



HAL
open science

Enseignement de la médecine du travail en Europe au niveau du tronc commun des études médicales

Asim Chaudhry

► **To cite this version:**

Asim Chaudhry. Enseignement de la médecine du travail en Europe au niveau du tronc commun des études médicales. Médecine humaine et pathologie. 2012. dumas-00702583

HAL Id: dumas-00702583

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00702583>

Submitted on 30 May 2012

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE ROUEN

ANNEE 2012

THESE POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

**ENSEIGNEMENT DE LA MEDECINE DU TRAVAIL EN EUROPE AU
NIVEAU DU TRONC COMMUN DES ETUDES MEDICALES**

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 16 avril 2012

PAR

Asim CHAUDHRY

NE LE 9 OCTOBRE 1980 A GUJRAT (PAKISTAN)

DIRECTEUR DE THESE : Monsieur le Professeur Jean-François GEHANNO

PRESIDENT DE JURY : Monsieur le Professeur Jean-François CAILLARD

ANNEE UNIVERSITAIRE 2011 - 2012

U.F.R. DE MEDECINE-PHARMACIE DE ROUEN

DOYEN : Professeur Pierre FREGER

ASSESEURS : Professeur Michel GUERBET Professeur Benoit VEBER

Professeur Pascal JOLY

Professeur Bernard PROUST

DOYENS HONORAIRES : Professeurs J. BORDE - Ph. LAURET - H. PIGUET - C. THUILLEZ

PROFESSEURS HONORAIRES : MM. M-P AUGUSTIN - J. ANDRIEU-GUTTRANCOURT - M. BENOZIO-

J. BORDE - Ph. BRASSEUR - R. COLIN - E. COMOY - J. DALION - DESHAYES - C. FESSARD - J.P. FILLASTRE -

P. FRIGOT - J. GARNIER - J. HEMET - B. HILLEMANT - G. HUMBERT - J.M. JOUANY - R. LAUMONIER - Ph.

LAURET - M. LE FUR - J.P. LEMERCIER - J.P. LEMOINE - M^{le} MAGARD - MM. B. MAITROT - M. MAISONNET

- F. MATRAY - P. MITROFANOFF - Mme A. M. ORECCHIONI - P. PASQUIS - H. PIGUET - M. SAMSON - Mme

SAMSON-DOLLFUS - J.C. SCHRUB - R. SOYER - B. TARDIF - TESTART - J.M. THOMINE - C. THUILLEZ -

P. TRON - C. WINCKLER - L.M. WOLF

I - MEDECINE

PROFESSEURS

M. Frédéric **ANSELME** HCN Cardiologie

M. Bruno **BACHY** HCN Chirurgie pédiatrique

M. Fabrice **BAUER** HCN Cardiologie

Mme Soumeya **BEKRI** HCN Biochimie et Biologie Moléculaire

M. Jacques **BENICHO** HCN Biostatistiques et informatique médicale

M. Eric **BERCOFF** HB Médecine interne (gériatrie)

M. Jean-Paul **BESSOU** HCN Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire

Mme Françoise **BEURET-BLANQUART** CRMPR Médecine physique et de réadaptation

M. Guy **BONMARCHAND** HCN Réanimation médicale

M. Olivier **BOYER** UFR Immunologie

M. Jean-François **CAILLARD** HCN Médecine et santé au Travail

M. François **CARON** HCN Maladies infectieuses et tropicales

M. Philippe **CHASSAGNE** HB Médecine interne (Gériatrie)

M. Alain **CRIBIER** (*Surnombre*) HCN Cardiologie

M. Antoine **CUVELIER** HB Pneumologie

M. Pierre **CZERNICHOW** HCH Epidémiologie, économie de la santé

M. Jean - Nicolas **DACHER** HCN Radiologie et Imagerie Médicale

M. Stéfan **DARMONI** HCN Informatique Médicale/Techniques de communication

M. Pierre **DECHELOTTE** HCN Nutrition

Mme Danièle **DEHESDIN** HCN Oto-Rhino-Laryngologie

M. Philippe **DENIS** (*Surnombre*) HCN Physiologie

M. Jean **DOUCET** HB Thérapeutique/Médecine - Interne - Gériatrie.

M. Bernard **DUBRAY** CB Radiothérapie

M. Philippe **DUCROTTE** HCN Hépatologie - Gastro - Entérologie

M. Frank **DUJARDIN** HCN Chirurgie Orthopédique - Traumatologique

M. Fabrice **DUPARC** HCN Anatomie - Chirurgie Orthopédique et Traumatologique

M. Bertrand **DUREUIL** HCN Anesthésiologie et réanimation chirurgicale

M^{le} Hélène **ELTCHANINOFF** HCN Cardiologie

M. Thierry **FREBOURG** UFR Génétique

M. Pierre **FREGER** HCN Anatomie/Neurochirurgie

M. Jean François **GEHANNO** HCN Médecine et Santé au Travail

M. Emmanuel **GERARDIN** HCN Imagerie Médicale

Mme Priscille **GERARDIN** HCN Pédopsychiatrie

M. Michel **GODIN** HB Néphrologie

M. Philippe **GRISE** HCN Urologie

M. Didier **HANNEQUIN** HCN Neurologie
M. Fabrice **JARDIN** CB Hématologie
M. Luc-Marie **JOLY** HCN Médecine d'urgence
M. Pascal **JOLY** HCN Dermato - vénéréologie
M. Jean-Marc **KUHN** HB Endocrinologie et maladies métaboliques
Mme Annie **LAQUERRIERE** HCN Anatomie cytologie pathologiques
M. Vincent **LAUDENBACH** HCN Anesthésie et réanimation chirurgicale
M. Alain **LAVOINNE** UFR Biochimie et biologie moléculaire
M. Joël **LECHEVALLIER** HCN Chirurgie infantile
M. Hervé **LEFEBVRE** HB Endocrinologie et maladies métaboliques
M. Xavier **LE LOET** HB Rhumatologie
M. Eric **LEREBOURS** HCN Nutrition
Mlle Anne-Marie **LEROI** HCN Physiologie
M. Hervé **LEVESQUE** HB Médecine interne
Mme Agnès **LIARD-ZMUDA** HCN Chirurgie Infantile
M. Bertrand **MACE** HCN Histologie, embryologie, cytogénétique
M. Eric **MALLET** (*Surnombre*) HCN Pédiatrie
M. Christophe **MARGUET** HCN Pédiatrie
Mlle Isabelle **MARIE** HB Médecine Interne
M. Jean-Paul **MARIE** HCN ORL
M. Loïc **MARPEAU** HCN Gynécologie - obstétrique
M. Stéphane **MARRET** HCN Pédiatrie
M. Pierre **MICHEL** HCN Hépatologie - Gastro - Entérologie
M. Francis **MICHOT** HCN Chirurgie digestive
M. Bruno **MIHOUT** HCN Neurologie
M. Pierre-Yves **MILLIEZ** HCN Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique
M. Jean-François **MUIR** HB Pneumologie
M. Marc **MURAINÉ** HCN Ophtalmologie
M. Philippe **MUSETTE** HCN Dermatologie - Vénéréologie
M. Christophe **PEILLON** HCN Chirurgie générale
M. Jean-Marc **PERON** HCN Stomatologie et chirurgie maxillo-faciale
M. Christian **PFISTER** HCN Urologie
M. Jean-Christophe **PLANTIER** HCN Bactériologie - Virologie
M. Didier **PLISSONNIER** HCN Chirurgie vasculaire
M. Bernard **PROUST** HCN Médecine légale
M. François **PROUST** HCN Neurochirurgie
Mme Nathalie **RIVES** HCN Biologie et méd. du dévelop. et de la reprod.
M. Jean-Christophe **RICHARD** (*Mise en dispo*) HCN Réanimation Médicale, Médecine d'urgence
M. Horace **ROMAN** HCN Gynécologie Obstétrique
M. Jean-Christophe **SABOURIN** HCN Anatomie – Pathologie
M. Guillaume **SAVOYE** HCN Hépatologie - Gastro
M. Michel **SCOTTE** HCN Chirurgie digestive
Mme Fabienne **TAMION** HCN Thérapeutique
Mlle Florence **THIBAUT** HCN Psychiatrie d'adultes
M. Luc **THIBERVILLE** HCN Pneumologie
M. Christian **THUILLEZ** HB Pharmacologie
M. Hervé **TILLY** CB Hématologie et transfusion
M. François **TRON** (*Surnombre*) UFR Immunologie
M. Jean-Jacques **TUECH** HCN Chirurgie digestive
M. Jean-Pierre **VANNIER** HCN Pédiatrie génétique
M. Benoît **VEBER** HCN Anesthésiologie Réanimation chirurgicale
M. Pierre **VERA** C.B Biophysique et traitement de l'image
M. Eric **VERSPYCK** HCN Gynécologie obstétrique
M. Olivier **VITTECOQ** HB Rhumatologie

M. Jacques **WEBER** HCN Physiologie

MAITRES DE CONFERENCES

Mme Noëlle **BARBIER-FREBOURG** HCN Bactériologie – Virologie

M. Jeremy **BELLIEN** HCN Pharmacologie

Mme Carole **BRASSE LAGNEL** HCN Biochimie

Mme Mireille **CASTANET** HCN Pédiatrie

M. Gérard **BUCHONNET** HCN Hématologie

Mme Nathalie **CHASTAN** HCN Physiologie

Mme Sophie **CLAEYSSSENS** HCN Biochimie et biologie moléculaire

M. Moïse **COEFFIER** HCN Nutrition

M. Vincent **COMPERE** HCN Anesthésiologie et réanimation chirurgicale

M. Manuel **ETIENNE** HCN Maladies infectieuses et tropicales

M. Guillaume **GOURCEROL** HCN Physiologie

Mme Catherine **HAAS-HUBSCHER** HCN Anesthésie - Réanimation chirurgicale

M. Serge **JACQUOT** UFR Immunologie

M. Joël **LADNER** HCN Epidémiologie, économie de la santé

M. Jean-Baptiste **LATOCHE** UFR Biologie Cellulaire

Mme Lucie **MARECHAL-GUYANT** HCN Neurologie

M. Jean-François **MENARD** HCN Biophysique

Mme Muriel **QUILLARD** HCN Biochimie et Biologie moléculaire

M. Vincent **RICHARD** UFR Pharmacologie

M. Francis **ROUSSEL** HCN Histologie, embryologie, cytogénétique

Mme Pascale **SAUGIER-VEBER** HCN Génétique

Mme Anne-Claire **TOBENAS-DUJARDIN** HCN Anatomie

M. Eric **VERIN** HCN Physiologie

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS

M. Thierry **LEQUERRE** HB Rhumatologie

M. Fabien **DOGUET** HCN Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire

PROFESSEUR AGREGE OU CERTIFIE

Mme Dominique **LANIEZ** UFR Anglais

Mme Michèle **GUIGOT** UFR Sciences humaines - Techniques d'expression

II - PHARMACIE

PROFESSEURS

M. Thierry **BESSON** Chimie Thérapeutique

M. Jean-Jacques **BONNET** Pharmacologie

M. Roland **CAPRON** (PU-PH) Biophysique

M. Jean **COSTENTIN** (PU-PH) Pharmacologie

Mme Isabelle **DUBUS** Biochimie

M. Loïc **FAVENNEC** (PU-PH) Parasitologie

M. Michel **GUERBET** Toxicologie

M. Olivier **LAFONT** Chimie organique

Mme Isabelle **LEROUX** Physiologie

Mme Elisabeth **SEGUIN** Pharmacognosie

M. Marc **VASSE** (PU-PH) Hématologie

M Jean-Marie **VAUGEOIS (Délégation CNRS)** Pharmacologie

M. Philippe **VERITE** Chimie analytique

MAITRES DE CONFERENCES

Mlle Cécile **BARBOT** Chimie Générale et Minérale

Mme Dominique **BOUCHER** Pharmacologie

M. Frédéric **BOUNOURE** Pharmacie Galénique
Mme Martine **PESTEL-CARON** Microbiologie
M. Abdeslam **CHAGRAOUI** Physiologie
M. Jean **CHASTANG** Biomathématiques
Mme Marie Catherine **CONCE-CHEMTOB** Législation pharmaceutique et économie de la santé
Mme Elizabeth **CHOSSON** Botanique
Mlle Cécile **CORBIERE** Biochimie
M. Eric **DITTMAR** Biophysique
Mme Nathalie **DOURMAP** Pharmacologie
Mlle Isabelle **DUBUC** Pharmacologie
Mme Roseline **DUCLOS** Pharmacie Galénique
M. Abdelhakim **ELOMRI** Pharmacognosie
M. François **ESTOUR** Chimie Organique
M. Gilles **GARGALA** (MCU-PH) Parasitologie
Mme Najla **GHARBI** Chimie analytique
Mlle Marie-Laure **GROULT** Botanique
M. Hervé **HUE** Biophysique et Mathématiques
Mme Hong **LU** Biologie
Mme Sabine **MENAGER** Chimie organique
Mme Christelle **MONTEIL** Toxicologie
M. Paul **MULDER** Sciences du médicament
M. Mohamed **SKIBA** Pharmacie Galénique
Mme Malika **SKIBA** Pharmacie Galénique
Mme Christine **THARASSE** Chimie thérapeutique
M. Rémi **VARIN** (MCU-PH) Pharmacie Hospitalière
M. Frédéric **ZIEGLER** Biochimie

PROFESSEUR ASSOCIE

M. Jean-Pierre **GOULLE** Toxicologie

MAITRE DE CONFERENCE ASSOCIE

Mme Sandrine **PANCHOU** Pharmacie Officinale

PROFESSEUR AGREGE OU CERTIFIE

Mme Anne-Marie **ANZELLOTTI** Anglais

ATTACHE TEMPORAIRE D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE

M. Bérénice **COQUEREL** Chimie Analytique

M. Johann **PELTIER** Microbiologie

CHEF DES SERVICES ADMINISTRATIFS : Mme Véronique DELAFONTAINE

HCN - Hôpital Charles Nicolle HB - Hôpital de BOIS GUILLAUME CB - Centre HENRI BECQUEREL

CHS - Centre Hospitalier Spécialisé du Rouvray CRMPR - Centre Régional de Médecine Physique et de Réadaptation

III – MEDECINE GENERALE

PROFESSEURS

M. Jean-Loup **HERMIL** UFR Médecine générale

PROFESSEURS ASSOCIES A MI-TEMPS :

M. Pierre **FAINSILBER** UFR Médecine générale

M. Alain **MERCIER** UFR Médecine générale

M. Philippe **NGUYEN THANH** UFR Médecine générale

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS :

M Emmanuel **LEFEBVRE** UFR Médecine générale

Mme Elisabeth **MAUVIARD** UFR Médecine générale
Mme Marie Thérèse **THUEUX** UFR Médecine générale

LISTE DES RESPONSABLES DE DISCIPLINE

Melle Cécile **BARBOT** Chimie Générale et Minérale
M. Thierry **BESSON** Chimie thérapeutique
M. Roland **CAPRON** Biophysique
M Jean **CHASTANG** Mathématiques
Mme Marie-Catherine **CONCE-CHEMTOB** Législation, Economie de la Santé
Mlle Elisabeth **CHOSSON** Botanique
M. Jean **COSTENTIN** Pharmacodynamie
Mme Isabelle **DUBUS** Biochimie
M. Loïc **FAVENNEC** Parasitologie
M. Michel **GUERBET** Toxicologie
M. Olivier **LAFONT** Chimie organique
M. Jean-Louis **PONS** Microbiologie
Mme Elisabeth **SEGUIN** Pharmacognosie
M. Mohamed **SKIBA** Pharmacie Galénique
M. Marc **VASSE** Hématologie
M. Philippe **VERITE** Chimie analytique

ENSEIGNANTS MONO-APPARTENANTS

MAITRES DE CONFERENCES

M. Sahil **ADRIOUCH** Biochimie et biologie moléculaire
(Unité Inserm 905)
Mme Gaëlle **BOUGEARD-DENOYELLE** Biochimie et biologie moléculaire
(Unité Inserm 614)
M. Antoine **OUVRARD-PASCAUD** Physiologie (Unité Inserm 644)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

M. Mario **TOSI** Biochimie et biologie moléculaire
(Unité Inserm 614)
M. Serguei **FETISSOV** Physiologie (Groupe ADEN)
Mme Su **RUAN**

Par délibération en date du 3 mars 1967, la faculté a arrêté que les opinions émises dans des dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation

REMERCIEMENTS :

Tout d'abord, je remercie le Professeur Jean-François GEHANNO pour sa disponibilité, ses conseils et sa participation essentielle pour mener à bien cette thèse ainsi que ma femme pour son soutien.

Ensuite, je remercie les membres du jury d'avoir accepté de participer au jury de cette thèse.

Enfin, je remercie aussi les différents chefs de service, assistants hospitaliers, chefs de clinique et professeurs qui m'ont permis au fil des années d'acquérir les connaissances nécessaires à l'exercice du métier de médecin :

Pr Jean-François CAILLARD

Pr Jean François GEHANNO

Dr Laetitia ROLLIN

Dr Antoine GISLARD

Dr Françoise ANSELME

Dr Annie COULAUD NAVARRE

Dr Jeanne DELABIE LAFONT

Dr Amélie LEFEBVRE-TILLAUX

Dr Christine DUFOUR

Pr Françoise BEURET BLANQUART

Dr Yohan DELARUE

Dr Patrick RIGUET

Dr Véronique ODOUX

Pr Jean Loup HERMIL

Dr Michelle MEYER

Dr Jérôme LESAGE

Dr Marie Noelle PILLET

Dr Georges VOLAIT

Dr Alain POIRIER

SOMMAIRE

I Introduction	4
II La médecine du travail en Europe	5
A Histoire et organisation de la médecine du travail en Europe	5
A-1 Histoire de la médecine du travail en Europe	5
A-2 L'organisation de la médecine du travail en Europe	7
A-2-1 L'Allemagne	7
A-2-2 La Belgique	7
A-2-3 L'Espagne	8
A-2-4 La France	9
A-2-5 Le Royaume-Uni	10
A-2-6 Le Luxembourg	11
A-2-7 Quelques points concernant les autres états européens	12
B Pathologies professionnelles en Europe	13
B-1 Quelques chiffres	13
B-2 Les cancers	15
B-3 Les Troubles musculo-squelettiques (TMS)	15
B-4 Les Risques psycho-sociaux	16
B-5 Le bruit	17
B-6 Dermatoses professionnelles	17
B-7 Maladies liées à l'amiante	17
B-8 Autres maladies professionnelles	18
C Enseignement de la médecine du travail	18
C-1 Durée d'enseignement dans les pays européens	18
C-2 Les méthodes d'enseignement	19
III Matériel et méthodes	26
IV Résultats	27
A Taux de réponse	27
B Nombre d'étudiants dans les écoles médicales	28
C Nombre d'enseignants	28
D Ecoles de médecine impliquées dans la médecine du travail	29
E La médecine du travail , une partie du programme d'enseignement de l'externat	29

E-1 La médecine du travail , partie du programme de l'externat	29
E-2 Le taux d'enseignement de la médecine du travail par pays	30
E-3 Causes d'absence d'enseignement de médecine du travail	31
F Enseignement obligatoire ou volontaire	31
F-1 Réponses totales	31
F-2 Enseignement obligatoire selon les pays	32
F-3 Enseignement volontaire selon les pays	33
G Nombre d'heures d'enseignement	33
H Temps d'enseignement personnel	34
I L'année d'enseignement	37
J Enseignement facultatif pour les étudiants intéressés par la médecine du travail	38
K Méthodes d'enseignement	38
K-1 Détails des moyens utilisés pour l'enseignement par pays	39
K-1-1 Cours magistraux	40
K-1-2 Séminaires	41
K-1-3 Visite d'entreprise	41
K-1-4 Stage	42
K-1-5 Travail d'application encadré	43
K-1-6 Etude de cas	44
K-1-7 Enseignement en situation réelle	45
K-1-8 Travail personnel	46
K-1-9 Apprentissage par internet	47
L Existence d'un manuel d'enseignement	47
M Définition d'objectifs d'enseignement	48
N Niveau de sélection des objectifs d'enseignement	48
O Thèmes traités en médecine du travail	49
P Evaluation des connaissances	52
Q Méthodes d'évaluation des connaissances	53

R L'expérience de l'école est-t-elle représentative des autres écoles du pays ?	53
R-1 Représentativité globale	53
R-2 Analyse de la représentativité de l'expérience par pays rapport aux autres écoles par pays	54
IV Discussion	55
A Limites de l'étude	55
B L'enseignement de la médecine du travail : généralités	55
C L'enseignement tardif privilégié	58
D Les méthodes d'enseignement passives privilégiées	58
E Thèmes l'enseignement et pistes d'amélioration	59
E-1 Quels objectifs d'enseignement pour la médecine du travail pour les étudiants du tronc commun ?	59
E-2 Les thèmes d'enseignement insuffisamment traités	63
E-3 Crise de vocation et enseignement durant l'externat	66
E-4 Module de cours européen	66
V Conclusion	67
VI Bibliographie	68
VII Annexes	72

I Introduction

La médecine du travail est une des spécialités médicales de prévention qui a débuté il y a de cela déjà plusieurs millénaires : sur un papyrus datant de 2500 avant JC on retrouvait déjà la description d'une lombalgie aiguë survenue chez un ouvrier participant à la construction de Pyramides. Ce n'est qu'après une latence de plus de 4000 ans, au 17ème siècle qu'est écrit le premier ouvrage traitant des pathologies professionnelles par l'Italien Bernardino Ramazzini. Son « Traité des petits artisans » sera la référence en la matière durant deux siècles. Avec le temps, les connaissances concernant les pathologies professionnelles se sont étoffées et les pays membres de l'Union européenne ont actuellement tous une liste de pathologies professionnelles. La Connaissance en pathologies professionnelles n'a jamais été aussi vaste. Dès lors, on peut s'interroger, au niveau européen, sur sa transmission aux étudiants en médecine et plus particulièrement durant la période qui englobe le tronc commun des études médicales.

II La médecine du travail en Europe

Tout d'abord nous allons aborder l'histoire et l'organisation de la médecine du travail en Europe, puis les statistiques concernant les maladies professionnelles en Europe et enfin l'organisation des études de médecine du travail dans les différents pays européens.

A Histoire et organisation de la médecine du travail en Europe (1, 2, 3)

A-1 Histoire de la médecine du travail en Europe

Le droit du travail s'est construit autour de la sécurité au travail et la protection de la santé. Au **19ème siècle** : des mesures de protection se développent dans les pays européens comme en Angleterre avec l'apparition en 1800 d'un « service des usines ».

