. 18-10-2008

Proportion de cas de SCC attribuables à l'activité professionnelle chez les hommes

Fraction de risque attribuable chez les exposés



Nomenclature PCS-2 niveaux, référence ensemble des patients

Roquelaure et coll. 18-10-2008

Roquelaure et al., Arthritis Rheum 2008

Fraction de risque de SCC attribuable chez les ouvriers qualifiés ou non de type artisanal

FRAE (%)

ONQ second œuvre BTP

65

ONQ gros œuvre BTP

86

cuisinier

78

maçon

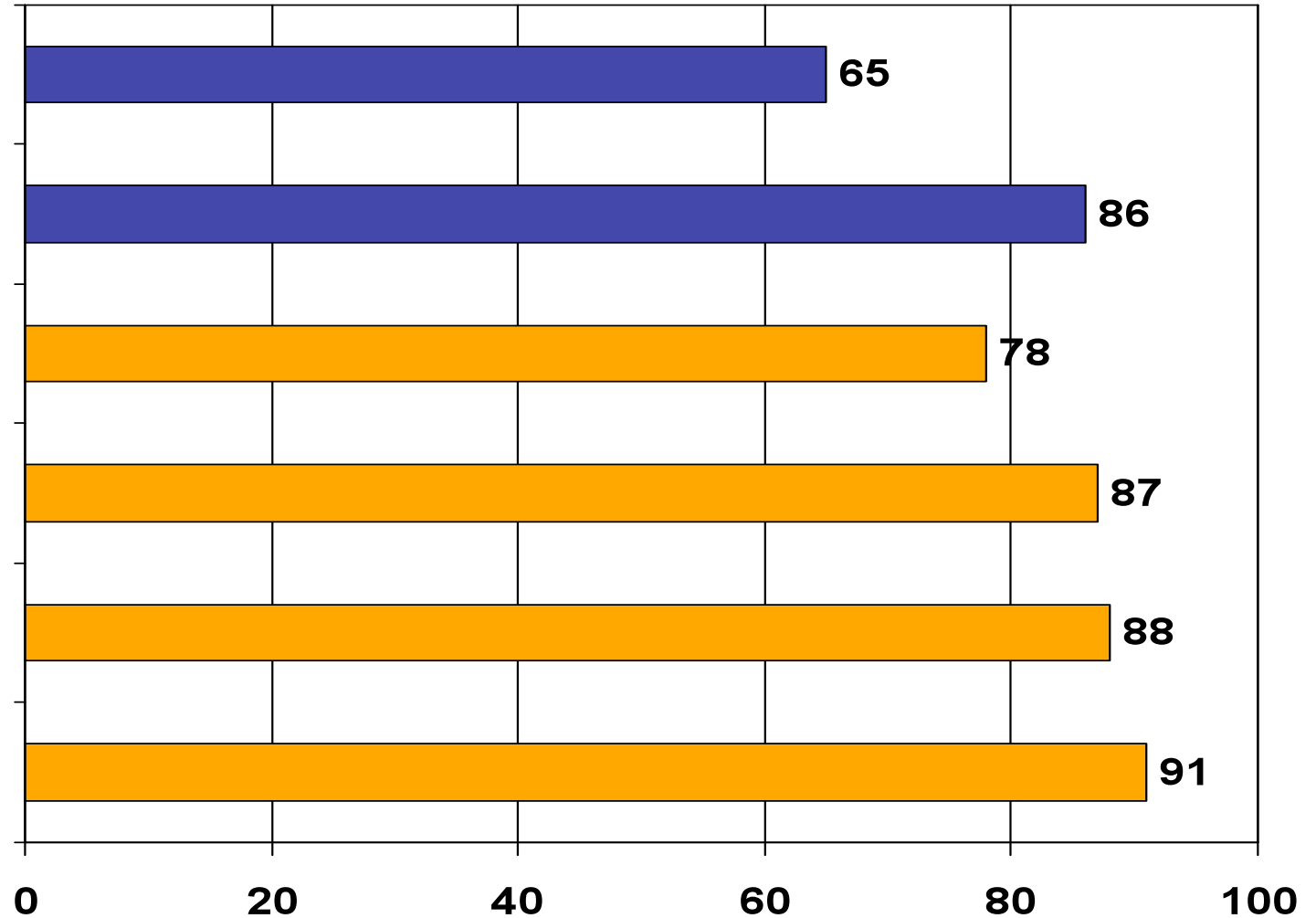
87

jardinier

88

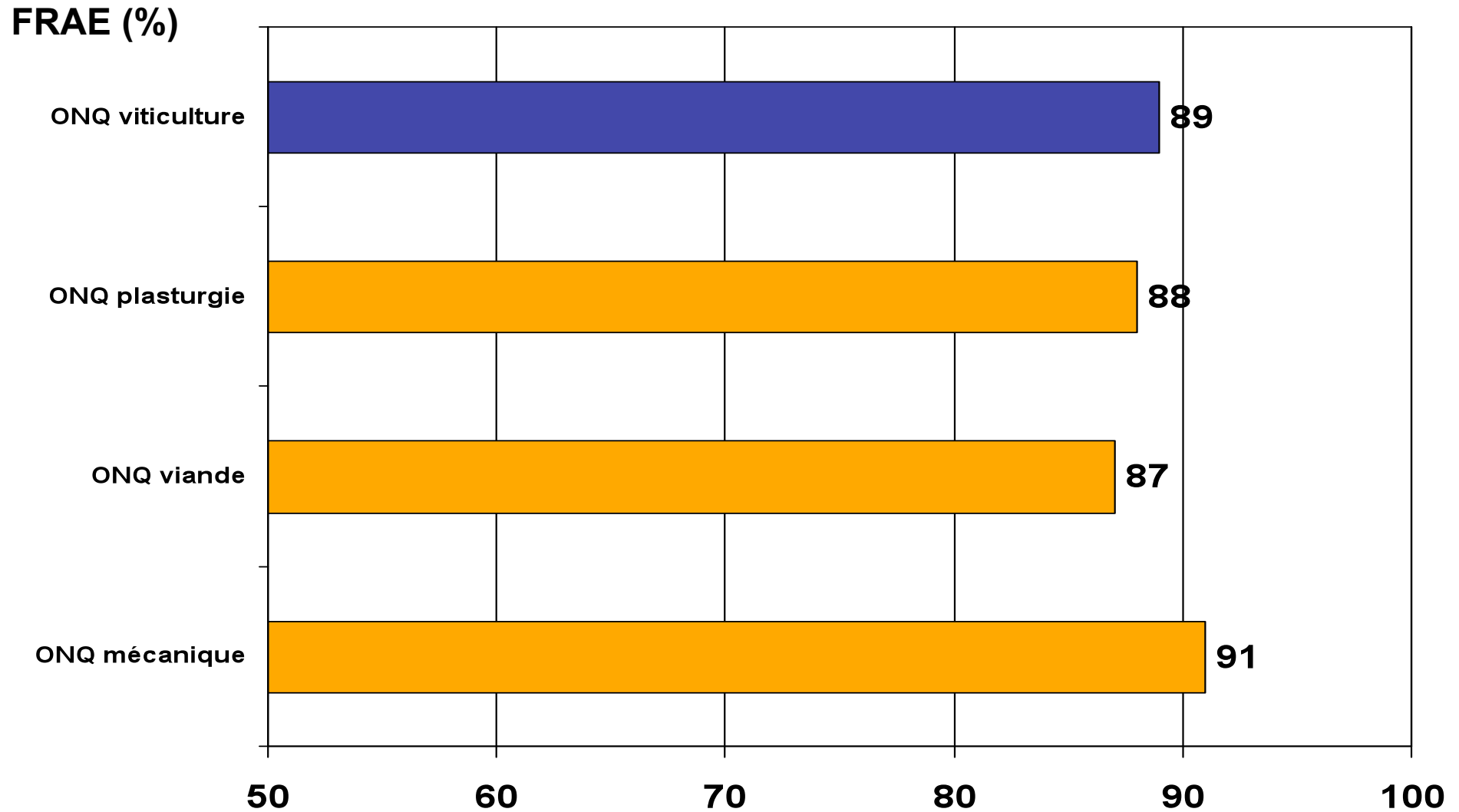
plombier

91



Nomenclature PCS-4 niveaux, référence ensemble des patients

Fraction de risque de SCC attribuable chez les ouvriers non qualifiés de type industriel et agricoles