1839 : l'Allemagne instaure un règlement sur le travail des jeunes travailleurs.

1853 : Les visites d'embauches deviennent obligatoires en Bavière.

1883 : Création de l'assurance maladie en Allemagne.

1884 : Mise en place d'une Assurance accident du travail et en 1889 d'une Assurance rente invalidité et vieillesse en Allemagne.

1893 : Une loi fondamentale a étendu en France le champ de protection à l'ensemble des industries et à toutes les catégories de salariés.

9 avril 1898 : En France une loi capitale pour la réparation des risques professionnels et pour la prévention est promulguée. Elle établit le principe de la responsabilité civile systématique de l'employeur pour les accidents survenus dans son entreprise. Elle ne sera étendue à l'agriculture que le 15/12/1922.

1898 : La Grande-Bretagne est le premier pays à se doter d'une inspection médicale au travail suivie par la Belgique puis les Pays-Bas en 1903, l'Allemagne en 1906, l'Italie en 1912, le Portugal en 1927, le Danemark en 1930 et la France en 1937.

1903 : Une loi promulgue l'indemnisation des accidents du travail en Belgique.

10 juillet 1913 : En France, un décret impose des normes fondamentales d'hygiène, de sécurité et de prévention d'incendie dans les locaux de travail.

1925 : En Allemagne, mise en place d'une indemnisation des accidents de trajet et des maladies professionnelles réparés comme les accidents de travail.

1945 : En France, création d'institutions nouvelles (mise en place de la sécurité sociale, de la médecine du travail ou des comités d'hygiène et de sécurité dans les entreprises).

11 octobre 1946 : Généralisation de la médecine du travail surtout dans les petites et moyennes entreprises. La France est le premier pays à avoir pris l'initiative d'une réglementation nationale.

12 mai 1960 : En France, création des caisses de MSA (Mutualité Sociale Agricole).

22 décembre 1966 : En France, la médecine du travail est rendue obligatoire dans le secteur de l'agriculture. L'assurance « accident du travail » devient obligatoire pour les exploitants et les membres non-salariés de leur famille.

1968 : en Belgique, instauration de la médecine du travail.

20 mars 1979 : En France, un décret complète l'organisation des services médicaux du travail en instaurant la notion de tiers temps : le médecin du travail doit passer le tiers de son temps sur les lieux de travail pour la prévention des risques professionnels, et l'amélioration des conditions de travail des salariés.

17 janvier 2002 : En France, la « loi de modernisation sociale » transforme les services de médecine du travail en services de santé au travail en incluant l'approche pluridisciplinaire comme obligation générale : les services de santé au travail se doivent d'être en capacité de mobiliser toutes les compétences médicales, techniques et organisationnelles, utiles et nécessaires à la prévention et à l'amélioration des conditions de travail. En pratique, ces services font appel à des experts techniques: ergonomes, chimistes, préventeurs etc...Ainsi, le décret du 28 juillet 2004 fait remplacer les termes de « service de médecine du travail » par « service de santé au travail ».

Parallèlement à ces étapes nationales, s'est construite l'Union Européenne accompagnée de réglementations concernant la santé des travailleurs notamment la directive 89/391/CEE du 12 juin 1989 qui encadre la mise en oeuvre de mesures visant à promouvoir l'amélioration de la sécurité et de la santé des travailleurs au travail. Son objectif est double : d'une part diminuer le nombre de maladies professionnelles et d'accidents du travail et d'autre part permettre une concurrence qui ne s'effectue pas au détriment de la santé des salariés. Elle stipule que l'employeur doit mettre en place des moyens et des mesures de protection des travailleurs dont les activités de prévention, d'information et de formation des salariés. Elle souligne que la surveillance de la santé des travailleurs est assurée par des mesures fixées par les législations nationales.

En décembre 1989 la « Charte communautaire des droits fondamentaux des travailleurs » voit le jour. Elle constitue une déclaration d'intention des Etats européens et aborde entre autres les thèmes de la protection de la santé et de la sécurité au travail ainsi que la protection des enfants, des adolescents, des personnes handicapées et des personnes âgées. Elle sera surpassée par la charte des droits fondamentaux de l'Union Européenne adoptée en décembre 2000 qui aborde les droits sociaux et les libertés des citoyens de l'Union.

Différents organes spécifiques institutionnels traitant de la santé et de la sécurité au travail dans l'Union Européenne sont créés pour aider les prises de décisions de la Commission européenne et du Parlement européen. Tout d'abord, l'Eurofound naît en 1975 ; c'est la Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail. Sur la base de données comparables, de recherches et d'analyses, son rôle est de fournir des informations, des conseils et des avis aux acteurs clés dans le champ des politiques sociales de l'UE. Ensuite, en 1996 est créée l'OSHA ou Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail qui est doté d'un observatoire européen du risque professionnel.

Du côté de l'enseignement de la médecine du travail, plusieurs associations ont vu le jour au niveau européen:

-UEMS : l'Union Européenne des Médecins Spécialistes est créée en 1958. Son objectif premier est de promouvoir en Europe les meilleures pratiques tant au niveau de la formation des médecins qu'au niveau des pratiques médicales. Sur ces questions, elle a un rôle de conseil de la Commission Européenne.

-EASOM : Association européenne des écoles de médecine du travail créée en 1993 dont l'objectif est le partage des expériences et des connaissances dans les méthodes d'enseignement entre les différentes universités européennes pour optimiser la formation et l'enseignement en médecine du travail en Europe.

Ainsi à l'aide de réglementations européennes et d'associations de médecins du travail, on tend vers une amélioration de la prise en charge médicale des salariés et une harmonisation des pratiques sur la question de la santé au travail. Malgré ces efforts en cours, il persiste des différences dans l'organisation de la surveillance médicale des travailleurs entre les différents pays européens.

A-2 L'organisation de la médecine du travail en Europe (2,3)

Nous allons revoir l'organisation de la médecine du travail dans les pays européens et plus précisément en Allemagne, en Belgique, en Espagne, en France, au Royaume-Uni et au Luxembourg.

A-2-1 L'Allemagne

La législation allemande précise que le médecin du travail peut être nommé en qualité de salarié ou non. Il peut donc être titulaire d'un contrat de travail ou d'un contrat de louage de services. Il exerce au sein d'un service autonome encore appelé « service interne » ou un

service d'interentreprises encore appelé « service externe » ; le choix de l'organisation de la prévention étant laissé à l'entreprise en fonction de sa taille. Le temps médical est fixé par les prescriptions des associations professionnelles industrielles et varie de quinze minutes à deux heures par an et par salarié en fonction du nombre de salariés dans l'entreprise et du secteur d'activité. Il y avait en 1997 selon l'Ordre fédéral des médecins 12. 776 médecins du travail dont 3.966 avaient la qualification de « médecin du travail » et 6.212 la qualification de « médecin d'entreprise ».

L'examen clinique systématique des salariés n'est pas obligatoire en dehors de postes à risque, pour lesquels les visites d'embauche et périodiques sont standardisées. Il existe une quarantaine d'examens type différents selon les risques.

Outre ce temps médical dédié aux consultations, le médecin du travail effectue des visites d'entreprise périodiques qui correspondent à notre tiers-temps, en collaboration avec les ingénieurs de sécurité (ou de prévention).

A-2-2 La Belgique

Le médecin du travail exerce en service interne dans l'entreprise ou en service externe. Selon l'exercice en service interne ou externe, il peut avoir un statut de salarié ou d'indépendant. Le service externe est créé par des employeurs qui se regroupent en une association à but non lucratif. Il leur suffit d'être au nombre de trois. Le médecin du travail a un statut de salarié protégé. Les salariés surveillés se divisent en deux catégories ; ceux qui ont une surveillance médicale particulière semestrielle ou annuelle (femmes enceintes, salariés handicapés, salariés en contact avec des produits nocifs et les denrées alimentaires, les salariés de moins de 21 ans et les salariés reprenant leur poste après 4 semaines d'absence) et les autres salariés qui sont soumis à une visite d'embauche et qui peuvent faire appel à tout moment au service de médecine du travail. Les médecins consacrent une heure par salarié et par an pour les salariés visés par la surveillance particulière. A noter qu'un tiers des salariés belges bénéficie de ce type de surveillance.

A-2-3 L'Espagne

La Loi 31/1995 du code du travail a transposé la directive 89/391/CEE. Elle a été à l'origine de la modernisation du droit espagnol en matière d'hygiène et de sécurité au travail. Ainsi chaque entreprise doit avoir un service interdisciplinaire de prévention dont une des missions est la surveillance de la santé des travailleurs.

En ce qui concerne l'activité du médecin, il a un statut de salarié de l'entreprise ou du

service de prévention externe. Le salarié bénéficie annuellement d'un examen médical et d'examens complémentaires systématiques (NFS, VS). Une visite d'embauche est obligatoire ainsi qu'une visite de reprise après 30 jours d'absence. En fonction des risques auxquels sont exposés les salariés la fréquence des visites varie de un mois à un an. Par ailleurs, l'employeur peut demander au service national de santé une autorisation pour que le médecin puisse exercer des fonctions thérapeutiques pour les salariés de l'entreprise. Dans tous les cas, le médecin du travail soigne les salariés en cas d'urgence.

En fonction du nombre de salariés, le chef d'entreprise peut assumer lui-même les activités de prévention, désigner des travailleurs pour cette tâche, créer un service de prévention interne ou recourir à un service de prévention externe qui est organisé par la Mutuelle des accidents du travail et des maladies professionnelles. Les services externes doivent tous être constitués d'au moins un médecin du travail, d'un expert en sécurité du travail, d'un expert en hygiène du travail, d'un expert en ergonomie et d'un expert en psychosociologie appliquée. Pour une population active de 23 millions de personnes, il y a 10500 Médecins ayant un diplôme de spécialiste de médecine du travail mais seulement 5500 travaillent effectivement. Actuellement se pose en Espagne le problème d'une diminution du nombre de médecins choisissant de se spécialiser en médecine du travail.

A-2-4 La France

En France, la médecine du travail a été rendue obligatoire en 1946 pour toutes les entreprises du secteur privé. En 1966, cette obligation a été étendue au secteur agricole par la création de la MSA (Mutualité Sociale Agricole) et s'est ensuite étendue à la fonction publique d'Etat, à la fonction publique hospitalière, la fonction publique territoriale et le monde du spectacle. Progressivement, depuis la loi du 17 janvier 2002 et le décret du 28 juillet 2004, la mission des services de médecine du travail a été orientée vers la prévention et un abord collectif de la santé au travail s'appuyant sur une pluridisciplinarité (ergonome, psychologue, intervenant en prévention des risques professionnels...) de l'équipe de santé au travail de ce qui s'appelle désormais un « services de santé au travail ». Depuis 2005, ceux-ci disposent d'un « Plan national santé travail » qui est adapté en fonction des particularités des différentes régions en un « Plan régional santé travail ».

Le financement de la médecine du travail est assuré par les employeurs. Si l'effectif de l'entreprise atteint 2.200 salariés ou 2.134 examens médicaux annuels, l'entreprise doit disposer d'un Service autonome. Si l'effectif est inférieur à 412,5 salariés ou nécessite moins de 400 examens médicaux annuels, l'entreprise doit adhérer à un service interentreprises.

Entre ces deux effectifs, l'entreprise choisit le type de service qu'elle souhaite.

La surveillance médicale des salariés s'effectue à différentes occasions : à l'embauche, visite de pré-reprise, visite périodique, reprise après un arrêt maladie ou un accident de travail. La périodicité des consultations médicales est définie par la législation. Tous les salariés bénéficient d'une visite systématique périodique tous les 2 ans voire plus fréquemment si les salariés sont exposés à des risques professionnels particuliers ou s'il est nécessaire de les suivre plus souvent. Le médecin du travail conclut sa consultation par une « aptitude » au travail du salarié, notion juridique existant uniquement en France. Le salarié peut à tout moment consulter le médecin du travail et celui-ci peut aussi décider d'un suivi particulier pour un salarié.

Le médecin est indépendant et le secret médical s'applique aussi en médecine du travail comme dans toute autre spécialité médicale. Le médecin du travail est toujours salarié, soit d'un service interentreprises externe de santé au travail soit dans un service interne.

En 2010, les 16 millions de salariés (hors secteur publique) en France étaient suivis par environ 5.722 médecins du travail en équivalent temps plein. Toutefois, 4.000 médecins du travail auront atteint ou dépassé l'âge de la retraite en 2014, ce qui se traduit déjà en 2012 par une pénurie de médecins du travail.

A-2-5 Le Royaume-Uni

L'organisation de la médecine du travail est très différente de celle pratiquée en France. Ainsi, il n'y a aucune obligation réglementaire imposant un médecin du travail dans l'entreprise, ni de visite d'embauche ni de visite périodique. Toutefois, la loi du 31 juillet 1974 impose à l'employeur « d'assurer dans la mesure du possible la santé des salariés » et exige du salarié « qu'il prenne raisonnablement soin de sa santé ». De plus, l'employeur est tenu de se livrer à « une évaluation suffisante et adéquate des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs [...] et doit veiller à procurer à ses salariés une surveillance médicale adéquate » (loi du 26 août 1992). Ainsi, l'organisation de la santé au travail est laissée à la libre appréciation de l'employeur. Toutefois, il existe des textes réglementaires spécifiques à certains métiers particulièrement dangereux et des codes de bonne conduite qui prévoient une surveillance médicale régulière qui est effectuée par les médecins du Service consultatif de médecine du travail qui appartient à l'Exécutif de santé et de sécurité (organisme public). En outre, la surveillance médicale des travailleurs peut être effectuée par un médecin spécialiste de la médecine du travail mais aussi une infirmière spécialisée ou un médecin généraliste. Les médecins sont soit embauchés dans un service autonome, un service

interentreprises ou ils sont liés à ces services par un contrat de louage de services. Le médecin du travail est ainsi soit salarié de l'entreprise soit un médecin libéral qui loue ses services à une entreprise.

Au Royaume-Uni il n'y a pas de secret médical et l'employeur peut demander le dossier médical des salariés. Toutefois sous certaines conditions, le médecin peut refuser de communiquer ce dossier. En ce qui concerne leur indépendance, les « intervenants en sécurité et santé au travail » dont font partie les médecins; sont soumis à des pressions économiques qui rendent difficile un libre exercice de leur métier.

A-2-6 Le Luxembourg

Le médecin est salarié ou libéral et doit exercer ses fonctions dans trois catégories de services de santé :

1) Le service de santé au travail d'entreprise : sa création est obligatoire si l'entreprise emploie plus de 5.000 salariés ou si elle emploie 3.000 salariés dont 100 à des postes de sécurité ou les exposant à un risque de maladie professionnelle. Le médecin est alors lié à l'employeur par un contrat de travail. Au Luxembourg, il n'y a que deux entreprises ayant ce type de service de prévention.

2) Les services d'interentreprises de santé au travail: ils sont créés par des entreprises qui se regroupent. Il existe quatre services de ce type au Luxembourg. Le médecin du travail est lié à ces services interentreprises par un contrat de travail. A noter qu'il existe une insuffisance de médecins du travail dans ces services : trois médecins pour 23.000 salariés et six pour 41.000 salariés.

3) Le service de santé national au travail : Toutes les entreprises n'ayant pas opté pour l'un des deux systèmes précités doivent recourir au SNST. C'est un établissement public qui emploie 20 médecins salariés pour 112.000 salariés. Des textes spécifiques à la surveillance médicale de salariés exposés à certains risques particuliers prévoient le contenu des examens médicaux. Dans les autres cas, ceci est laissé à la libre appréciation du médecin.

A-2-7 Quelques points concernant les autres Etats européens

Autriche : Depuis 2000, tous les employés bénéficient d'un suivi par un médecin du travail. Il y a 300 Médecins du travail pour une population salariée de 3 millions de personnes. Ils peuvent avoir un exercice libéral, dans des services interentreprises ou en interne dans une

entreprise.

Finlande: La médecine du travail est rendue obligatoire en 1978 pour tous les salariés. Les entreprises peuvent choisir entre 4 types de service : service interentreprises, affiliation à un centre de santé municipal, service autonome ou affiliation à un cabinet privé. Le médecin du travail a un rôle dans la prévention et peut exercer une activité thérapeutique. Le maintien d'une activité thérapeutique lui permet d'une part de prendre en charge les urgences et d'autre part de changer de spécialité s'il en ressent le besoin. Il peut délivrer un certificat d'aptitude. Pour 2.4 millions de travailleurs, il y a 767 médecins spécialistes du travail. Environ 2.400 médecins à temps partiel ou complet, ayant une activité préventive ou thérapeutique, travaillent dans le secteur de la santé au travail. La population couverte par la médecine du travail varie de 60 % au sein des très petites entreprises à 90% au sein des entreprises plus grandes.

Irlande : La médecine du travail est pratiquée par environ 50 médecins spécialistes du travail et quelques centaines de généralistes ayant une licence de la médecine du travail. La population active est de 2.4 millions de personnes. Les grandes entreprises ont des services de médecine du travail en interne ou en externe. La législation organise la surveillance régulière des salariés ; seuls les salariés exposés à des risques particuliers (bruit, vibrations, agents biologiques...) sont concernés.

Danemark : Les examens de dépistage y sont interdits et la fréquence de la surveillance des salariés dépend de leur activité et des risques qui y sont liés. Le médecin du travail a un rôle de soins d'urgences et de conseil aux entreprises. Pour une population salariée de 2,8 millions de travailleurs, il y a seulement 129 médecins du travail.

Pays-Bas : La visite d'embauche est obligatoire pour tous les salariés. Pour les salariés exposés à des risques professionnels particuliers, il est prévu une surveillance médicale obligatoire. De plus les entreprises de plus de 500 salariés doivent disposer d'un service médical. Pour 7 millions de travailleurs, il y a 2.100 médecins du travail.

Italie : Un service national de santé a été créé en 1978 dépendant du ministère de la Santé. Il est composé de services de santé locaux. Les grandes entreprises sont bien couvertes par ce système à l'inverse des petites entreprises. Les médecins du travail intervenant dans les entreprises ne sont pas tous des spécialistes. Des examens périodiques et préventifs sont imposés par la Loi.

Portugal (4) : Avant la transposition de la directive 89/391/CEE, dans la législation portugaise en 1994, seulement 20% des salariés étaient couverts par la médecine du travail, uniquement au sein des entreprises de plus de 200 salariés. Ceci, dans la mesure

où la surveillance médicale n'était pas organisée sur le plan législatif et réglementaire pour l'ensemble des salariés. Au Portugal, il existe trois types de services de santé au travail : services autonome, service interentreprises, ou service externe louant ses services. A partir de 200 salariés exposés à des risques particuliers ou un effectif de 800 salariés, l'entreprise doit avoir un service interne. Il y a actuellement 892 médecins exerçant la médecine du travail pour 5.6 millions de travailleurs.

Slovaquie : Les médecins du travail travaillent en libéral ou dans des centres en lien avec la santé publique. Il y a 127 spécialistes en médecine du travail pour environ 2 millions de salariés.

Slovénie : Comme en Slovaquie, les médecins ont une pratique libérale ou travaillent dans des centres en lien avec la santé publique. Il y a 194 médecins du travail pour environ 820.000 travailleurs.

Suède : Les salariés agricoles bénéficient d'un service spécifique agricole. Les salariés bénéficient d'un examen périodique tous les deux ans et d'action sur le milieu de travail.

B Pathologies professionnelles en Europe (5)

Les données chiffrées de cette partie concernent l'union européenne des 15 (France, Allemagne, Italie, Pays-Bas, Belgique, Luxembourg, Irlande, Royaume-Uni, Danemark, Grèce, Espagne, Portugal, Finlande, Suède et Autriche). Les statistiques concernant les pays d'Europe centrale ne sont pas disponibles du fait de leur adhésion récente en 2004 à l'Union Européenne.

B-1 Quelques chiffres (5)

Dans un premier temps, pour fixer quelques idées, nous allons revoir quelques statistiques européennes générales concernant les pathologies professionnelles en Europe puis dans un second temps, revoir les principaux risques professionnels en Europe.

159.500 maladies professionnelles sont reconnues chaque année en Europe (6).

5.850 personnes succombent annuellement suite à un accident du travail.

La réparation des maladies professionnelles et des accidents de travail coûte en Europe de 2.6 à 3.8 % du PIB selon les pays (7).

158 millions de journées de travail ont été perdues en 2000 correspondant en moyenne à 20 jours d'arrêt de travail par accident du travail dans l'Union européenne. Au niveau européen, il existe une liste des maladies professionnelles qui n'a qu'un caractère indicatif. Ainsi, chaque pays européen possède une liste restrictive des maladies professionnelles qui lui est propre,

la France ayant la liste la plus complète. Toutefois les pathologies ne figurant pas dans cette liste peuvent être reconnues par un système de reconnaissance complémentaire dans tous les pays européens à l'exception de l'Espagne. Les maladies ainsi que leur modalité de reconnaissance varient entre les différents pays pouvant expliquer les différences entre le nombre de maladies professionnelles reconnues dans chaque pays. En outre, il apparaît une sous-déclaration des maladies professionnelles qui a différentes origines :

-Les acteurs qui peuvent déclencher les démarches pour la reconnaissance des maladies professionnelles diffèrent selon les pays. En Italie et en Suisse, c'est l'employeur qui s'en charge. En Belgique, en France, au Portugal et en Suède, c'est la victime qui est compétente pour cette démarche. Au Danemark, en Allemagne, en Autriche et en Finlande cela peut être effectué par le médecin ou la victime. Au Pays- Bas, c'est au médecin du travail qu'incombe ce rôle.

-Un manque de publicité du système.

-Une méconnaissance de la part des médecins des liens entre le travail et la maladie.

-Une attractivité de la démarche pour la victime liée au niveau d'indemnisation.

Par ailleurs, les critères de reconnaissance varient d'un pays à l'autre. Ainsi en Allemagne, pour qu'un TMS (Trouble Musculo-Squelettique) ou une dermatose professionnelle soit reconnu, il faut qu'il soit assez invalidant pour que le salarié soit contraint d'abandonner toute activité dangereuse alors qu'en France il est reconnu dès qu'il correspond aux critères énoncés dans le tableau de la maladie professionnelle en question.

Les principales maladies professionnelles dans 11 pays européens sont représentées dans le tableau suivant :

Pays	N°1	N°2	N°3	N°4	N°5
Allemagne	Surdités 4 971	Asbestoses et plaques pleurales 1 973	Mésothéliomes 903	Silicoses 870	Cancers poumon/ larynx causés par l'amiante 817
Autriche	Surdités 594	Maladies de la peau 220	Asthmes bronchiques allergiques 109	Maladies respiratoires [produits chimiques] 81	Mésothéliomes 76
Belgique	Atteintes de la fonction des nerfs dues à la pression 292	Maladies de la peau 249	Surdités 234	Maladies causées par l'amiante 180	Affections ostéo-articulaires des membres supérieurs 179
Danemark (2005)	Maladies de la peau 768	TMS 593	Surdités 314	Maladies respiratoires 241	Cancers 135
Espagne	TMS 18 963	Maladies de la peau 1 405	Surdités 578	Affections respiratoires 345	Maladies infectieuses et parasitaires 302
France[#]	TMS (hors lombalgies) 38 000	Affections causées par l'amiante 6 615	Lombalgies 2 785	Déficits auditifs 1 056	Lésions eczématiformes 443
Italie	TMS 2 647	Hypoacusies 2 183	Maladies respiratoires 873	Cancers 767	Maladies de la peau 465
Luxembourg*	Maladies infectieuses	Asbestoses	Syndromes du canal carpien	Affections péri articulaires	Affections cutanées
Portugal*	TMS	Surdités	Maladies respiratoires	Maladies de la peau	Autres
Suède	TMS 3 126	Surdités 440	Troubles psychosociaux 307	Maladies digestives 221	Affections respiratoires 156
Suisse	Lésions importantes de l'ouïe 855	Maladies infectieuses 760	Maladies de la peau 752	Affections de l'appareil locomoteur 583	Maladies des voies respiratoires 340

Tableau 1 : Les 5 premières causes de maladies professionnelles reconnues Dans 11 pays européens. * Données provisoires

Les intitulés des maladies professionnelles diffèrent selon les pays ainsi que leur contenu. Ainsi « affections respiratoires » en Espagne regroupe partiellement « affections causées par l'amiante » en Allemagne. De même comparativement aux autres pays, en France, les TMS ont été subdivisés en « TMS » d'une part et « lombalgies » d'autre part. Nous allons revoir, au niveau européen certains points concernant les maladies professionnelles les plus fréquentes.

B-2 Les cancers professionnels (8)

Le CIRC estime qu'au sein des 25 pays de l'Union européenne, 4% à 8.5% des 2.3 millions des nouveaux cancers diagnostiqués chaque année, sont d'origine professionnelle, soit 92.000 à 195.500 cancers. Dans tous les pays européens, les cancers professionnels ont augmenté entre 2000 et 2008 hormis la république tchèque. On estime aussi que 23% de la population européenne est exposée à un agent cancérigène. Les agents cancérigènes les plus fréquents sont, par ordre décroissant : les rayonnements solaires, la fumée de tabac, la silice cristalline, les émissions de diesel, le radon, les poussières de bois, le plomb et le

benzène, l'amiante.

Il existe une sous-déclaration des cancers professionnels entre autres du fait du temps de latence élevé entre l'exposition à un cancérogène et l'apparition de la maladie car cela rend plus difficile l'identification des facteurs de risque et souvent au moment du diagnostic, l'étiologie professionnelle n'est que rarement évoquée et recherchée par le médecin.

En ce qui concerne la répartition par organe, les cancers broncho-pulmonaires représentent 86 % des cancers reconnus, suivis de loin par les autres cancers identifiés (vessie 4%, sinus 3%, sang 2% et peau 1%). Les cancers professionnels reconnus touchant d'autres organes ne représentent que 4% du total reconnu.

Pour les salariés exposés durant leur vie active à certains cancérogènes, il existe en France, en Allemagne, en Espagne, en Italie, en Finlande et en Suisse, un système de surveillance médicale après le départ en retraite. Par exemple, en 2002, en France, 3.300 personnes bénéficiaient d'une surveillance post-professionnelle alors qu'il aurait dû y avoir 20 fois plus de personnes suivies, ceci étant surtout dû à un manque d'information des médecins, des entreprises et des salariés.

B-3 Les Troubles Musculo-Squelettiques (TMS) (9)

Les TMS sont les pathologies qui affectent les muscles, les tendons et les nerfs des différentes articulations. Les étiologies de ces troubles sont multiples (gestes répétitifs, mauvaise posture, stress, vibrations...). En Europe, on estime que 40 millions de personnes (20% des salariés européens) seraient concernées par les TMS et ce nombre augmente constamment malgré la prévention. Ainsi, en 2005, 24.7% des travailleurs se sont plaints de douleurs dorsales, 22.8 % de douleurs musculaires dans les bras et les jambes, et 45% ont déclaré travailler dans des positions douloureuses ou fatigantes. La proportion des travailleurs exposés à des mouvements répétitifs a encore augmenté depuis 2000, pour atteindre 62.3 % en 2005. Le coût des TMS est estimé entre 0.5% et 2% du PIB. Les TMS reconnus comme maladies professionnelles les plus communes sont les ténosynovites de la main, du poignet, et les épicondylites du coude. Les pays qui reconnaissent le plus de maladies professionnelles sont aussi ceux qui reconnaissent le plus les TMS. Ainsi, en Belgique, en Espagne (89% des maladies professionnelles), en Finlande, en France, au Luxembourg et en Suède, ils occupent la première place alors qu'au contraire, en Allemagne (5% des maladies professionnelles), en Autriche et en Grèce ils n'apparaissent pas dans les cinq pathologies les plus reconnues.

B-4 Les risques psycho-sociaux (RPS) (10)

Au niveau européen, il n'y a pas de définition commune aux risques psycho-sociaux. Ces derniers ont des appellations différentes en fonction des pays renvoyant à des définitions qui évoluent en fonction des différentes cultures. Les risques psycho-sociaux font référence à de nombreuses situations (stress, harcèlement moral, violence interne et externe, souffrance, suicide, dépression, TMS...) que l'on peut définir par « tout facteur professionnel susceptible d'affecter de manière défavorable le bien-être mental ». En Europe, les RPS toucheraient 28% des salariés soit 56 millions de travailleurs, entraînant un coût estimé en 2002 à 15 à 20 milliards d'euros. 50 à 60% des journées de travail perdues auraient un lien plus ou moins fort avec le stress.

Toujours au niveau européen, différentes directives et résolutions sont venues encadrer les actions nécessaires à la prévention des risques psycho-sociaux. Les différents Etats européens ont transposé les directives dans leur législation et sont allés pour certains plus loin comme par exemple en Belgique, en France, en Suède et aux Pays-Bas où il existe une législation spécifique au harcèlement et la violence au travail. De plus, de multiples campagnes de sensibilisation et d'information sont lancées à l'intention des salariés et des professionnels. En ce qui concerne leur reconnaissance comme maladie professionnelle, le Danemark est le seul pays à l'avoir inscrit sur la liste des maladies professionnelles. À ce jour, une telle reconnaissance est possible dans 6 autres pays par le système complémentaire : Belgique, France, Italie, Suède, Norvège et le Portugal. Dans les autres pays, la reconnaissance s'effectue par une action en justice, mais l'exemple du Danemark pourrait amener d'autres pays à l'inscrire sur la liste des maladies professionnelles.

B-5 Le bruit

Au niveau fonctionnel, le bruit (11) peut entraîner une perte de l'audition, des acouphènes et une altération du seuil auditif. La surdité ou les hypoacusies d'origine professionnelle représentent parfois la première cause de maladies professionnelles en Europe (Cf Tableau 1) et en moyenne en 2001, elles représentaient la quatrième cause de maladies professionnelles. Elles représentent 10% du coût total des indemnisations des maladies professionnelles. Ceci s'explique par le fait qu'en Europe, 28 % des salariés sont exposés au bruit dans des domaines aussi divers que les menuiseries ou l'industrie textile.

Pour ce qui est de la réglementation européenne, la directive 2003/10/CE du 6 février 2003 fournit des instructions détaillées sur les limites d'exposition aux nuisances sonores,

l'évaluation des risques, le contrôle du niveau sonore au travail, l'utilisation de protections auditives personnelles, des informations sur les travailleurs et la surveillance médicale.

B-6 Dermatoses professionnelles (12)

Les principales dermatoses professionnelles reconnues sont les dermites irritatives et les dermites allergiques. Elles touchent de nombreuses professions telles que les professionnels du secteur de la santé, les coiffeurs, les jardiniers etc... En 2005, les dermatoses professionnelles arrivaient en cinquième position (6.9%) des maladies professionnelles les plus reconnues en Europe. Entre autres chiffres, elles ont coûté en 2003 600 millions d'euros dans l'Europe des 15 et causé la perte de 3 millions de journées de travail.

B-7 Maladies liées à l'amiante (13)

En application de la directive 1999/77/CE4, toutes les fibres d'amiante sont interdites dans toute l'Union européenne depuis le 1er janvier 2005 mais les fibres d'amiante étant encore présentes dans les bâtiments, les salariés y sont encore exposés. Il y a quatre pathologies reconnues comme maladies professionnelles liées à l'amiante : l'asbestose, le cancer broncho-pulmonaire, les plaques pleurales et le mésothéliome. En ce qui concerne leur reconnaissance en maladie professionnelle, tous les pays européens hormis la Suède les ont inscrits dans leur liste des maladies professionnelles. Si on considère le délai de latence maximum de 40 ans, il persistera des maladies liées à l'amiante au moins jusqu'en 2045. Les maladies liées à l'amiante reconnues en 2000 pour 100.000 habitants dans 9 pays sont représentées dans le tableau suivant.

Pays	Population assurée ²³	Pathologie			
		Asbestose	Cancer du poumon cause par l'amiante	Mésotéliome	Plaques pleurales
Allemagne	33 721 319	5,23	2,02	1,93	3,50
Belgique	2 369 256	3,16	1,14	2,74	0,08
Danemark	2 523 878	0,83	1,74	3,60	0,16
Espagne	11 155 100	0,15		0,04	-
Finlande	2 323 000	3,18	2,97	1,16	10,80
France	16 868 914	2,15	3,30	1,65	14,27
Italie	17 900 000	2,38	0,37	1,27	-
Norvège	2 200 000	1,50	4,50	2,82	1,73
Suisse	3 337 000	0,21	0,03	1,89	0,78

Tableau 2 : Maladies liées à l'amiante en Europe pour 100.000 habitants

B-8 Autres maladies professionnelles

Après avoir revu les principales maladies professionnelles il ne faut pas oublier qu'il existe d'autres maladies professionnelles causées par :

- Les agents physiques : Rayonnement ionisant, vibrations...
- Les agents biologiques : Ils sont sources d'infections diverses dont les accidents exposant au sang.
- Les agents chimiques : Bromure de méthyle, H₂S, métaux, agents cancérigènes mutagène et toxique pour la reproduction...

C Enseignement de la médecine du travail en Europe

C-1 Durée d'enseignement dans les pays européens

L'enseignement de la médecine du travail en Europe s'effectue au cours du tronc commun des études médicales puis au niveau de l'internat pour les internes souhaitant se spécialiser dans cette filière médicale. L'étude de Cashman (14) de 2005 montre la répartition de la

durée des études de médecine avec spécialisation en médecine du travail en 2005 dans 14 pays européens dans le tableau suivant.

Pays	Durée externat en années	Tronc commun à l'internat en années	Spécialisation à l'internat en années	Durée totale des études
Norvège	6	1,5	5	12,5
Allemagne	6	2	3	11
Royaume Uni	5	3	4	12
Slovénie	6	1	4	11
Croatie	6	1	4	11
Espagne	6	0	3	9
Italie	6	0	4	10
Portugal	5	1	4	10
Irlande	6	4	4	13
Suisse	6	3	2	11
Danemark	7	3,5	3	13,5
Finlande	6	2	4	12
Belgique	7	0	4	11
Pays Bas	6	0	4	10
France	6	2	2	10

Tableau 3 : Durée des études pour la spécialité médecine du travail dans 14 pays européens

Comme on le voit sur ce tableau, la durée des études de médecine varie entre 9 ans et 13,5 ans au total et de 5 à 7 ans au niveau de l'externat. Ceci signifie aussi que le temps disponible pour l'enseignement à l'externat diffère entre les pays.

C-2 Les méthodes d'enseignement

Les méthodes d'enseignement actuelles sont le fruit d'améliorations successives apportées dans le domaine de la pédagogie depuis plusieurs millénaires. On peut distinguer la pédagogie active de l'enseignement traditionnel ou pédagogie traditionnelle qui est celle du modèle transmissif. Celle-ci est en médecine, représentée par les cours et les séminaires utilisés dans les universités européennes. Dans ce modèle transmissif l'enseignant transmet

son savoir et a autorité sur les élèves pour qui l'enseignant est le modèle à suivre et à copier. La pédagogie active ou enseignement dynamique a débuté concrètement à la fin du XIXème siècle dans des écoles anglaises et consiste à apprendre à travers un exercice permettant la mise en application de ses connaissances. Cet exercice permet à l'étudiant de passer de l'abstrait au concret pour conforter ses connaissances et aussi d'enrichir ses connaissances. C'est cette méthode d'enseignement dynamique qui est utilisée lors des visites d'entreprise, des stages hospitaliers, du travail personnel, du travail d'application encadré, des études de cas et dans certaines limites l'enseignement intégré. L'apprentissage par internet rassemble ces deux types de méthodes avec un accès à des cours et à des méthodes d'enseignement actif. Revenons plus en détail sur les méthodes d'enseignement utilisées en médecine du travail.

Les cours ou les séminaires

C'est la méthode d'enseignement qui a le meilleur rapport « connaissances acquises par l'étudiant / temps investi par l'enseignant » (15). Mais sa faiblesse réside dans le fait que c'est une méthode d'enseignement dite passive qui au niveau individuel est moins efficace que les méthodes dites « actives » qui sont chronophages pour l'enseignant et pour les étudiants.

L'apprentissage via internet

L'un des premiers programmes d'enseignement de la médecine du travail sur ordinateur a été développé à la fin des années 80 aux Etats-Unis et une étude en avait déjà vanté les mérites (16). Ensuite, avec l'avènement d'internet, les premiers sites d'enseignement ont été mis en place dans beaucoup de domaines scientifiques dont la médecine et plus précisément la médecine du travail. Ils ont été accompagnés d'études visant à évaluer leur intérêt dans l'amélioration de l'enseignement en Angleterre (17,18). Elles montraient l'efficacité et l'acceptabilité de cette méthode d'enseignement et la présentaient comme une méthode d'apprentissage alternative aux cours magistraux. Les avantages de l'enseignement par internet sont nombreux :

- Accès simple et flexible ;
- Connaissances mises à jour régulièrement à travers des liens sur les sites menant vers des sites d'informations qui actualisent régulièrement leur contenu ;
- Traitement de questions courantes de médecine du travail à l'aide

- de cours, cas clinique, visites virtuelles d'entreprises ;
- Auto-évaluation possible à travers des cas cliniques et des examens.
- Recherche possible d'une information spécifique

L'université d'Edinbourg a été l'une des premières à pratiquer l'enseignement de la médecine du travail par internet. M. AGIUS (18) rappelle les points à prendre en compte dans la conception d'un site internet :

- L'apprentissage doit être basé sur les centres d'intérêts et les besoins des étudiants ;
- Les étudiants devraient prendre part dans la mise au point du site ;
- Les étudiants doivent avoir plus de contrôle sur le contenu de l'enseignement et la méthode pédagogique.
- Les étudiants doivent pouvoir naviguer sur le site selon leurs besoins.

Les visites d'entreprise ou visites sur site

Le déroulement des visites d'entreprise s'effectue de la manière suivante : tout d'abord il y a une session de préparation à la visite durant laquelle on fournit à l'étudiant des connaissances sur la prévention, les risques professionnels et sur l'entreprise qu'on va visiter. Puis les étudiants effectuent la visite d'entreprise accompagnés d'un médecin du travail et d'un responsable de l'entreprise. Cette visite s'effectue par petits groupes d'étudiants. En dernier lieu, chacun de ces groupes effectue un compte-rendu. C'est une méthode d'enseignement active qui fait de l'étudiant non pas un spectateur passif mais un observateur actif. Elles permettent de mieux appréhender les problèmes de santé au travail par le fait que les étudiants voient concrètement les conditions de travail des salariés et les risques qui y sont liés. Cette méthode d'enseignement a déjà été l'objet d'études en Israël (19), aux Etats-Unis (20) et en Belgique (21) qui ont montré un impact pédagogique positif. Cette méthode d'enseignement est souvent appréciée des étudiants et efficace dans la transmission des connaissances. Cette forme d'enseignement demande une organisation de la part des entreprises (mise à disposition d'équipement de protection individuelle, accueil d'un nombre limité d'étudiants notamment par les petites entreprises, disponibilité et compétences de la personne effectuant l'accueil des étudiants) et du corps médical (temps de préparation de la visite, autorisation de la faculté, temps de déplacement jusqu'à l'entreprise) qui rend difficile la faisabilité des visites. L'un des inconvénients de ce type de visite ; en

industrie par exemple, est que l'attention des étudiants peut être détournée par le procédé technologique ou le produit final alors qu'elle devrait être concentrée sur les risques des salariés (19). Ces visites peuvent tout de même être effectuées plus simplement au sein même des centres hospitaliers accueillant des étudiants dans des services de Médecine du travail comme le préconise Ben David. En effet, les salariés des hôpitaux ont des postes de travail divers et sont exposés à un panel de risques qu'il peut être intéressant d'analyser pour les externes. Ainsi, à l'hôpital se retrouvent des salariés du domaine médical et paramédical mais il y a aussi des postes aussi divers que cuisinier, plombier, électricien, agent d'accueil, agent de sécurité, serveur, agent de laboratoire, pharmacien, anesthésiste, etc... On y rencontre ainsi tous les types de risques : Troubles musculo-squelettiques, risques biologiques, chimiques, radiologiques, psycho-sociaux, électriques ... De plus, l'hôpital est un lieu dans lequel baignent quotidiennement les étudiants ce qui leur facilite partiellement l'approche et leur permet de voir le domaine dans lequel ils travaillent avec un œil de préventeur.

Etude de cas ou apprentissage par problème

C'est une méthode utilisée en moyenne dans 28% des universités européennes. Les modalités pratiques sont : un groupe d'étudiants doit répondre à des questions concernant un problème touchant un patient ; un clinicien est présent pour animer le groupe et lui permettre d'acquérir les connaissances. D'après différentes études (20, 28) cette méthode d'apprentissage active a un impact pédagogique positif. Une étude comparative de 2009 (20) entre les visites d'entreprise et les études de cas montre que la prise de conscience par les étudiants des risques et des méthodes de prévention était supérieure au décours d'une visite d'entreprise mais que les études de cas étaient jugées plus utiles d'une manière générale par les étudiants.

Le stage

Les avantages des stages hospitaliers sont communs à toutes les spécialités médicales : cela permet de voir la spécialité médicale en pratique quotidienne car la différence entre la perception au travers des cours magistraux et la pratique peut être assez importante. En d'autres termes, on passe d'une vision abstraite de la spécialité à une pratique concrète.

Une forme intermédiaire entre les visites d'entreprise et le stage hospitalier est le stage dans un service de prévention dans une usine où l'externe accompagne un médecin du travail. Ceci a été mis en place en Turquie (22) à l'université de Kocaeli où les externes

motivés peuvent effectuer ce type de stage durant 1 semaine.

Les limites de ces stages sont liées à la capacité d'accueil, à la présence d'un médecin du travail, du temps disponible pour ces stages dans le cursus et de l'imprévisibilité de l'activité de l'entreprise. Ces stages ont les mêmes avantages que les stages hospitaliers et permettent une immersion dans le monde de la médecine du travail en milieu de travail privé.

Ainsi, les différentes méthodes d'enseignement possèdent chacune des avantages et des inconvénients. De plus, les étudiants n'ont pas la même sensibilité à une méthode donnée, ce qui se traduit par un panel de résultats lors de l'évaluation des méthodes d'apprentissage. Les différentes méthodes d'apprentissage sont donc complémentaires dans un programme d'enseignement.

Comme nous l'avons vu dans cette partie, les systèmes d'organisation de la médecine du travail varient entre les pays, les maladies professionnelles sont importantes en Europe à des degrés divers entre les pays européens, et il existe différentes méthodes d'enseignement de la médecine du travail dont certaines ont été évaluées par des études. Par ailleurs, il ne faut pas oublier que l'Union Européenne a été créée dans un objectif économique et a comme principe une libre circulation des capitaux, des marchandises et surtout des individus. C'est pourquoi, pour être cohérent avec ce principe, il fallait que les diplômes des différents pays européens soient reconnus dans tous les pays. Il était donc devenu nécessaire de créer des qualifications minimales reconnues par tous les pays dans différents domaines, dont la médecine. Ainsi, la directive 2005/36/CE du 7 septembre 2005 relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles, a statué que la durée minimale de la spécialisation en médecine du travail doit être de 4 ans. Dans les universités européennes, Macdonald avait déjà étudié (23) les connaissances requises pour la pratique d'un médecin du travail à la fin de sa période de spécialisation et en 2000, la section européenne de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a défini les compétences requises pour l'exercice de la médecine du travail.

Par contre, il n'y a pas de définition des connaissances minimales que doit posséder un étudiant à la fin du tronc commun des études médicales. Quelques études ponctuelles ont été effectuées dans différents pays européens pour effectuer un état des lieux de l'enseignement de la médecine du travail au niveau du tronc commun des études médicales ; mais il n'y a aucune étude permettant d'avoir une vision globale de la situation au niveau européen.

Ainsi l'objectif de cette étude est de répondre aux questions suivantes :

- Est-ce que les universités européennes ont inclus un enseignement de la médecine du travail dans leur cursus? Et si oui, quel est le temps consacré à cet enseignement ?
- Existe-t-il des différences dans les thèmes abordés entre les pays ?
- Quelles sont les méthodes d'enseignement ?
- Au décours de l'enseignement, y a-t-il une évaluation des connaissances ?

Pour répondre à ces questions, nous avons décidé d'effectuer une étude européenne auprès des différentes universités européennes en nous aidant du réseau de l'EASOM.

III Matériel et méthodes

La méthode se base sur une étude transversale réalisée entre décembre 2010 et Juin 2011. Son objectif est l'évaluation de l'enseignement du travail dans les universités et écoles médicales des pays de l'Union Européenne.

Cette étude s'effectue à l'aide d'un questionnaire de deux pages inspiré d'une étude de 2005 de Wynn (16) qui avait établi un questionnaire visant à évaluer l'enseignement de la médecine du travail dans les universités anglaises.