Nomenclature PCS-4 niveaux, référence ensemble des patients

Population totale de 100 000 femmes

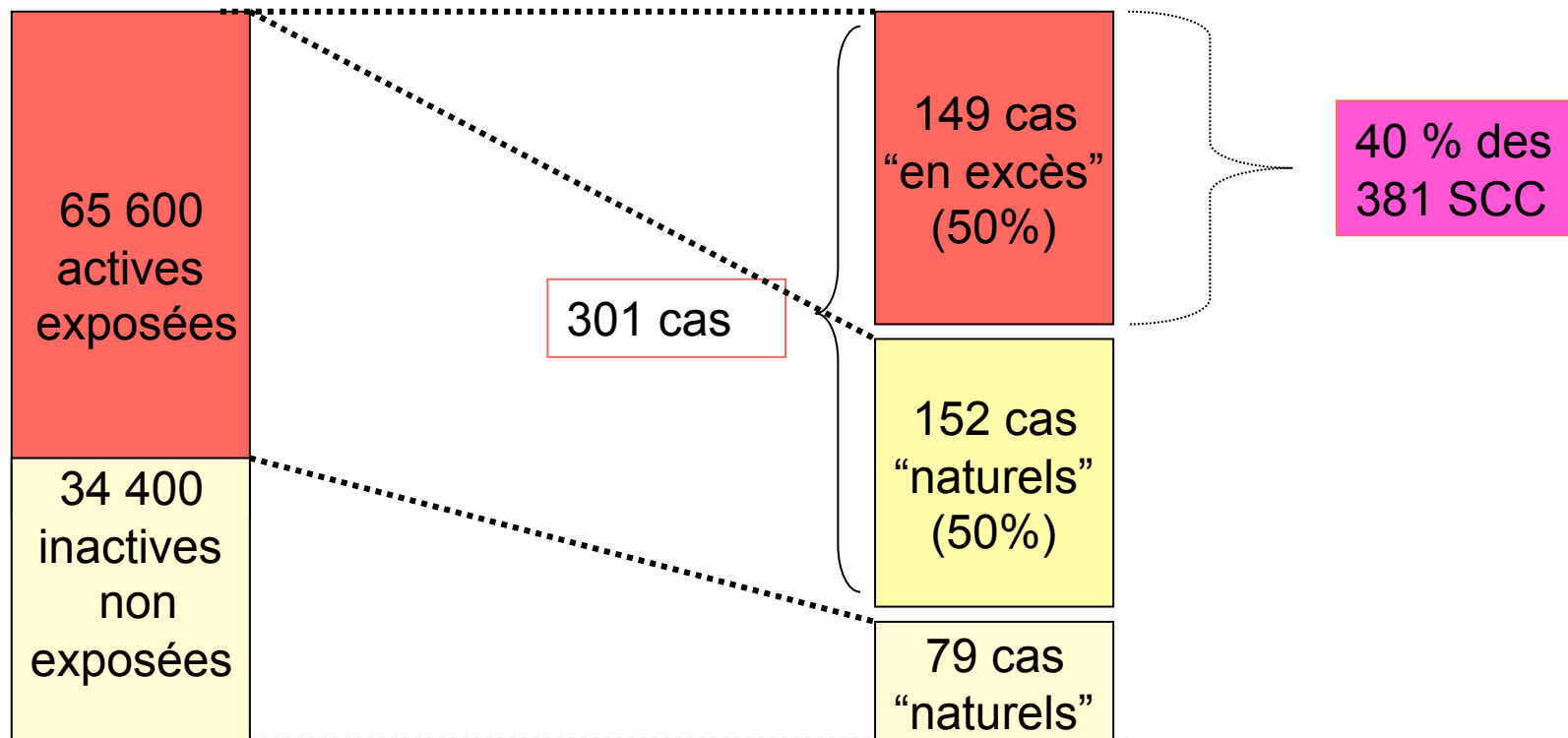
extrapolation des données traceur EMG et du PMSI régional

Taux activité = 65,6 %; I= 381/100 000

- $I_{\text{inactives}} = 231/100\ 000$

- $I_{\text{actives}} = 459/100\ 000$

381 cas de SCC dont
149 attribuables à
l'activité professionnelle



RR = 2 ; FRAE = 50 % = (149/301) ; FRAP = 40 % = (149/381)