Ce questionnaire est transmis à trois autres partenaires européens de l'EASOM. Chaque partenaire a en charge une liste de pays correspondant à une zone géographique en Europe. Ils envoient donc ce questionnaire accompagné d'un courriel aux représentants de différentes universités médicales européennes dont ils sont en charge ; ces représentants étant des personnes ayant une connaissance du programme de l'enseignement de médecine du travail dans leur école ou université médicale. S'il n'y a pas de réponse, on répète l'envoi des courriels.

Les questionnaires complétés sont alors renvoyés au service de médecine du travail du CHU de Rouen et retranscrits dans une base de données créée avec le logiciel Excel.

Le questionnaire utilisé se découpe en plusieurs parties:

- Existence ou non d'un enseignement de médecine du travail ;
- Durée et année durant laquelle se déroule l'enseignement ;
- Les méthodes d'enseignement, les thèmes abordés dans l'enseignement ;
- Les méthodes d'évaluation des connaissances des étudiants.

IV Résultats

A Taux de réponse

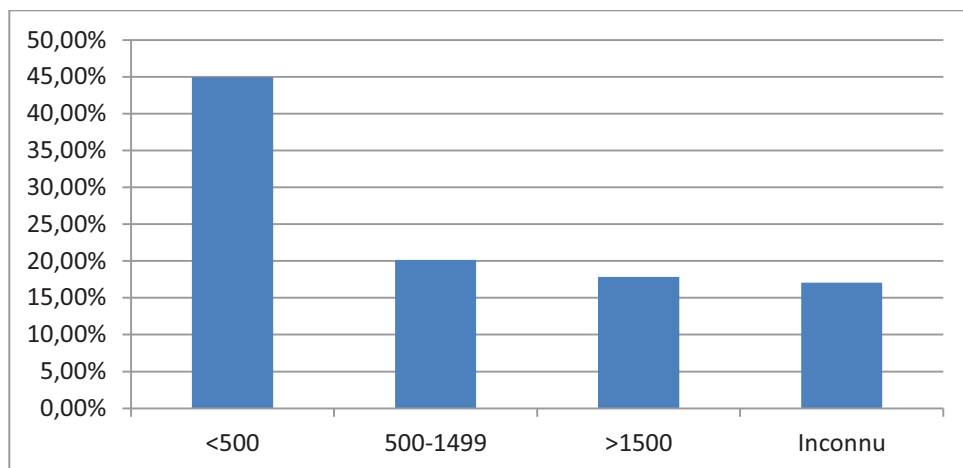
Pays	Taux de réponse	Questionnaires	Nb d'Universités
Allemagne	16,67%	5	30
Belgique	88,89%	8	9
Bosnie - Herzégovine	80,00%	4	5
Croatie	50,00%	2	4
Danemark	100,00%	3	3
Espagne	25,81%	8	31
Finlande	20,00%	1	5
France	94,44%	34	36
Grèce	100,00%	7	7
Hongrie	25,00%	1	4
Italie	87,88%	29	33
Norvège	0,00%	0	4
Pays Bas	100,00%	8	8
Pologne	0,00%	0	13
Portugal	16,67%	1	6
République de Malte	0,00%	0	1
République du Monténégro	100,00%	1	1
République de Moldavie	100,00%	1	1
République Tchèque	12,50%	1	8
Roumanie	33,00%	3	9
Royaume Uni	10,00%	3	30
Serbie	100,00%	5	5
Slovénie	100,00%	2	2
Suède	0,00%	0	6
Suisse	40,00%	2	5
Total	49%	129	266

Tableau 4 : Taux de réponse par pays

Sur 266 universités répertoriées, 129 ont répondu, soit un taux global des réponses de 49 %. Parmi les 25 pays interrogés, ceux qui n'ont pas répondu sont la Pologne, la Norvège, la Suède et la République de Malte. On note aussi que hormis les pays précédemment cités,

ceux concernés par un taux de réponse inférieur à 20 % sont le Royaume Uni, la République tchèque et l'Allemagne.

B Nombre d'étudiants dans les écoles médicales:



Histogramme 1 : Nombre d'étudiants dans les écoles médicales

Le nombre d'étudiants par école de médecine varie de 30 à 6.600 étudiants.

Le nombre moyen d'étudiants dans les écoles de médecine est de 872.

On observe sur cet histogramme que 45% des écoles médicales ont un nombre d'étudiants de moins de 500 étudiants.

C Nombre d'enseignants

Le nombre d'enseignants se répartit de la manière suivante :

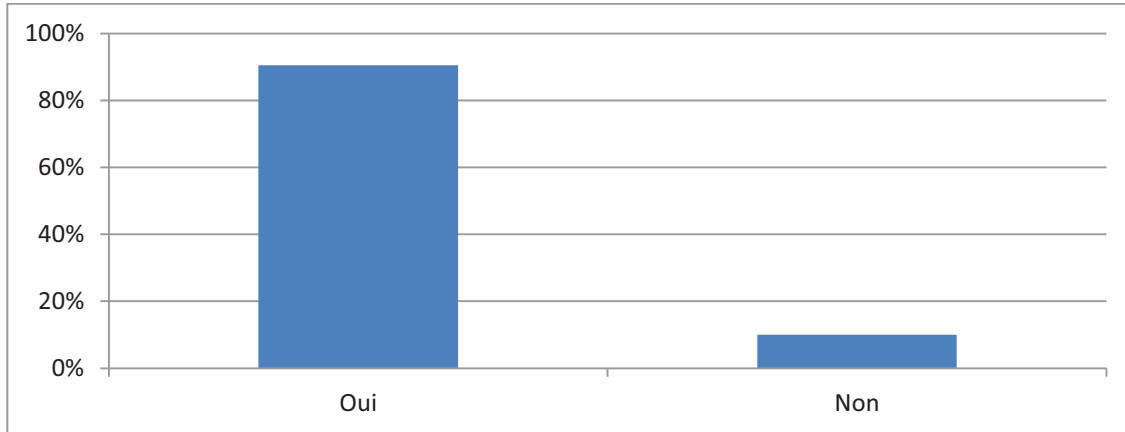
Nombre d'enseignants	
Aucun	4
Inconnu	12
Maximum	20
Minimum	1
Moyenne	3,65
Ecart-type	3,40

Tableau 5 : Nombre d'enseignants en médecine du travail

76 écoles de médecine disposent de moins de 5 enseignants. La moyenne du nombre d'enseignant est de 3.65, le maximum de 20.

D Ecoles de médecine impliquées dans la médecine du travail

A la question de savoir si les écoles étaient impliquées dans l'enseignement de la médecine du travail, 92% ont répondu par l'affirmative.

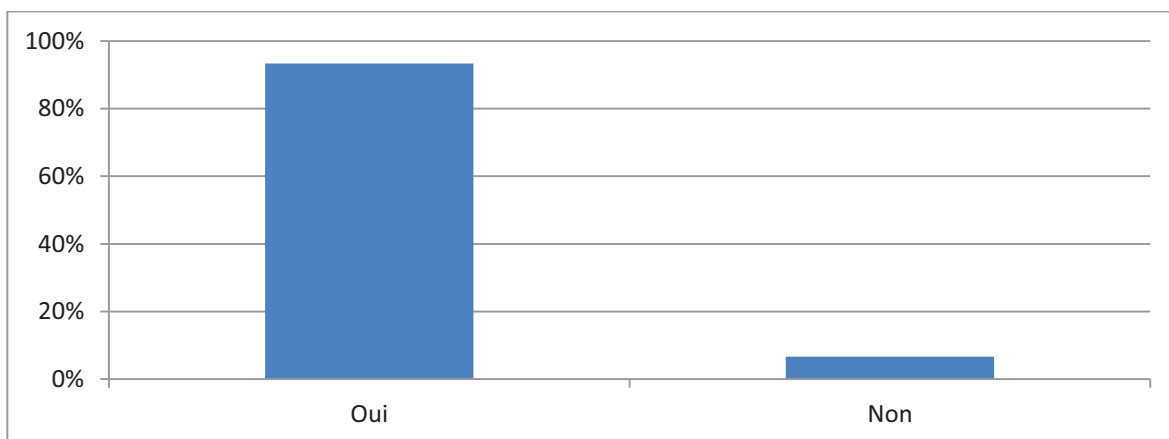


Histogramme 2 : Ecoles de médecine impliquées dans la médecine du travail

E La médecine du travail , une partie du programme d'enseignement du tronc commun

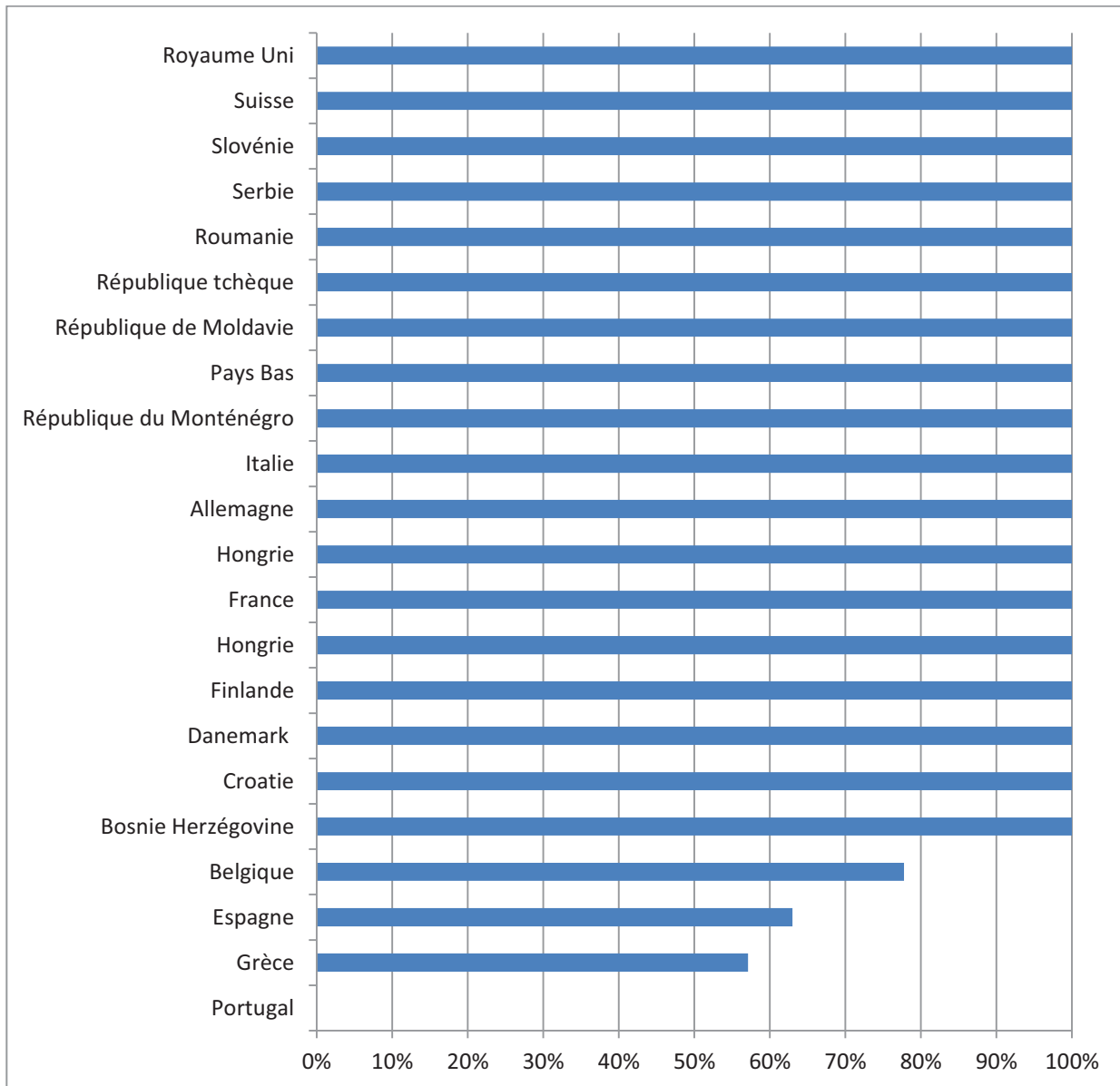
E-1 La médecine du travail, partie du programme du tronc commun

La médecine du travail est incluse dans le programme du tronc commun dans 95% (n= 122) des universités. Dans 7 universités, elle n'est pas enseignée : 3 universités espagnoles, 2 universités belges, 1 université portugaise et 1 université grecque.



Histogramme 5 : La médecine du travail, partie du programme du tronc commun

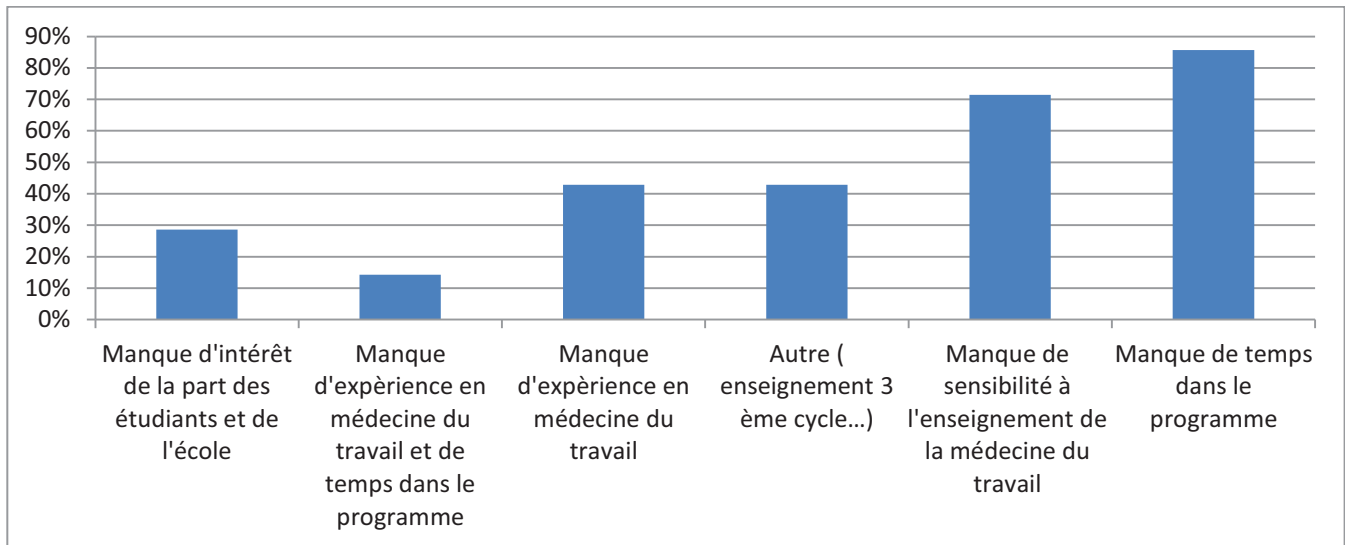
E-2 Le taux d'enseignement de la médecine du travail par pays



Histogramme 6 : Le taux d'enseignement de la médecine du travail par pays

Hormis le Portugal, l'ensemble des pays voient la médecine du travail enseignée durant le tronc commun. Les pays où l'enseignement s'effectue d'une manière inégale entre les facultés sont la Belgique (78%), l'Espagne (63%), et la Grèce (57%).

E-3 Causes d'absence d'enseignement de médecine du travail



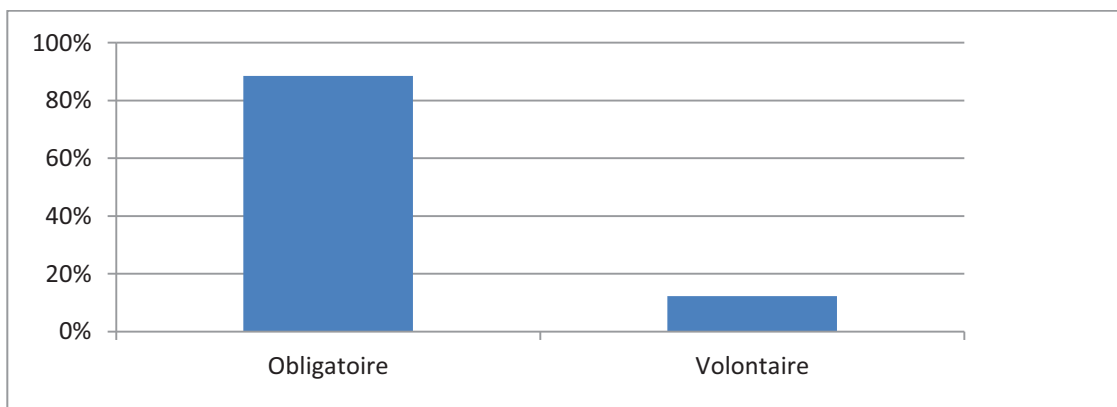
Histogramme 7 : Causes d'absence d'enseignement de médecine du travail

Sur les 7 écoles n'enseignant pas la médecine du travail, la majorité (85%, n= 6) l'attribue à un manque de temps dans le programme d'enseignement suivi d'un manque de sensibilité du corps enseignant (70%, n=5). Le manque d'expérience clinique (41%, n= 3) est aussi évoqué ainsi que le manqué d'intérêt de la part des étudiants (28%, n=2) pour cette spécialité.

F Enseignement obligatoire ou volontaire

F-1 Réponses totales

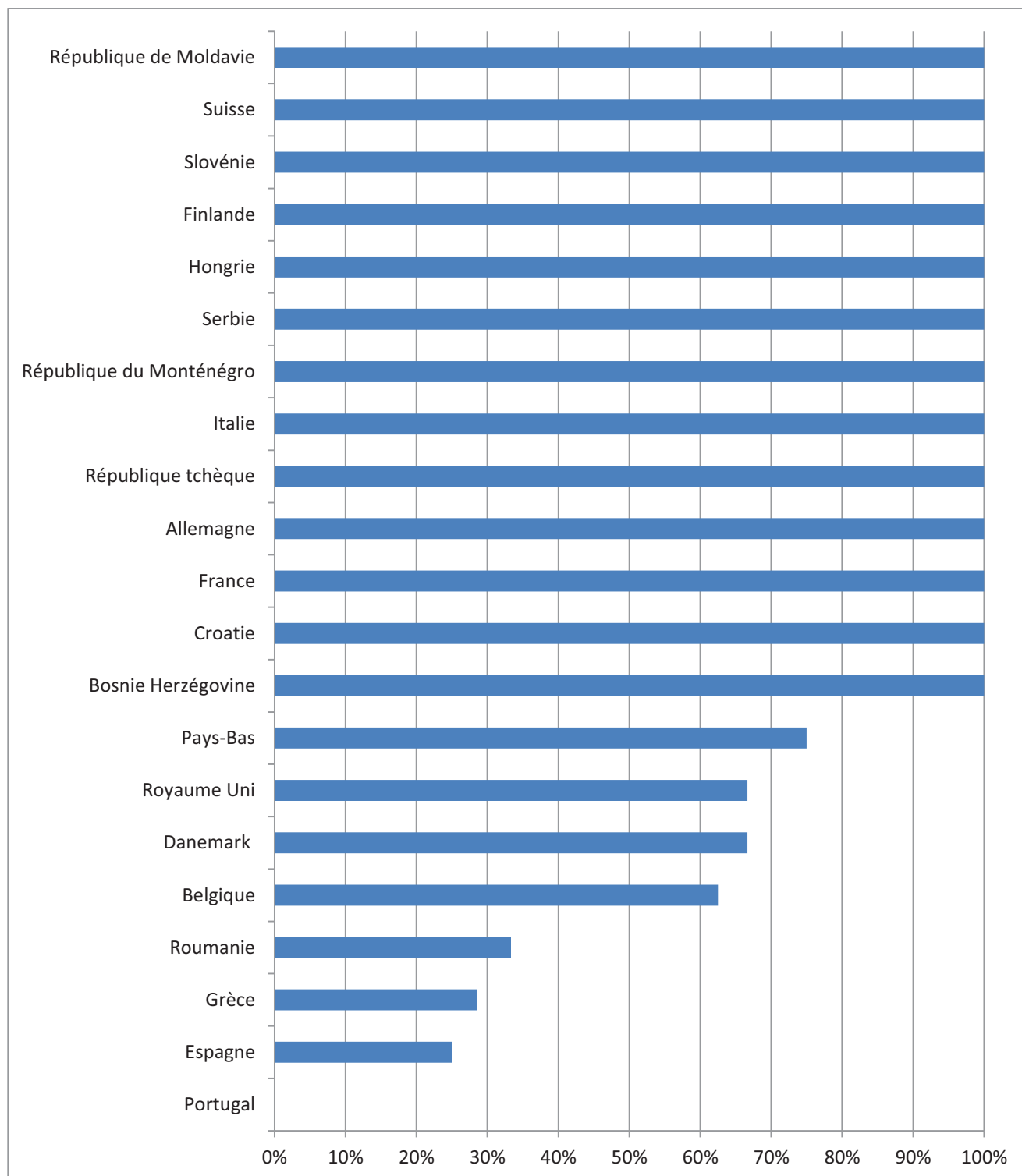
A la question de savoir si parmi les écoles enseignant la médecine du travail, l'enseignement est obligatoire ou s'effectue sur la base du volontariat, il est obligatoire dans 89% (n=108) et peut s'effectuer sur la base du volontariat dans 12% (n= 15) des écoles enseignant la médecine du travail.



Histogramme 8 : Enseignement obligatoire ou volontaire : réponses totales

F-2 Enseignement obligatoire selon les pays

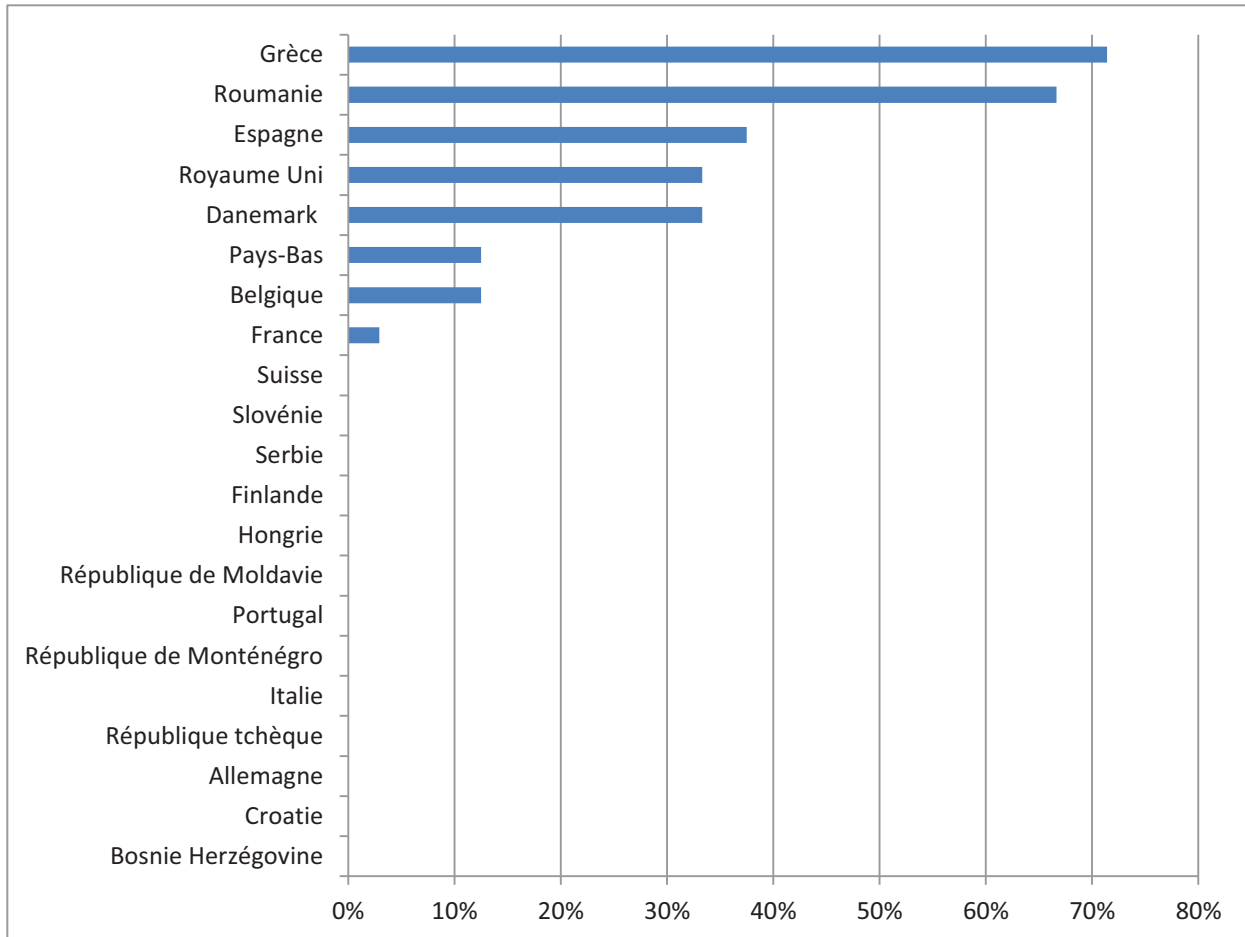
L'enseignement est obligatoire dans toutes les universités dans 62% (n=13) des pays européens. Dans 38% (n=8) des pays, l'enseignement n'est pas toujours obligatoire.



Histogramme 9 : Enseignement obligatoire selon les pays

F-3 Enseignement volontaire selon les pays

L'histogramme suivant représente la répartition de l'enseignement volontaire au sein des pays. Dans 62% (n=13) des pays, il n'y a aucun enseignement volontaire. Dans les autres pays, la proportion d'enseignement volontaire varie de 3% à 72% des universités médicales.



Histogramme 10 : Enseignement volontaire selon les pays

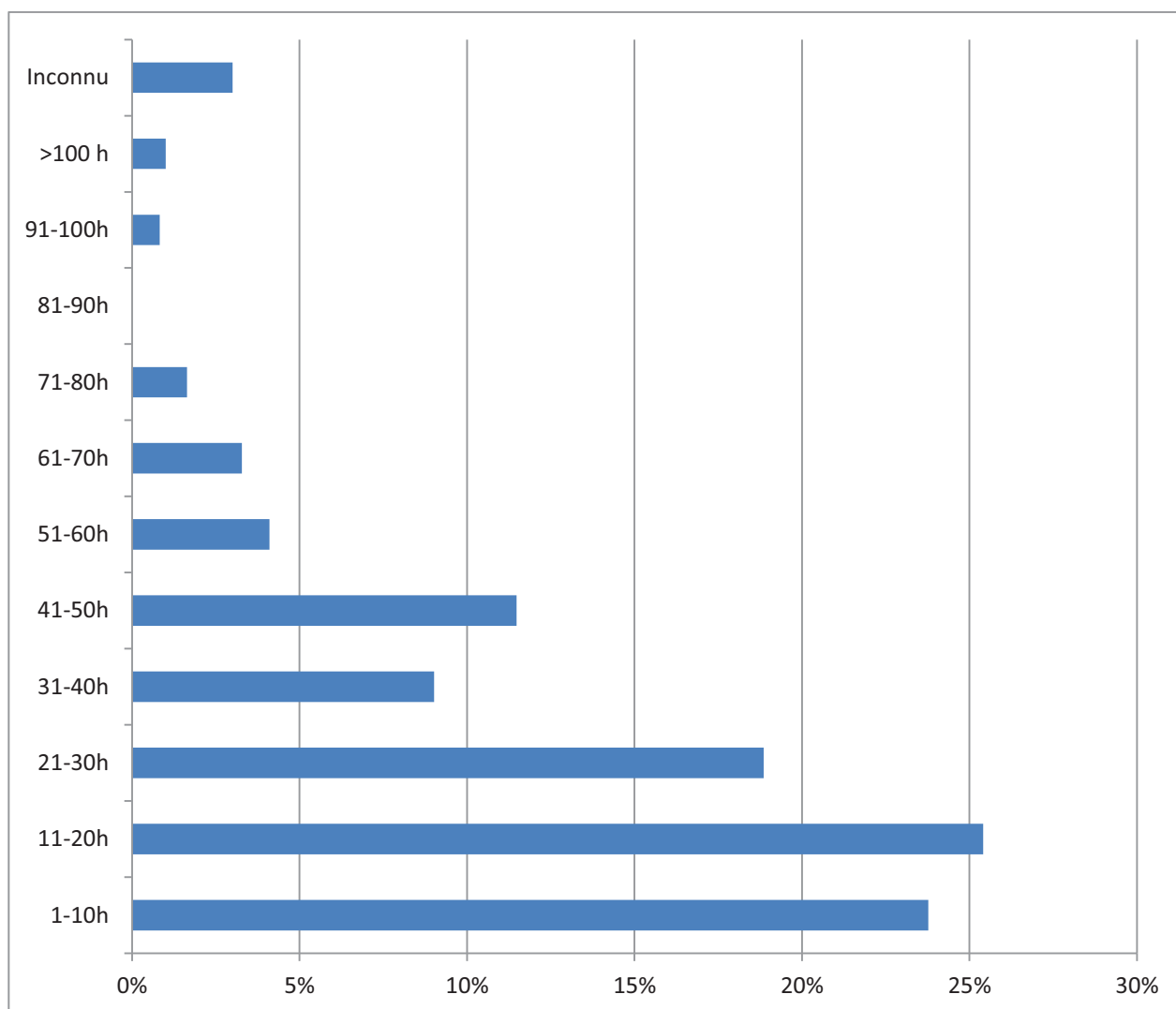
G Nombre d'heures d'enseignement

A la question de connaître la durée d'enseignement, il est à noter qu'il existe un écart notable entre le minimum (2h, France et Pays-Bas) et le maximum (100h, Pays- Bas), avec une moyenne de 25h.

Minimum	2h
Maximum	100h
Moyenne	25h
Ecart-type	20h

Tableau 6 : Nombre d'heures d'enseignement

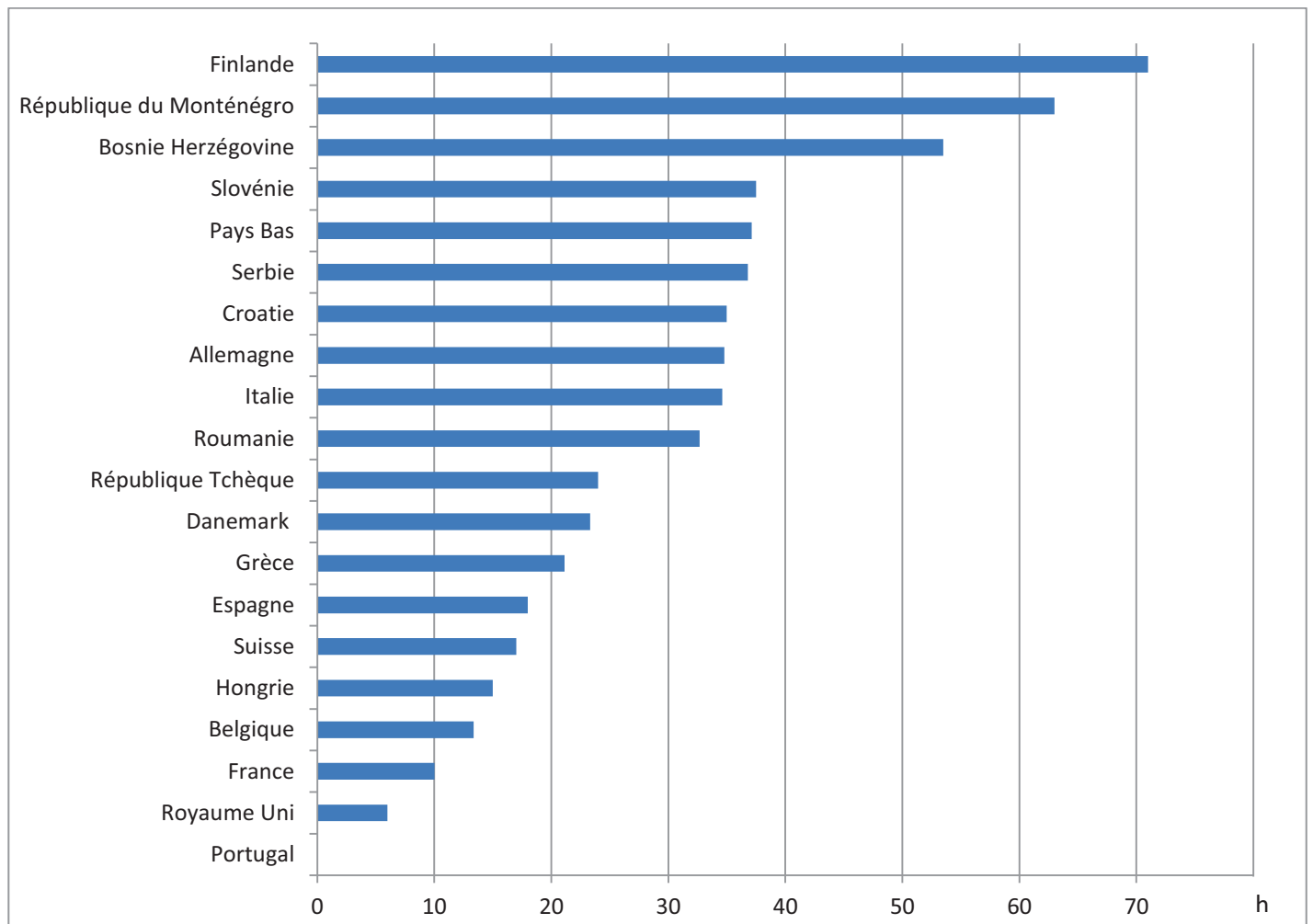
La répartition en fonction du nombre d'heures enseignées dans l'ensemble des universités européennes est représentée sur l'histogramme suivant.



Histogramme 12 : Nombre d'heures d'enseignement

Parmi les écoles enseignant la médecine du travail (n=122), on note que dans 87% (n=107) des écoles le temps consacré est de moins de 50h et dans 10% (n=12) plus de 50 heures ; trois écoles n'ayant pas répondu à la question.

Le temps moyen dévolu à l'enseignement par pays est représenté sur l'histogramme ci-dessous.



Histogramme 12 bis : Nombre d'heures d'enseignement par pays

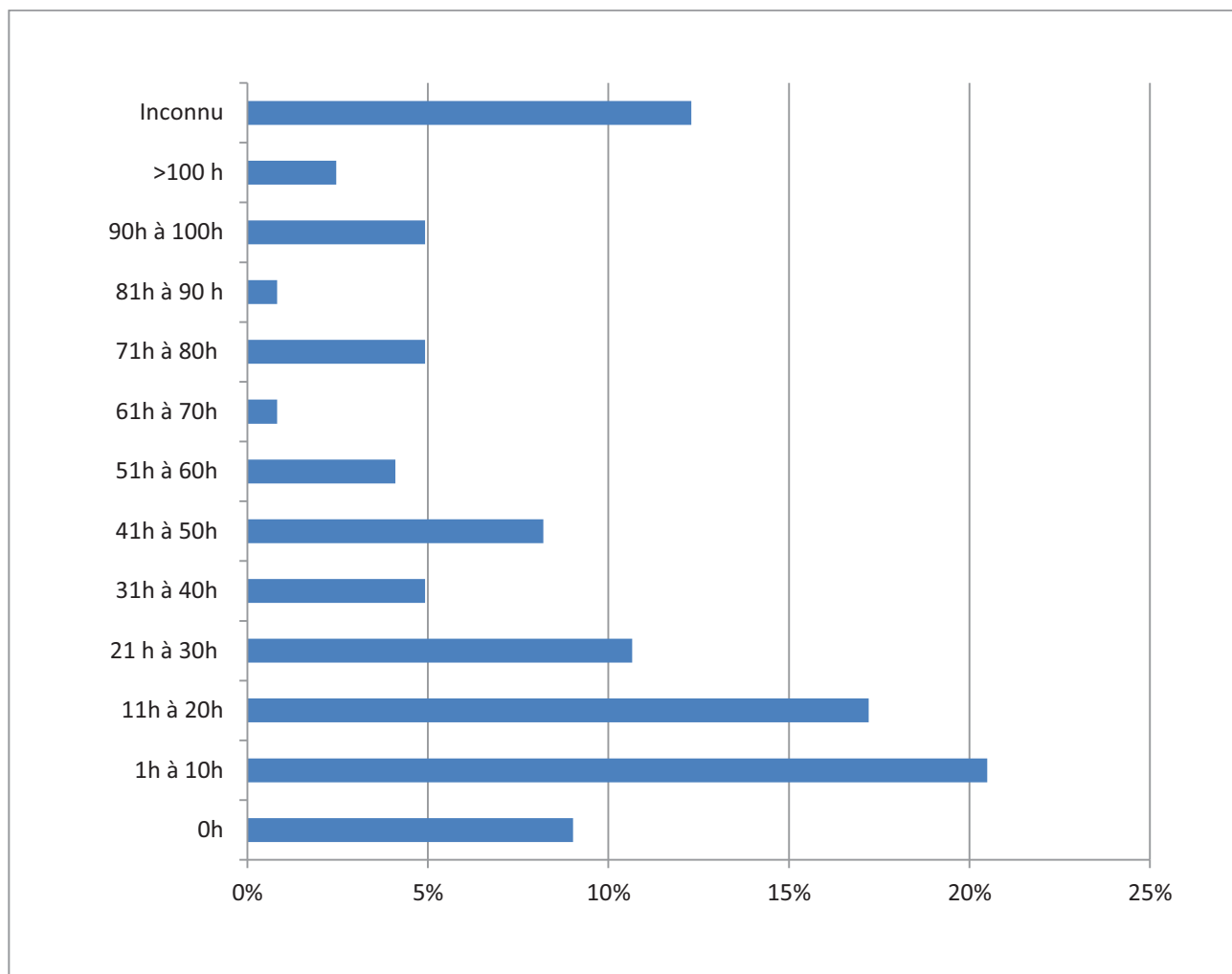
La France, le Royaume-Uni et la Portugal consacrent moins de 11h d'enseignement.

La Finlande, la Bosnie-Herzégovine et le Monténégro ont un temps moyen d'enseignement de plus de 50h/semaine.

La médiane du temps d'enseignement dans les différents pays est de 33h.

H Temps d'enseignement personnel

L'histogramme 13 répond à la question concernant l'estimation du travail personnel à fournir par l'étudiant.



Histogramme 13 : Temps d'enseignement personnel

Dans 10% des écoles (n=12), le temps d'enseignement personnel est considéré comme inexistant.

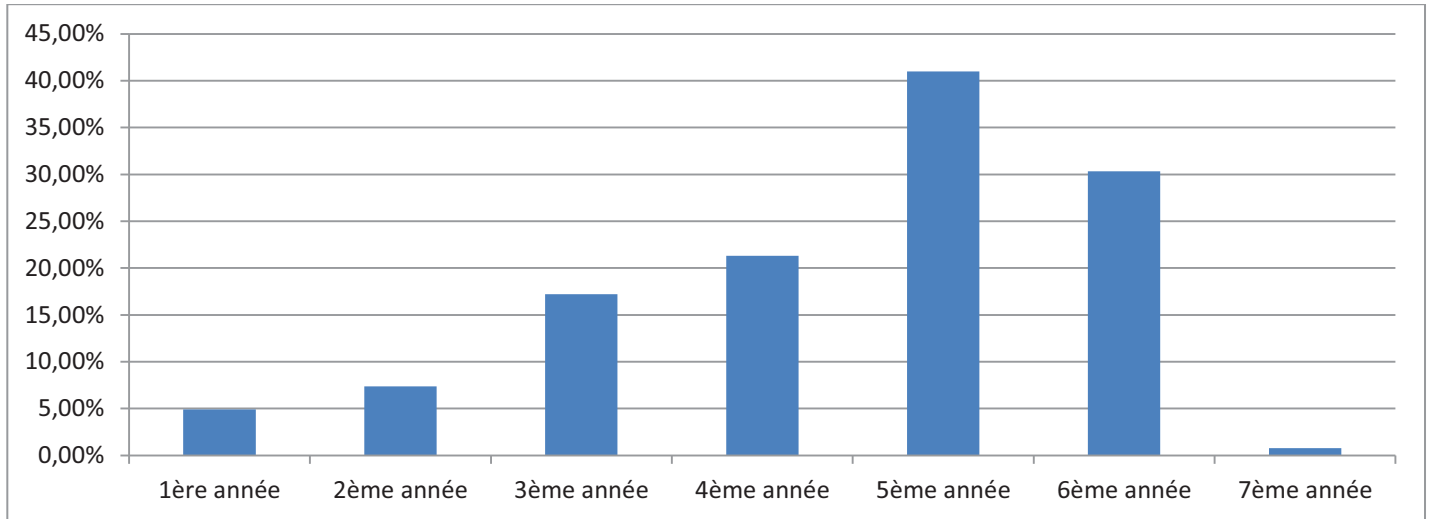
Le maximum du travail personnel nécessaire est de 190 heures, la moyenne étant à 29h. La médiane du travail personnel est de 20h.

I L'année d'enseignement

L'année d'enseignement varie de la première année à la 6ème année.

L'enseignement s'effectue dans 33% (n=40) des cas sur plusieurs années alors que dans 67% (n=82) des cas cela s'effectue durant une seule année d'études.

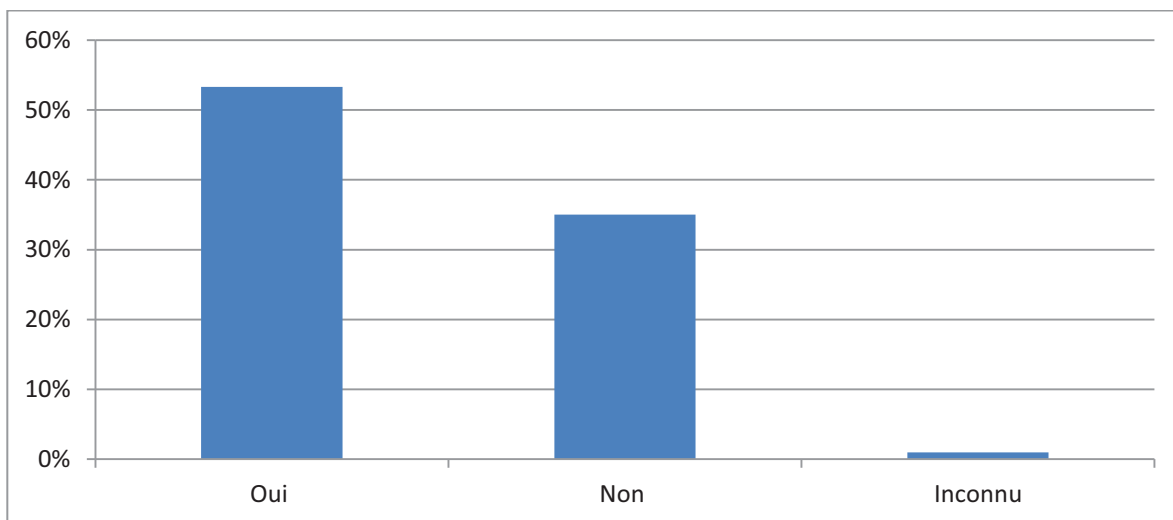
L'enseignement a lieu dès la cinquième année dans 69% (n=84) des universités



Histogramme 14 : Année d'enseignement de la médecine du travail

J Enseignement facultatif pour les étudiants intéressés par la médecine du travail

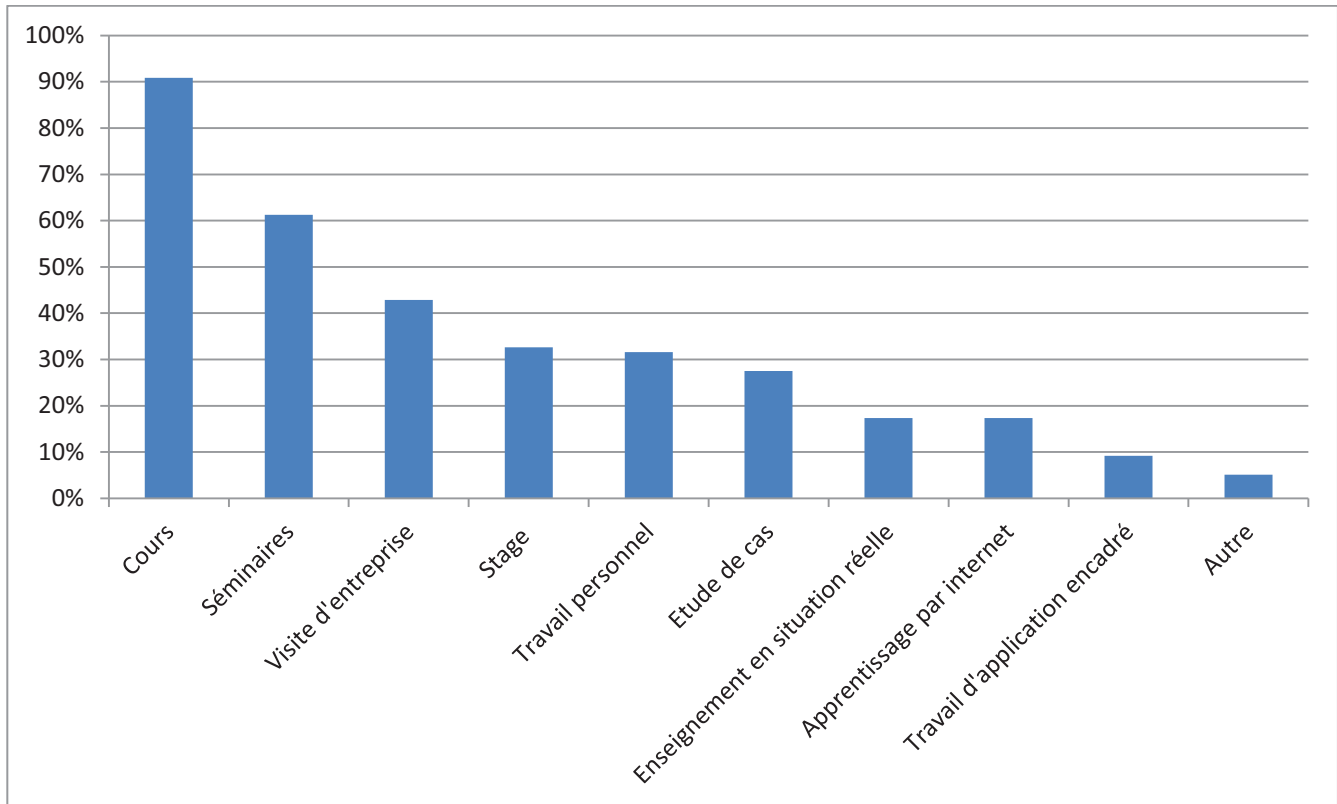
Si les étudiants le souhaitent, dans 53% (n=65) des écoles enseignant la médecine du travail, un enseignement complémentaire est proposé.