Population totale de 12 000 ouvrières

extrapolation des données traceur EMG et du PMSI régional

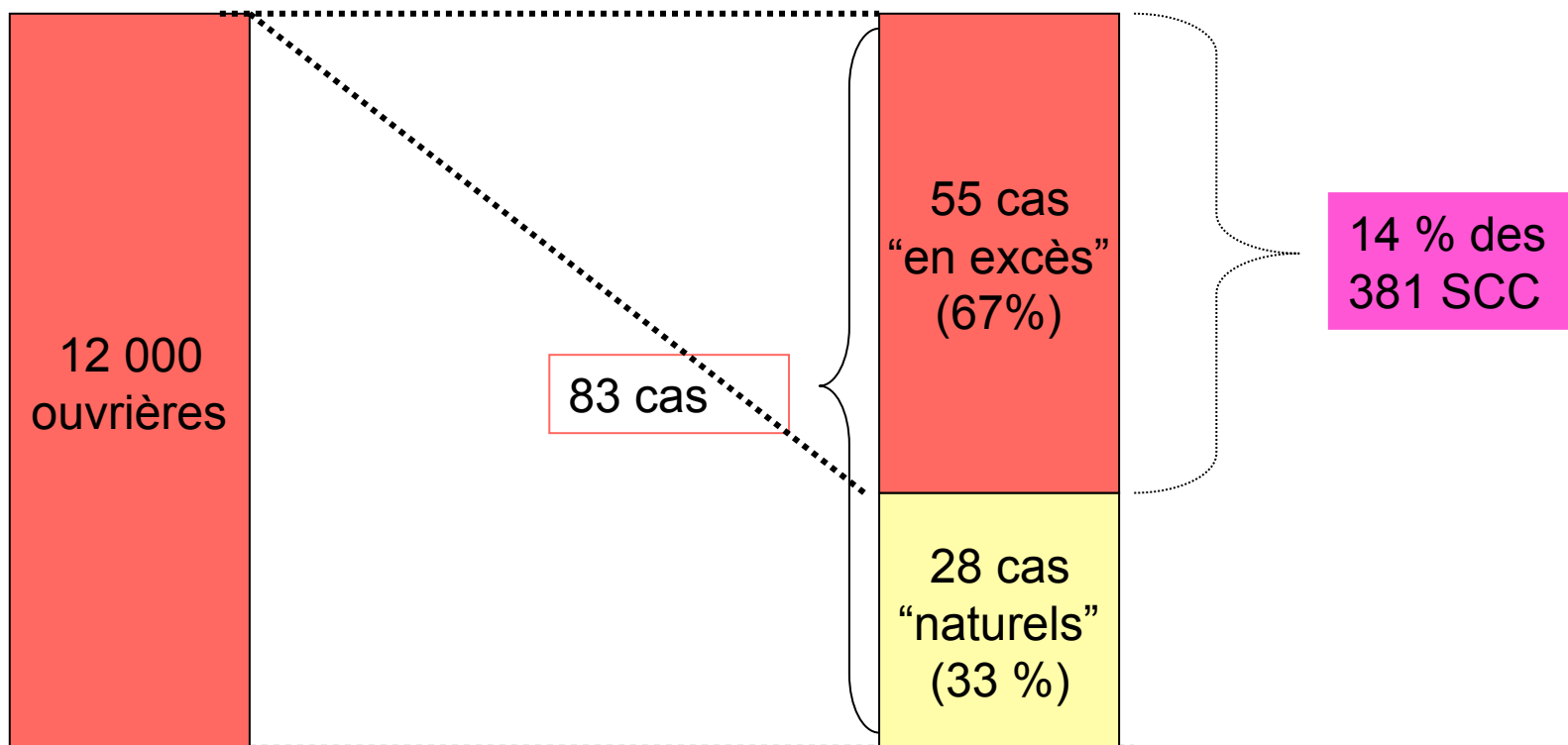
Taux activité = 100 % actives ouvrières

- RR = 3

- $I_{\text{inactives}} = 231/100\ 000$ (cas "naturels")

- $I_{\text{actives}} = 693 /100\ 000$

83 cas de SCC dont 55
attribuables à l'activité
professionnelle



RR = 3 ; FRAE = 66 % = (55/83) ; FRAP = 14 % (55/381)