Histogramme 15 : Enseignement facultatif

K Méthodes d'enseignement

En ce qui concerne les méthodes d'enseignement au sein des universités enseignant la médecine du travail (n=122), les résultats sont détaillés sur l'histogramme 16.



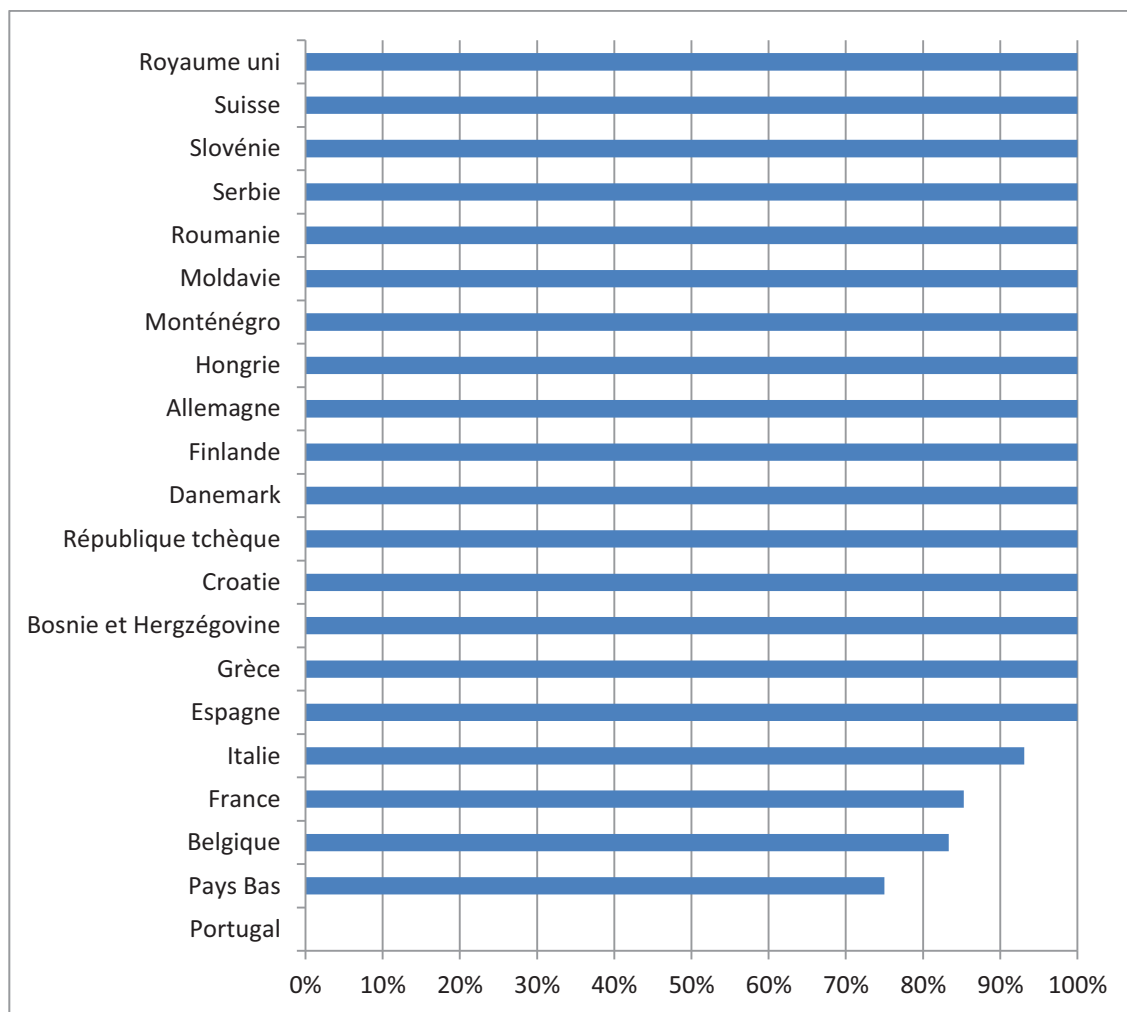
Histogramme 16 : Méthodes d'enseignement

On note que la majorité des écoles dispensent l'enseignement par cours (91%, n=111) et séminaires (60%, n= 72). 7 % (n=9) des universités ne dispensent pas d'enseignement sous forme de cours ou de séminaire et 78% (n=95) utilisent d'autres moyens pédagogiques que les cours et les séminaires. De plus, 22% (n=26) des universités n'ont aucun moyen d'apprentissage actif. Les autres types d'enseignement (stage, visite d'entreprise...) sont minoritaires tout en étant présents dans plus de 10% (n=12) des écoles. La catégorie « autre » n'a pas été détaillée par les personnes ayant répondu au questionnaire.

K-1 Détails des moyens pédagogiques utilisés pour l'enseignement par les universités dispensant un enseignement de la médecine du travail

Nous avons repris individuellement chaque type d'enseignement pour étudier la répartition par pays.

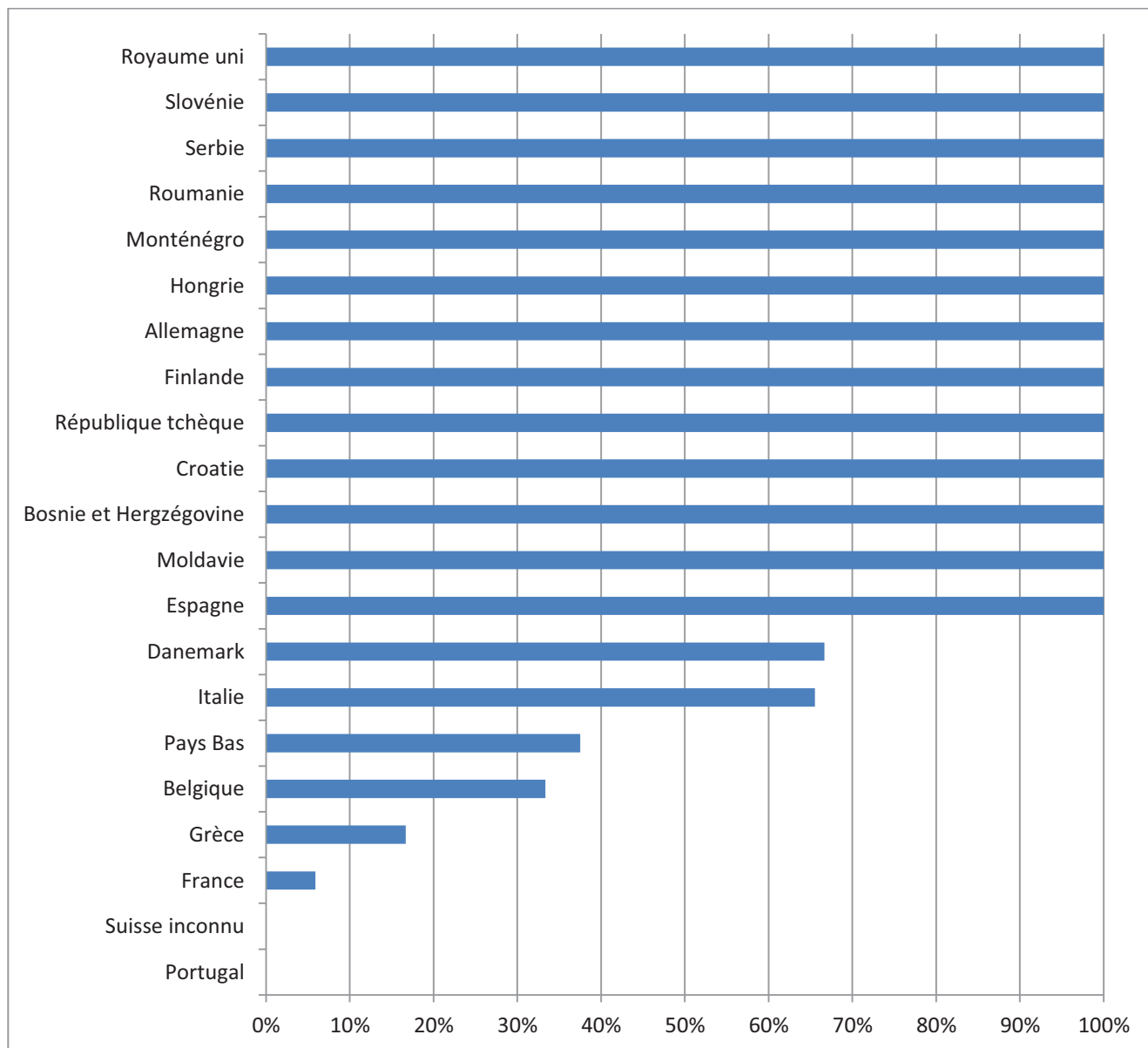
K-1-1 Cours magistraux



Histogramme 17 : Cours magistraux dans les différents pays européens

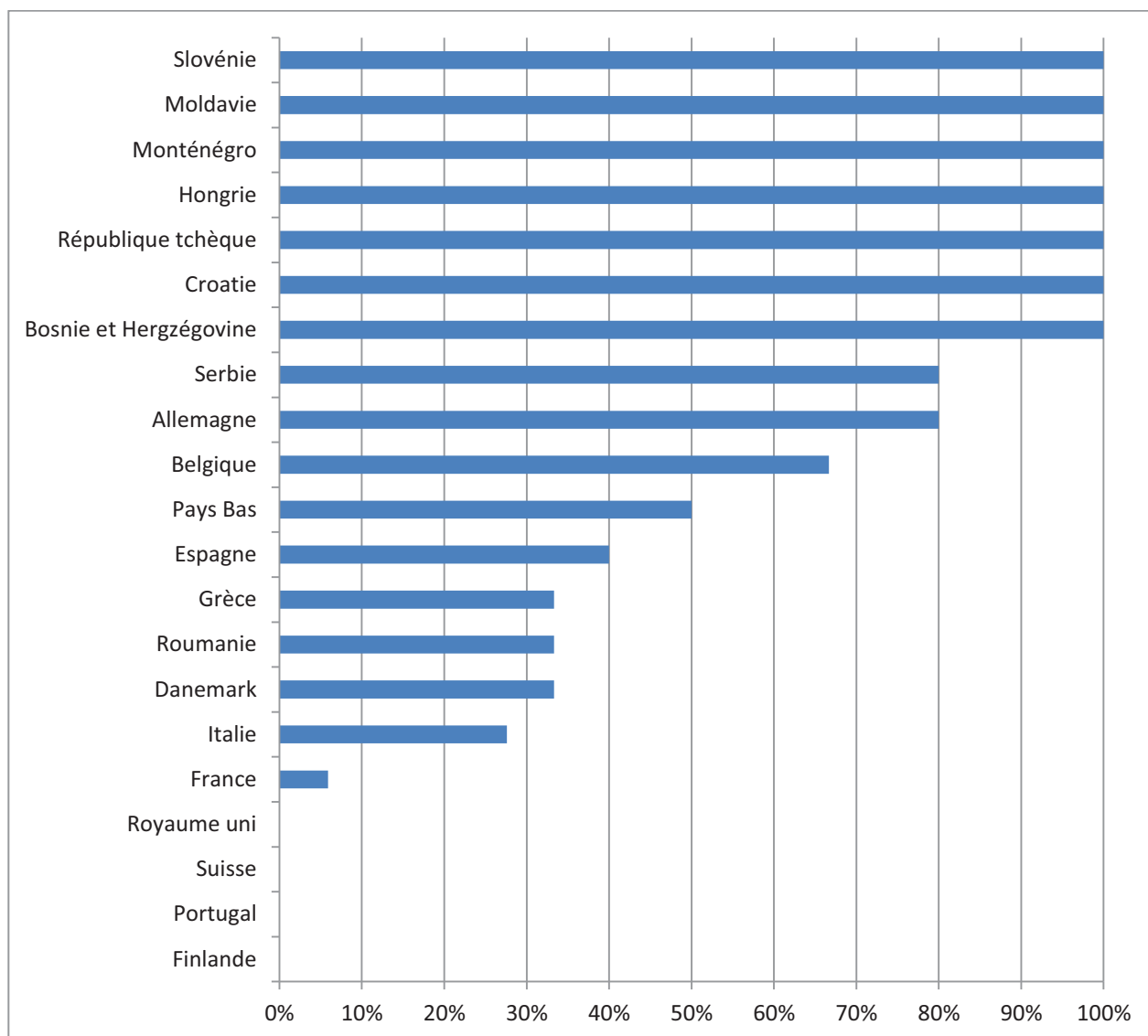
Dans quatre pays enseignant la médecine du travail, l'Italie, la France, la Belgique, les Pays Bas, les cours ne sont pas toujours utilisés comme moyen d'enseignement.

K-1-2 Séminaires



Histogramme 18 : Séminaires dans les différents pays européens

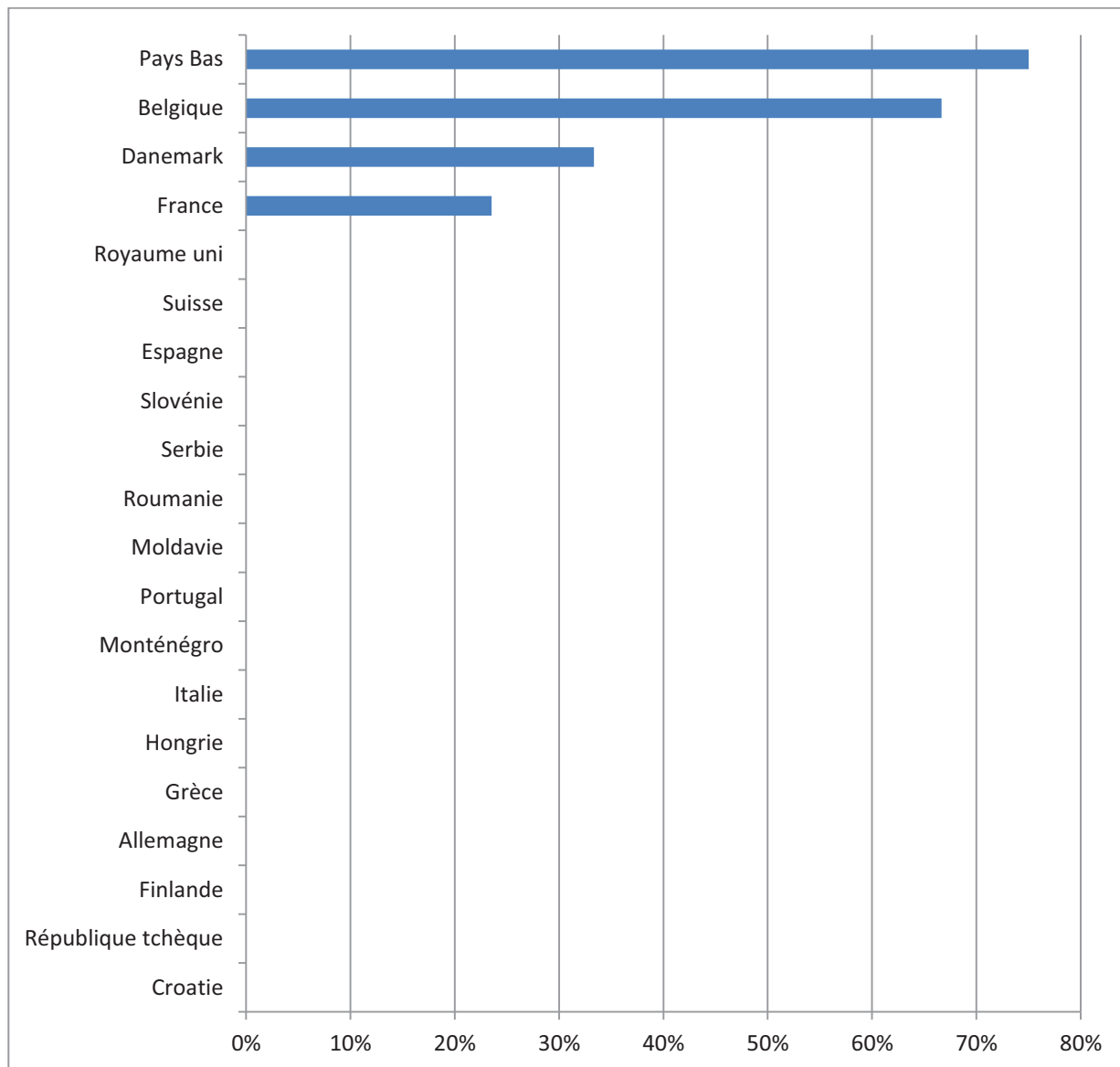
K-1-3 Visite d'entreprise



Histogramme 19 : Visite d'entreprise dans les différents pays européens

Au Royaume-Uni, en Suisse et au Portugal, en Finlande, la visite d'entreprise n'est pas utilisée comme moyen d'enseignement.

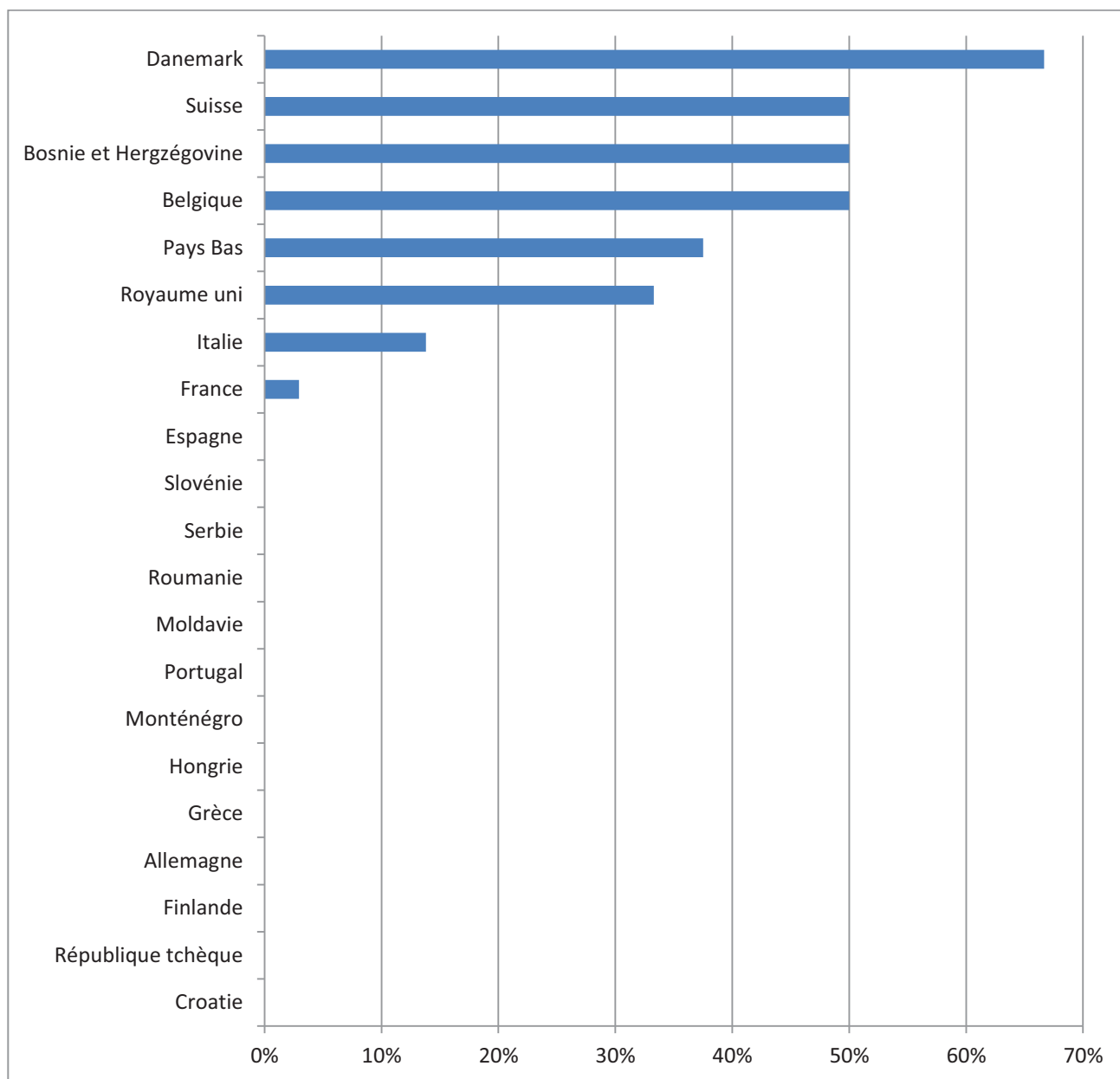
K-1-4 Stage



Histogramme 20 : Stage dans les différents pays européens

Les Pays Bas, la Belgique, la France et le Danemark sont les seuls à permettre aux étudiants d'effectuer un stage avec un médecin du travail.

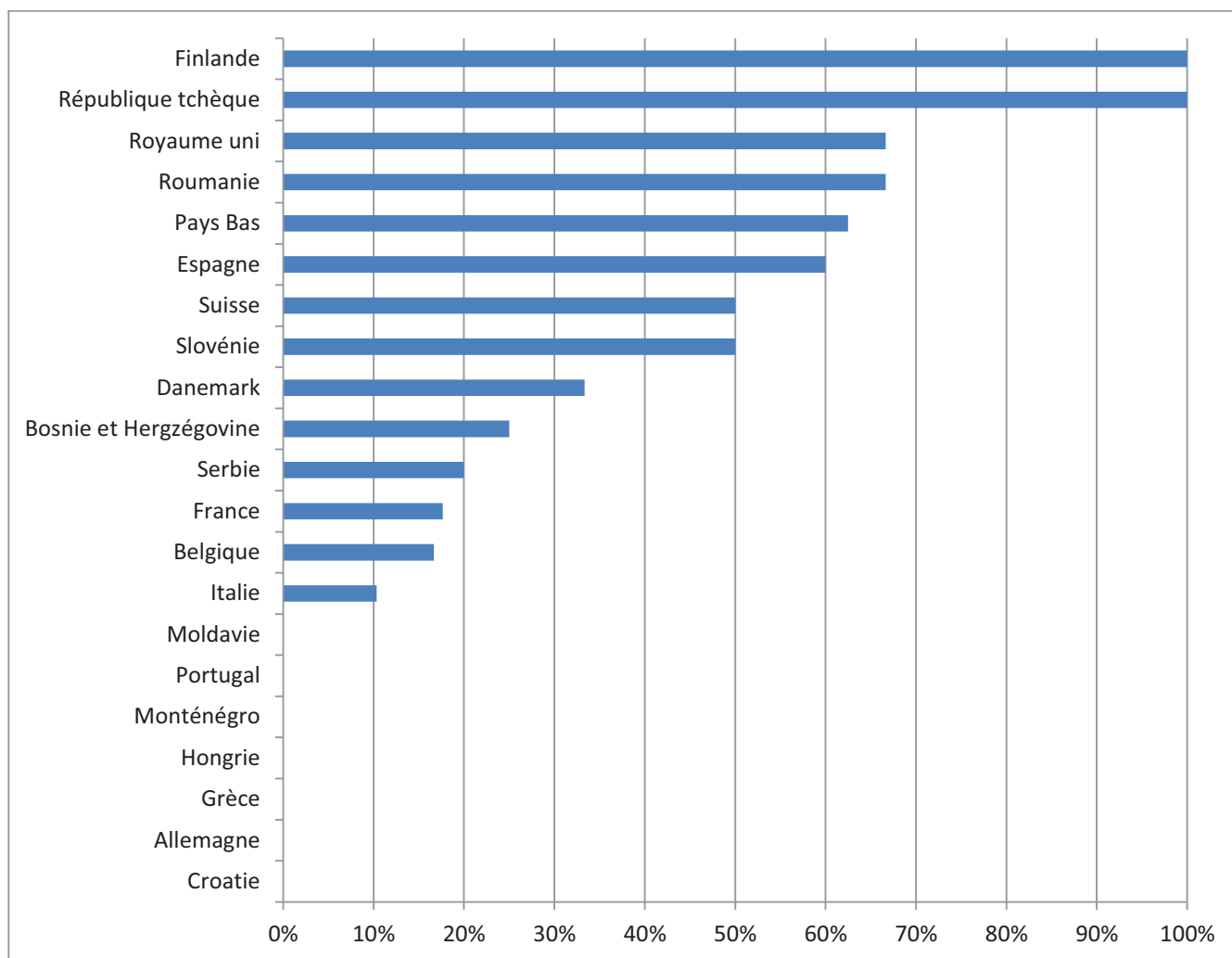
K-1-5 Travail d'application encadré



Histogramme 21 : Travail d'application encadré dans les différents pays européens

38% (n=46) des pays utilisent l'enseignement encadré comme méthode d'enseignement.

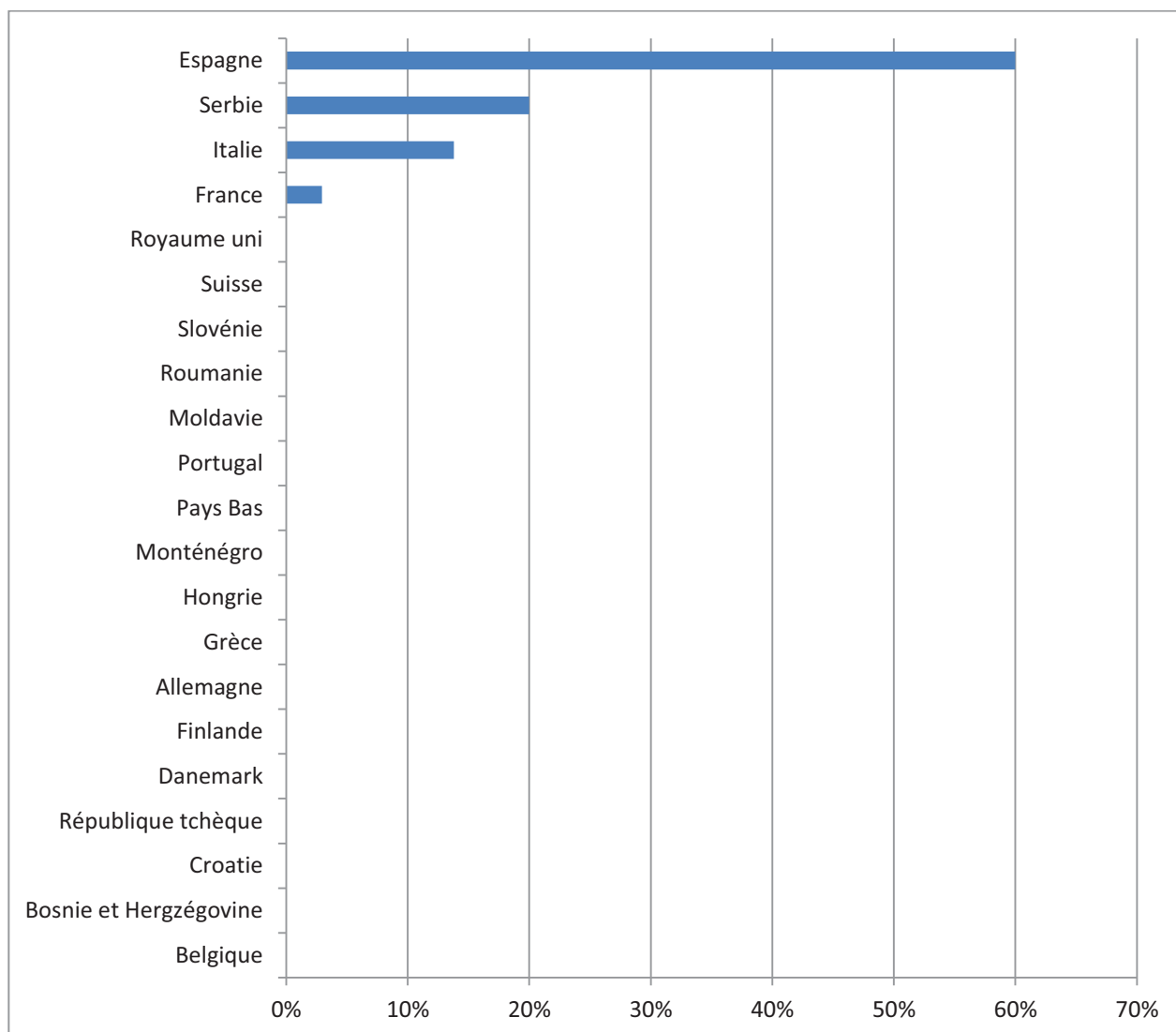
K-1-6 Etude de cas



Histogramme 22 : Etude de cas dans les différents pays européens

Dans 66% (n= 14) des pays, les études de cas sont utilisées comme une méthode pédagogique.

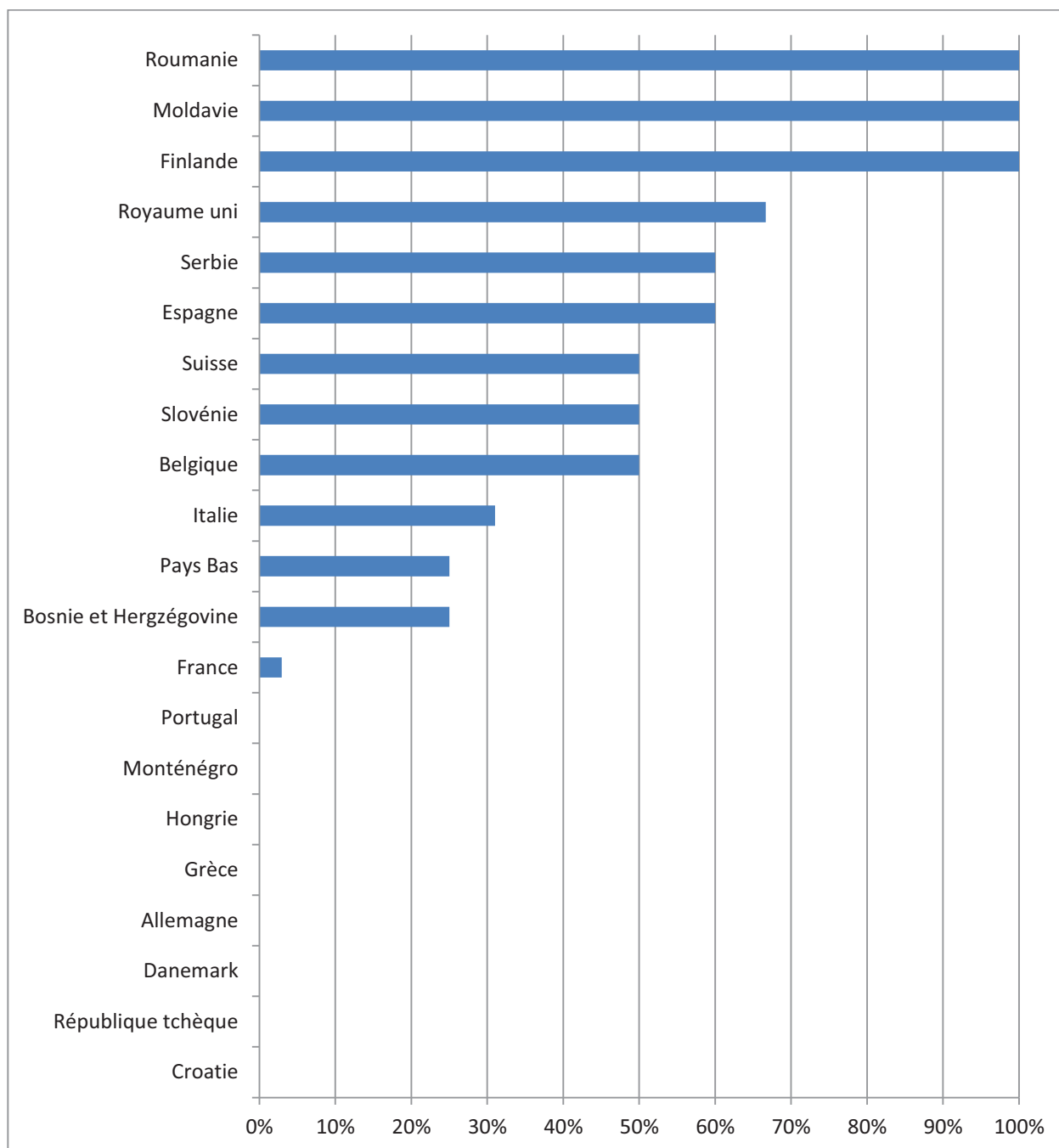
K-1-7 Enseignement en situation réelle



Seules l'Espagne, l'Italie, la Serbie et la France (3% des universités françaises) utilisent l'enseignement en situation réelle comme une méthode d'enseignement.

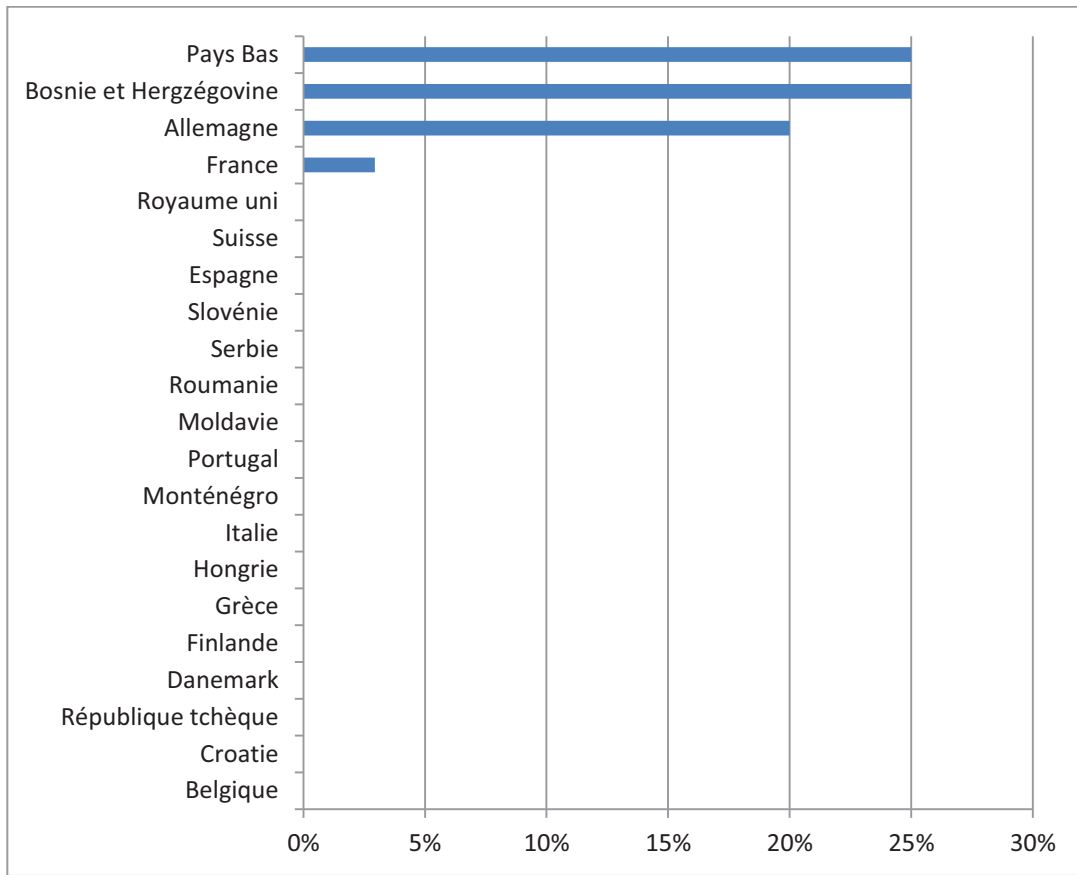
Histogramme 23 : Enseignement en situation réelle dans les différents pays européens

K-1-8 Travail personnel



Histogramme 24 : Travail personnel dans les différents pays européens

K-1-9 Apprentissage par internet

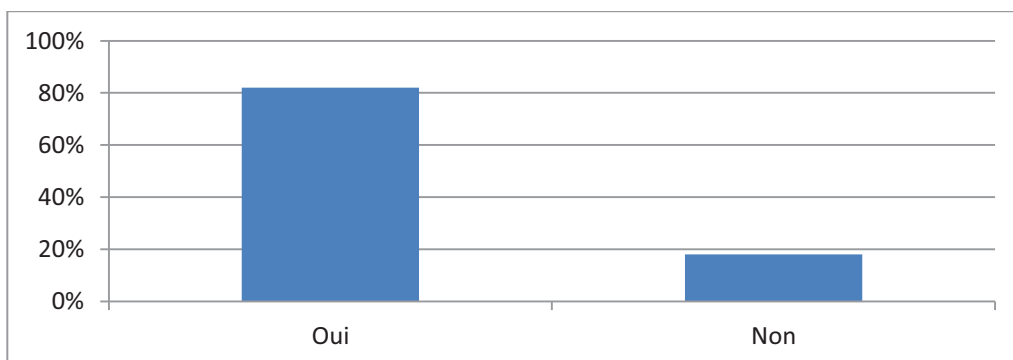


Histogramme 25 : Apprentissage par internet dans les différents pays européens

Seuls quatre pays européens ont mis en place un apprentissage par internet, dans des proportions variant de 4% à 25% des universités médicales de ces pays.

L Existence d'un manuel d'enseignement

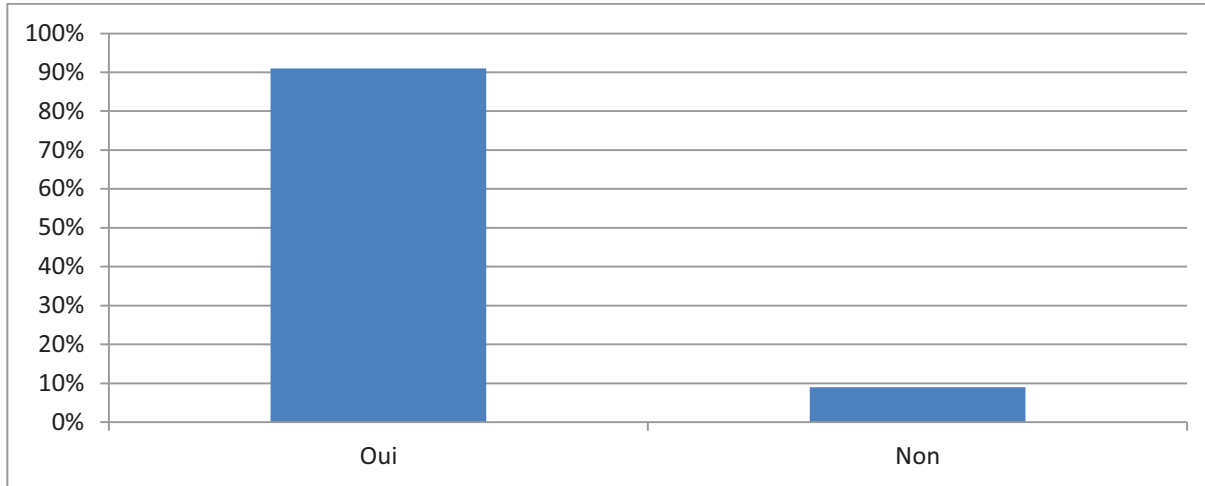
A la question de savoir si un manuel d'enseignement de la médecine du travail est disponible, 81% (n=98) des écoles répondent par l'affirmative.



Histogramme 26 : Manuel d'enseignement

M Définition d'objectifs d'enseignement

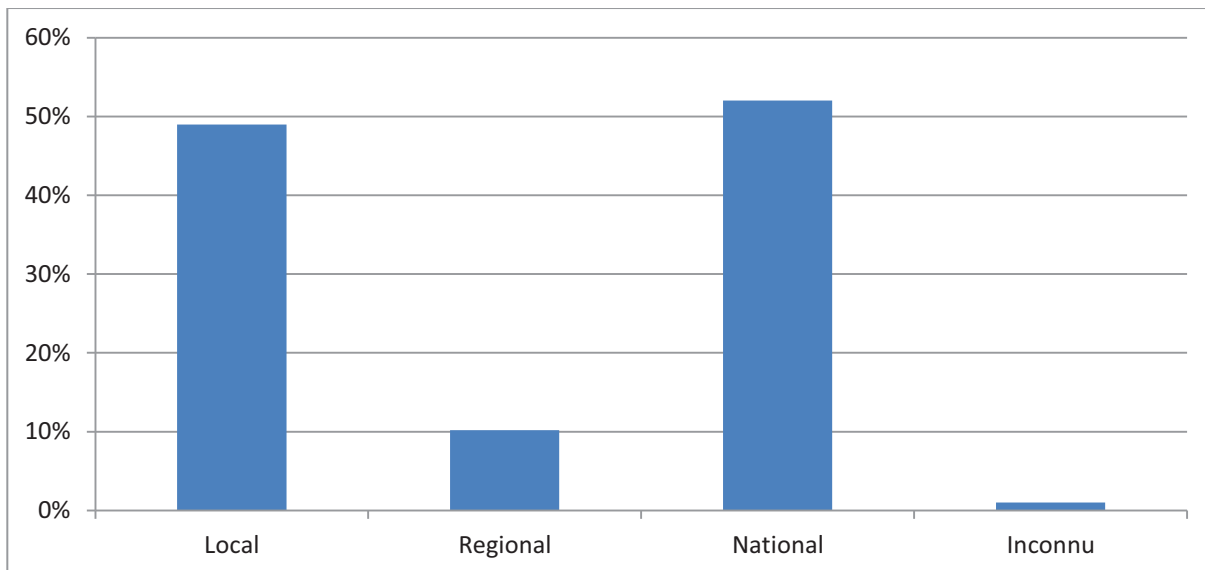
En ce qui concerne la détermination des objectifs, 91% (n=111) des écoles enseignant la médecine du travail (n=122) ont établi des objectifs d'enseignement.