Population totale de 31 000 employées

extrapolation des données traceur EMG et du PMSI régional

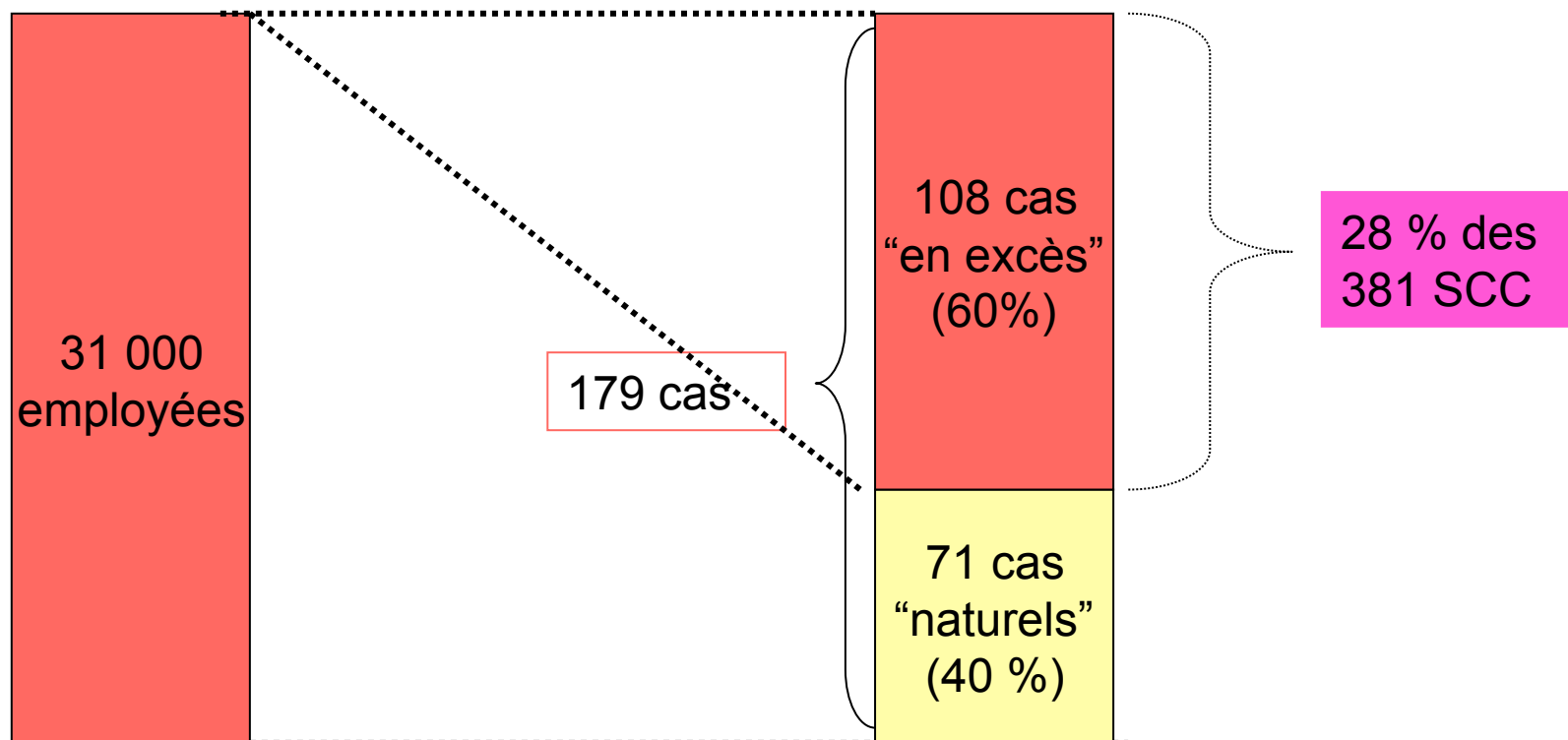
Taux activité = 100 % actives employées

- RR = 2,5

- $I_{\text{inactives}} = 231/100\ 000$ (cas "naturels")

- $I_{\text{actives}} = 578 /100\ 000$

179 cas de SCC dont
108 attribuables à
l'activité professionnelle



RR = 2,5 ; FRAE = 60 % = (108/179) ; FRAP = 28 % = (108/381)

Simulation d'une intervention de prévention précoce du SCC dans une grande entreprise

- Population:
 - 1000 salariées de sexe féminin
 - 50 % d'exposition au risque de SCC
- Risque très élevé de SCC: $RR = 15$
- Hypothèses: baisse du risque de 10 à 50 %

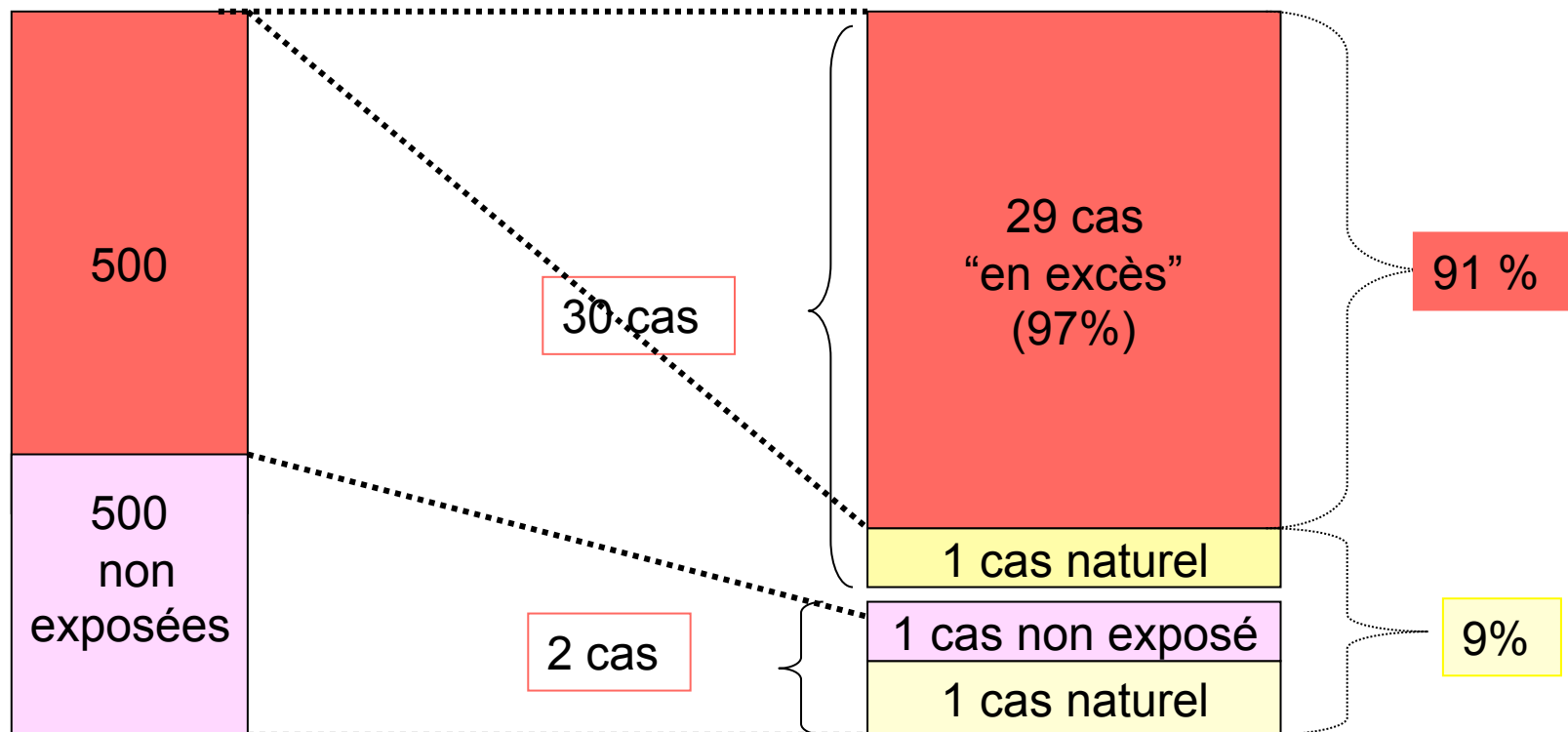
Entreprise de 1000 salariées avec forte exposition au risque de SCC

RR = 15; 50 % de femmes exposées au risque

Référence

- $I_{moyenne} = I_{non\ exposée} = 4/1000$
- $I_{inactive} = 2/1000$ (“cas naturels”)
- $I_{exposée} = (15 * I_{ne}) = 60/1000$

32 cas de SCC dont 29
attribuables à l'activité
professionnelle



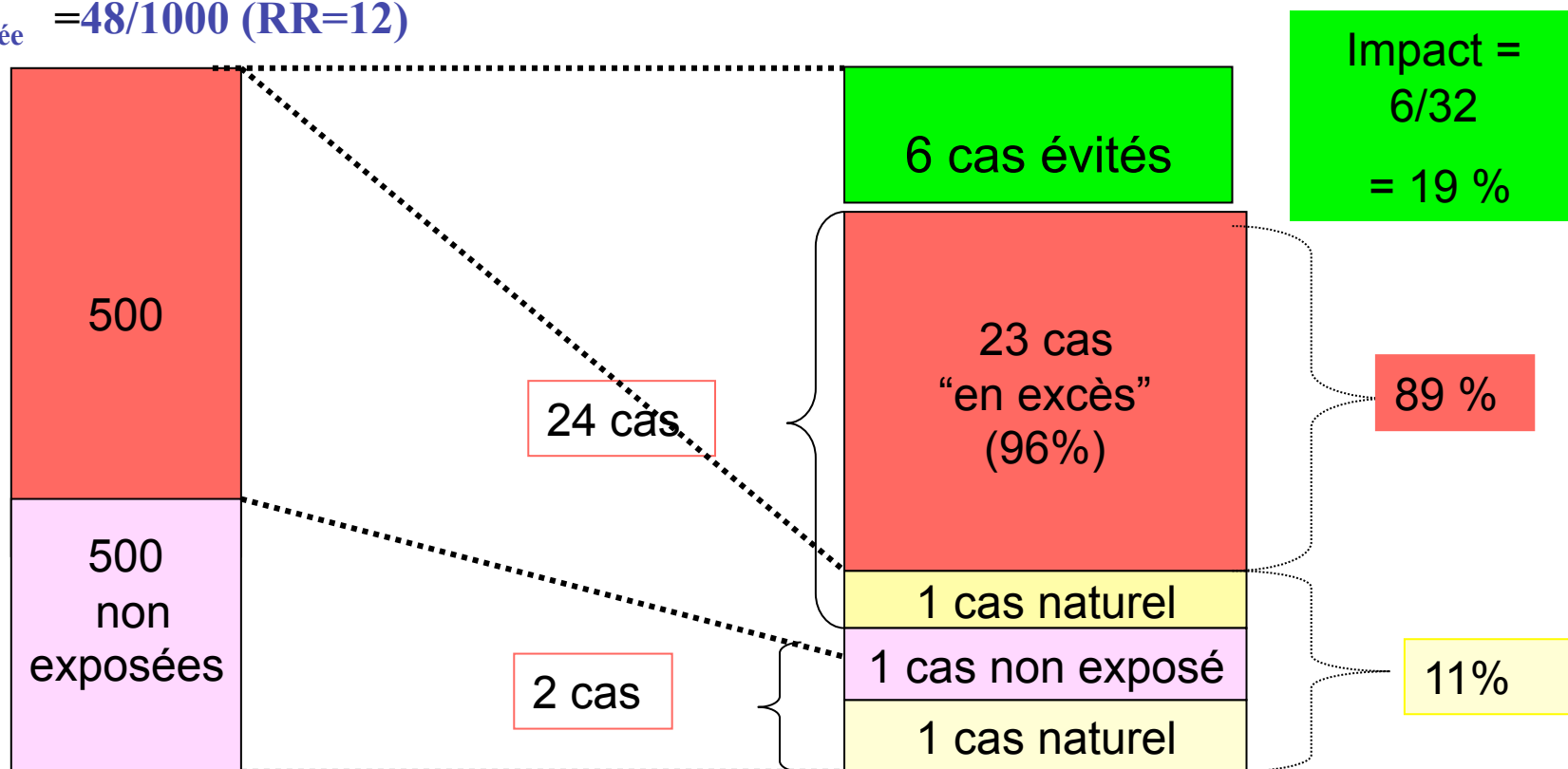
Entreprise de 1000 salariées avec forte exposition au risque de SCC

RR = 15; 50 % de femmes exposées, réduction du risque de 20%

Référence

- $I_{\text{moyenne}} = I_{\text{non exposée}} = 4/1000$
- $I_{\text{inactive}} = 2/1000$
- $I_{\text{exposée}} = 48/1000$ (RR=12)

26 cas de SCC dont 23 attribuables à l'activité professionnelle



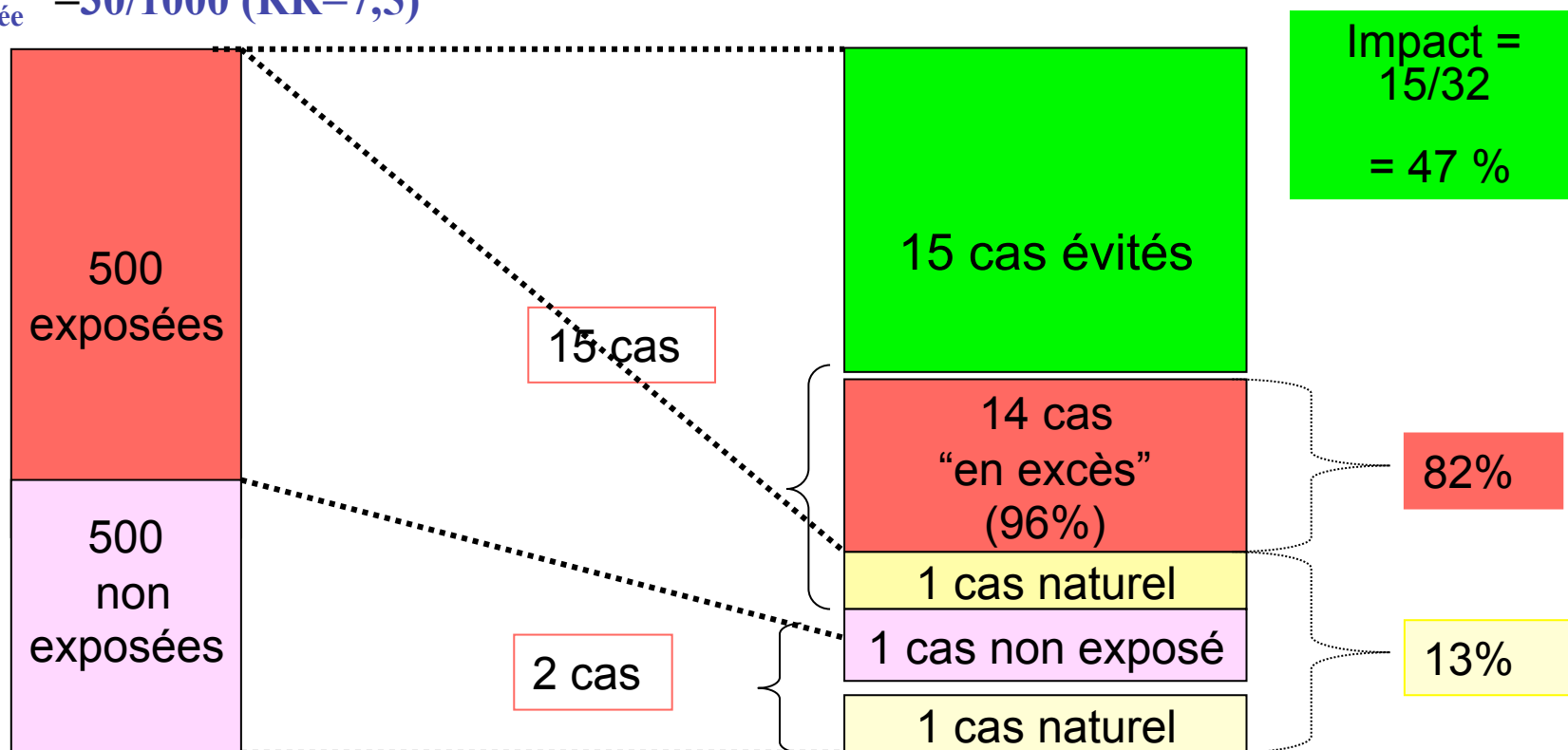
Entreprise de 1000 salariées avec forte exposition au risque de SCC

RR = 15; 50 % de femmes exposées, réduction du risque de 50%

Référence

- $I_{moyenne} = I_{non\ exposée} = 4/1000$
- $I_{inactive} = 2/1000$
- $I_{exposée} = 30/1000$ (RR=7,5)

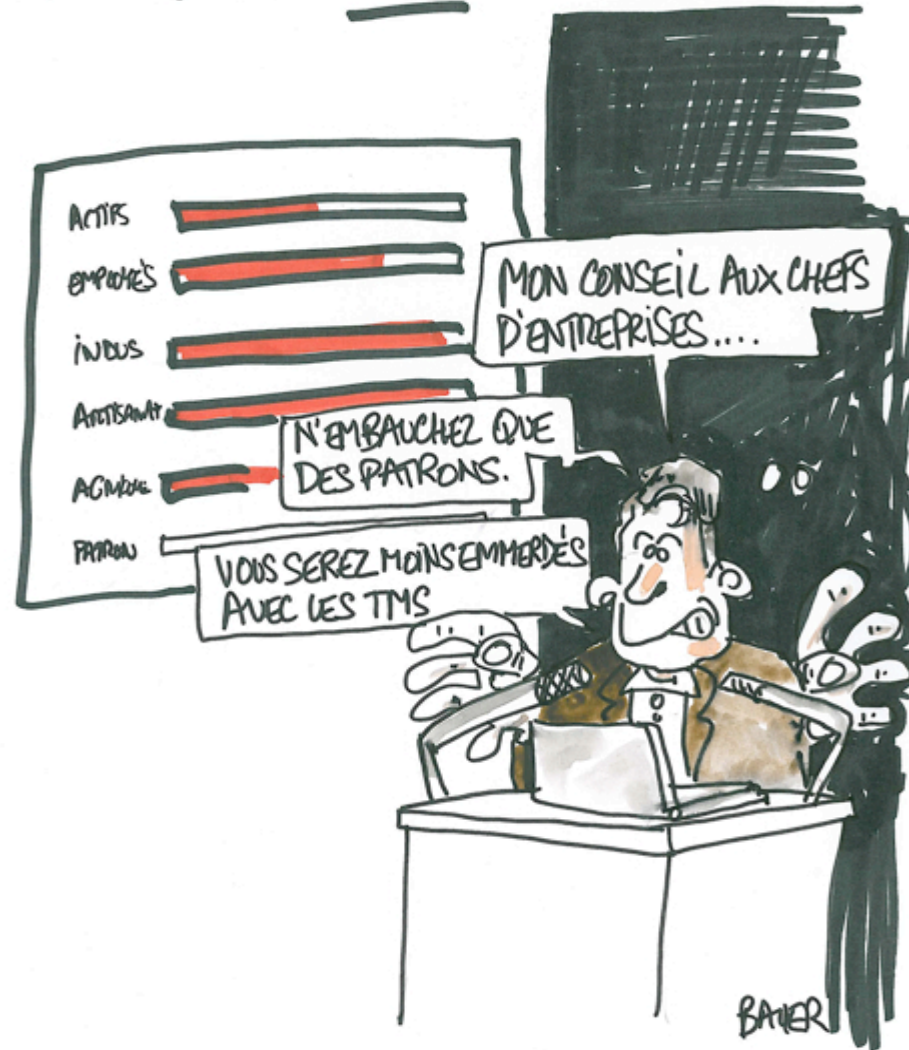
17 cas de SCC dont 14
attribuables à l'activité
professionnelle



CONCLUSION

- **Etude de l'efficacité "théorique" de la prévention des TMS en entreprise**
 - Poids non négligeable des "cas naturels" de SCC
 - Réduction significative des cas incidents en excès liés à l'activité professionnelle si intervention réduit le risque d'au moins 10-15 %
 - Réduction importante des cas incidents en excès si réduction du risque d'au moins 50 % !
 - **Nécessité d'une concentration des moyens d'intervention**
- **Intervention sur les déterminants professionnels des TMS ne peut pas réduire totalement l'incidence des TMS**
 - Prudence dans l'élaboration des objectifs de prévention
 - Prudence dans l'élaboration des critères de jugement de l'efficacité des interventions de prévention

MR YVES ROQUELAURE





*Merci pour votre
attention*