Histogramme 27 : Définition d'objectifs d'enseignement

N Niveau de sélection des objectifs d'enseignement

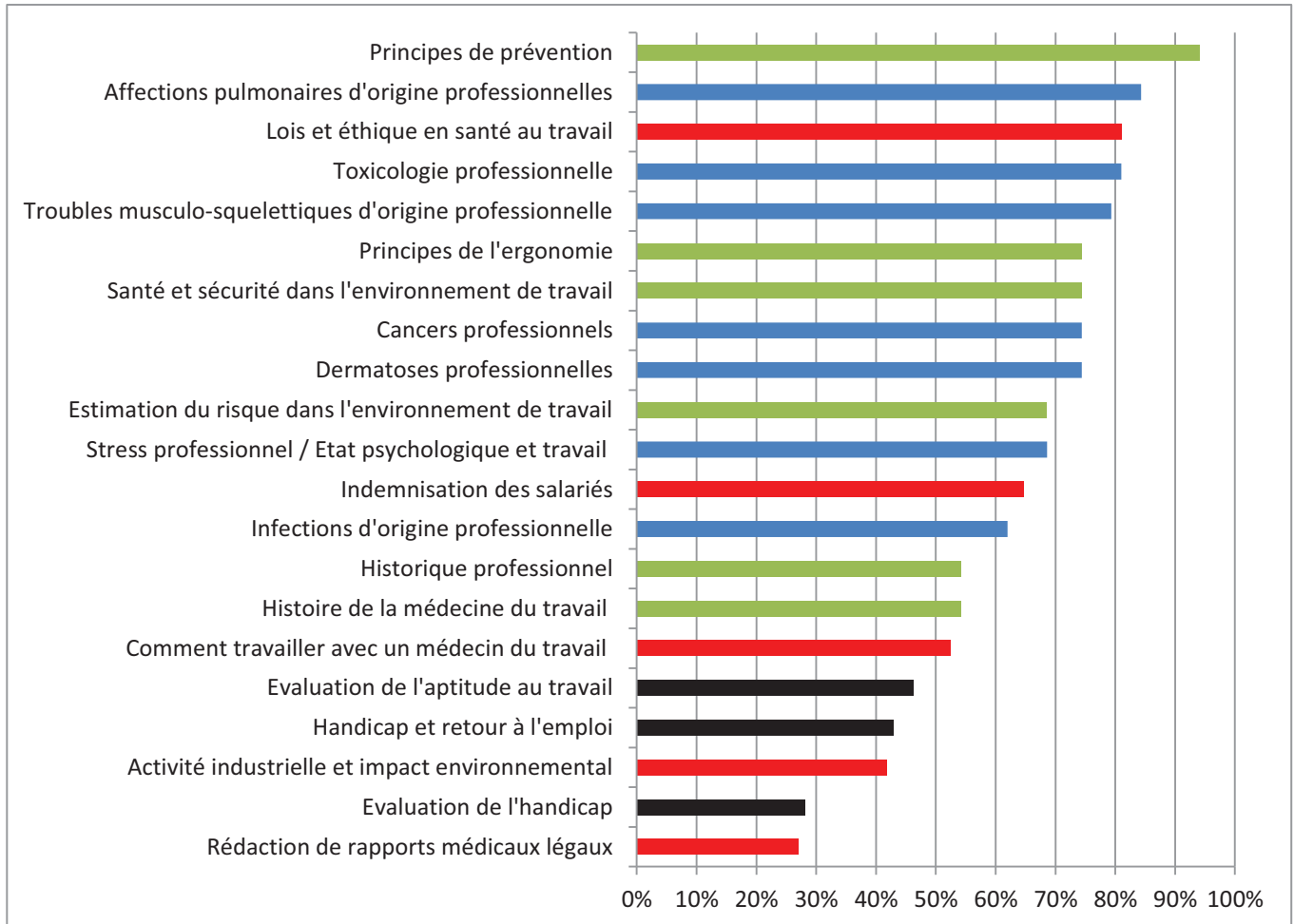
Pour ce qui est du niveau de la sélection des objectifs d'enseignement, on note qu'elle est réalisée principalement au niveau national dans 52% (n=63) des cas et local dans 47% (n=57) des cas. Dans 10% des cas (n=12), cela s'effectue au niveau régional.



Histogramme 28 : Niveau de sélection des objectifs d'enseignement

O Thèmes traités en médecine du travail

A la question concernant les thèmes traités dans l'enseignement, les réponses sont représentées sur les histogrammes suivants:



Histogramme 29 : Thèmes traités en médecine du travail

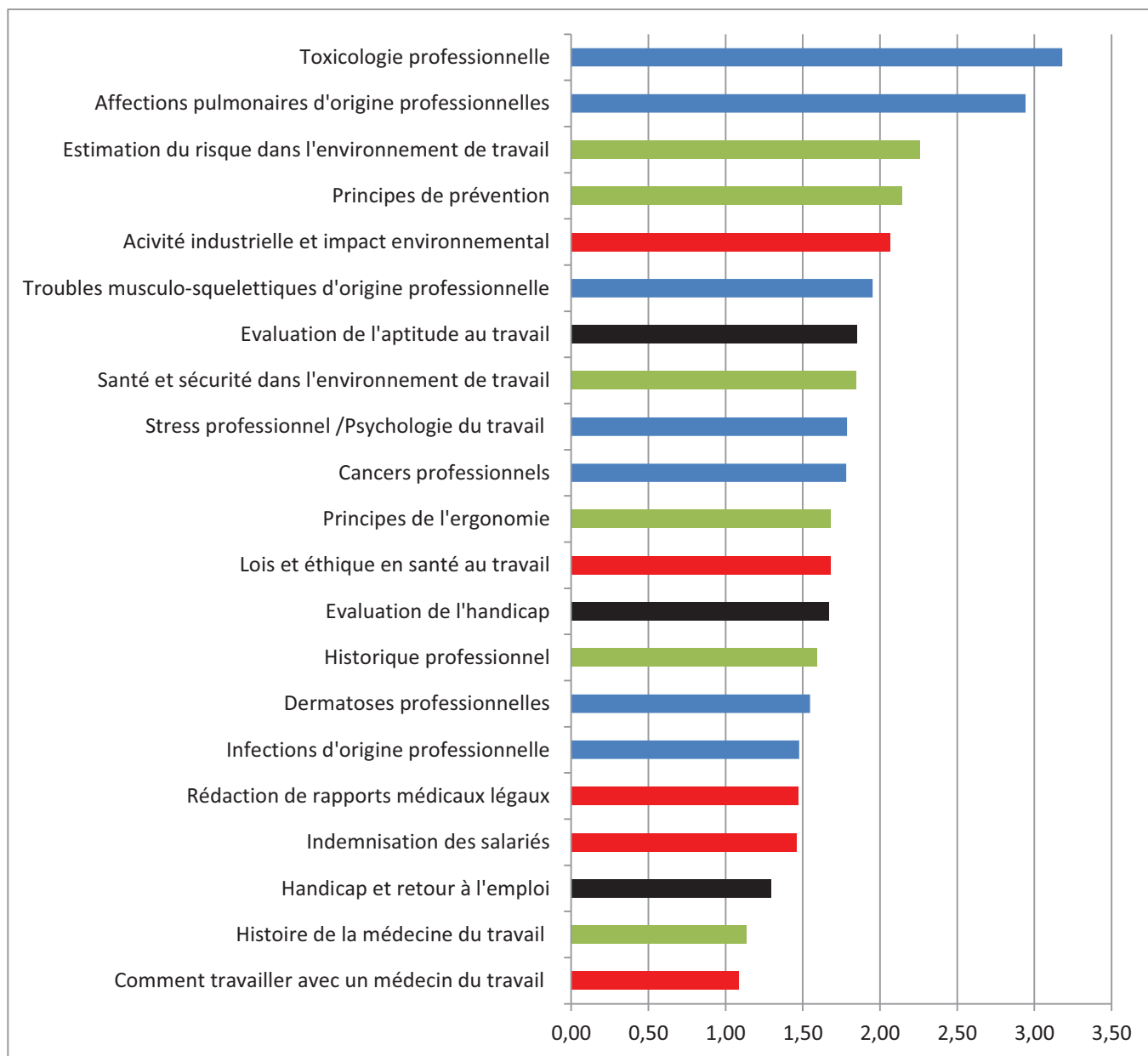
En bleu: Thèmes traitant des pathologies professionnelles. Proportion moyenne des universités enseignant ce groupe de thèmes : 79% (n=96)

En vert : Thèmes généraux de médecine du travail. Proportion moyenne des universités enseignant ce groupe de thèmes : 70% (n=84)

En rouge : Thèmes traitant de l'organisation de la médecine du travail et de la réglementation. Proportion moyenne des universités enseignant ce groupe de thèmes : 53% (n=65)

En noir: Thèmes traitant de l'aptitude au travail. Proportion moyenne des universités enseignant ce groupe de thèmes : 39% (n=48)

Les thèmes en fonction du nombre d'heures consacrées par les universités traitant ces thèmes sont représentées sur l'histogramme suivant :



Histogramme 30 : Thèmes traités en médecine du travail en heures

En noir: Thèmes traitant de l'aptitude au travail. Temps moyen total : 4.8 h

En rouge : Thèmes traitant de l'organisation de la médecine du travail et de la réglementation. Temps moyen total : 7.8h

En bleu: Thèmes traitant des pathologies professionnelles. Temps moyen total : 14.7h

En vert : Thèmes généraux de la médecine du travail. Temps moyen total : 10.7h

Le temps consacré en heures aux items traitant des pathologies professionnelles par pays est calculé dans le tableau suivant :

PAYS	TMS	Dermatoses professionnelles	Maladies respiratoires	Cancer	Stress professionnel/ Psychologie du travail	Infections	Toxicologie
Belgique	0,43	0,25	0,67	0,25	0,43	0,25	0,29
Bosnie-Herzégovine	2,25	1,75	5,25	1,00	1,50	1,25	3,50
Croatie	0,50	0,50	2,00	1,50	1,00	1,00	6,00
Danemark	3,33	1,00	1,67	0,33	0,00	0,00	1,00
France	0,59	0,47	0,82	0,35	0,26	0,51	0,80
Allemagne	0,60	1,33	0,80	0,80	0,60	0,60	0,80
Grèce	0,57	0,71	1,43	1,00	0,29	0,57	0,86
Italie	2,38	1,57	3,83	2,66	2,03	1,31	4,00
Monténégro	2,00	3,00	6,00	1,00	2,00	0,52	4,00
Pays-Bas	0,25	0,40	0,13	0,63	0,25	0,25	0,50
Portugal	0,00	0,00	1,33	0,00	0,00	0,00	0,00
Moldavie	0,00	10,00	6,00	0,00	6,00	1,00	10,00
Roumanie	2,00	1,33	3,33	1,33	1,33	1,00	3,00
Serbie	0,00	1,20	4,20	1,00	1,60	1,40	7,00
Slovénie	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Espagne	0,00	1,03	1,28	0,65	1,46	0,47	2,60
Suisse	0,00	1,00	2,50	1,00	1,50	0,75	1,00
Hongrie	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Royaume Uni	0,00	inconnu	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
Finlande	0,00	2,00	2,00	1,00	3,00	0,00	0,00
République Tchèque	0,00	1,00	2,00	1,00	1,00	2,00	1,00

Tableau 7 : Temps consacré en heures aux items traitant des pathologies professionnelles par pays

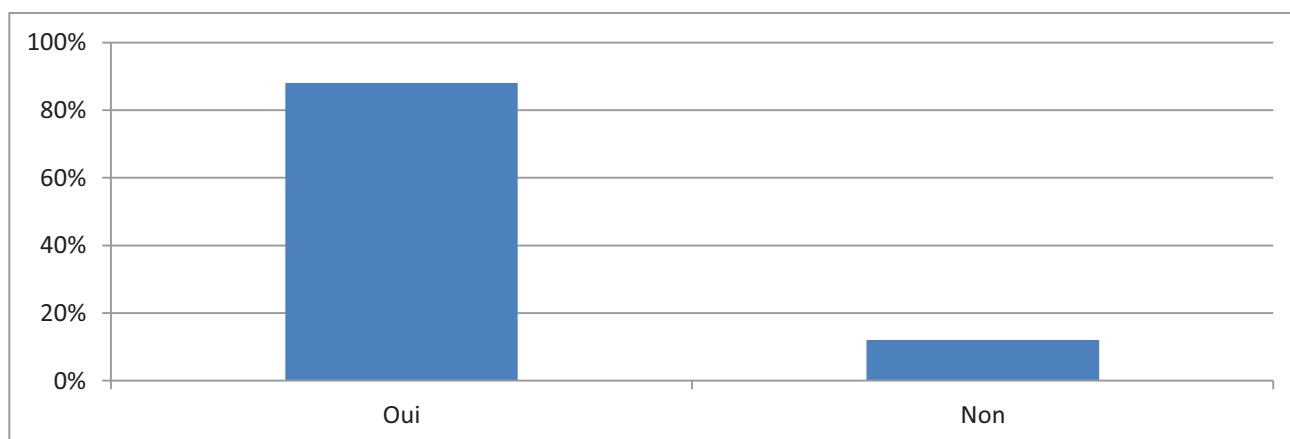
Les thèmes supplémentaires traités par les universités sont (par pays et nombre de citations entre parenthèses):

Pays	Thèmes et nombre d'universités enseignant celui-ci
Belgique	Santé et environnement (n=1)
France	Rayonnements ionisants (n=9), Bruit (n=3), pathologies neurologiques
Allemagne	Bruit
Italie	Néphropathie (n=1), Tabac et travail (n=1), Pathologies liées aux agents physiques (n=5): rayonnements ionisants, vibration, bruit,
Pays-bas	Effets du travail sur la santé, handicap et jeunes travailleurs
Montenegro	La santé au travail dans l'industrie
Roumanie	Pathologies professionnelles
Slovénie	Epidémiologie au travail

Tableau 8 : Thèmes supplémentaires traités par les universités

P Evaluation des connaissances

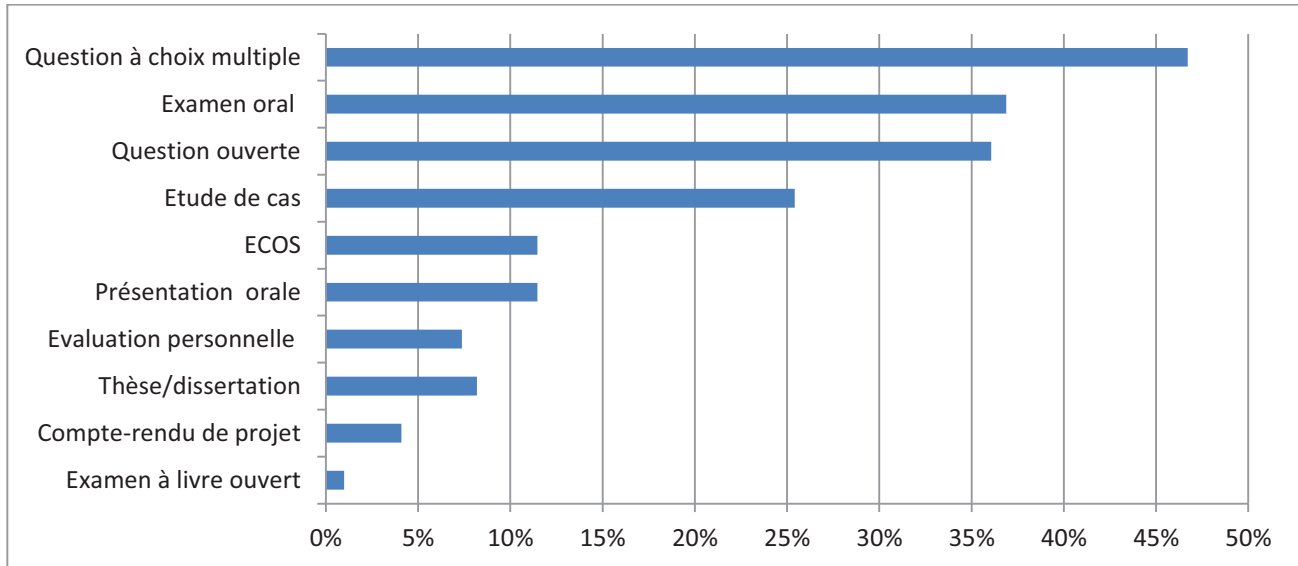
Quant à l'évaluation des connaissances, elle est effectuée dans 88% (n=107) des écoles.



Histogramme 30 : Evaluation des connaissances

Q Méthodes d'évaluation des connaissances

Les méthodes d'évaluation utilisées dans les universités sont représentées sur l'histogramme 31.



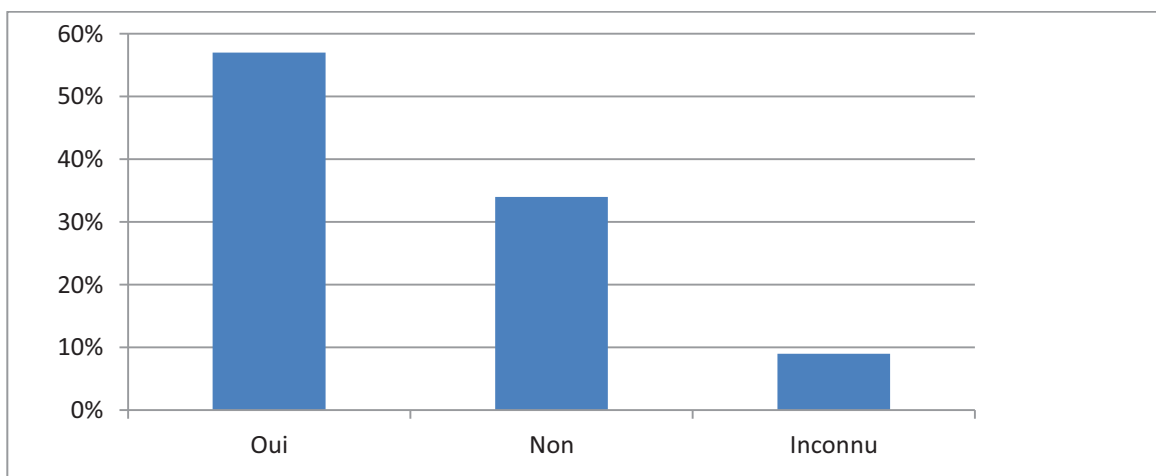
Histogramme 31: Méthodes d'évaluation des connaissances

On remarque que le QCM est l'examen adopté par 53% (n=65) des écoles suivi par des examens oraux (42%, n =51).

R L'expérience de l'école est-t-elle représentative des autres écoles du pays ?

R-1 Représentativité globale

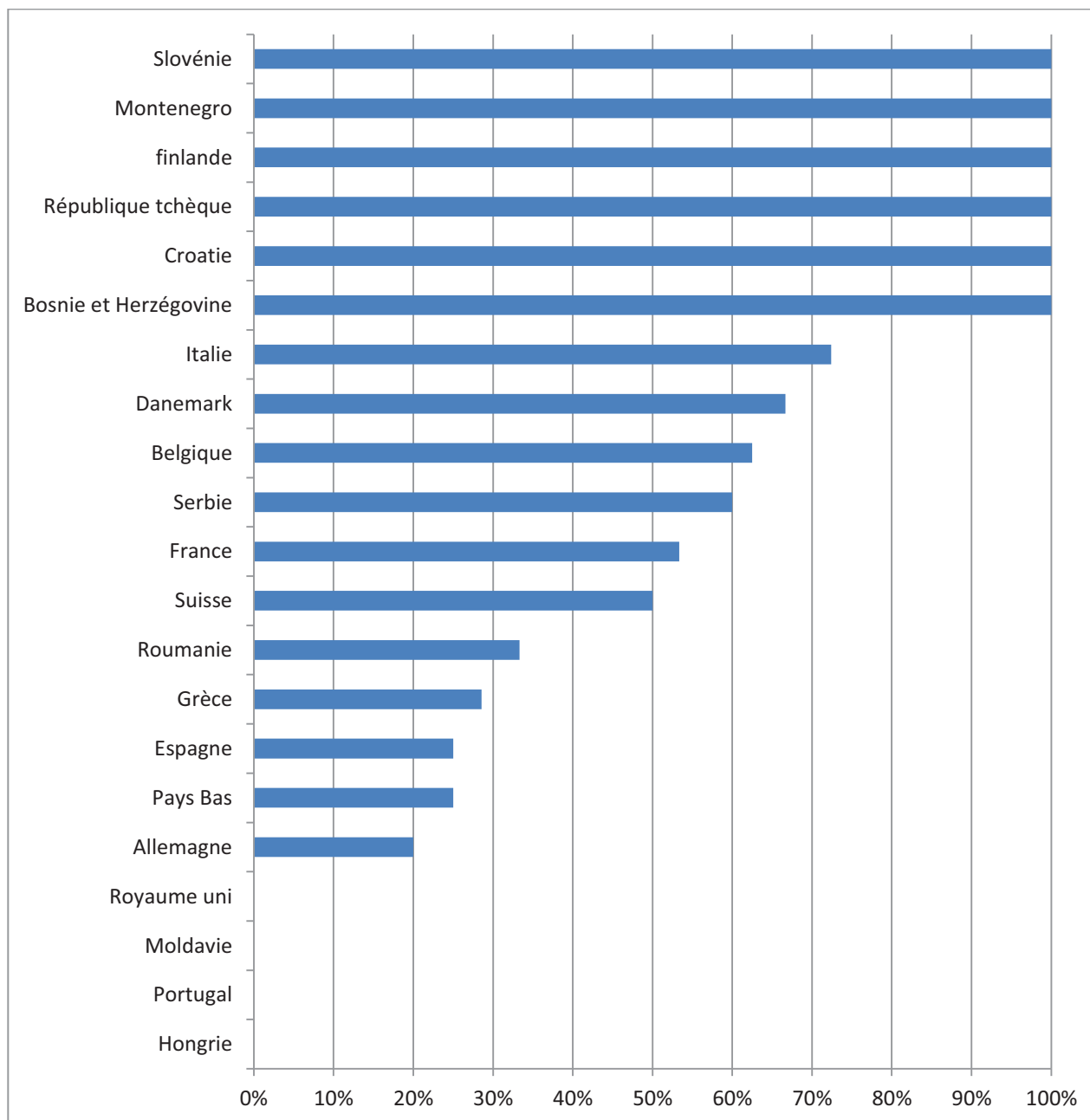
La majorité des personnes (57%, n=70) ont répondu par l'affirmative, 34% (n=41) ont répondu par la négative et 9% (n=11) n'ont pas su y répondre.



Histogramme 32 Représentativité de l'enseignement

R-2 Analyse de la représentativité de l'expérience par pays par rapport aux autres écoles par pays

L'histogramme suivant montre les réponses concernant la représentativité de l'expérience dans les écoles par rapport aux autres écoles du pays. Hormis dans 9 pays, on note que dans un même pays, les personnes estiment différemment la représentativité de l'enseignement de médecine du travail dans leur école.



Histogramme 33 : Représentativité de l'enseignement par pays

IV Discussion

A Limites de l'étude.

49% (n=129) des universités européennes ont répondu à notre questionnaire. Les causes d'absence de réponse sont multiples, comme l'absence d'enseignement de médecine du travail dans ces universités, le manque d'intérêt pour cette étude ou encore une adresse mail incorrecte du destinataire. Le manque de temps peut aussi être évoqué notamment pour les questionnaires envoyés à des doyens d'université. Ceci peut donc minorer ou au contraire majorer certains résultats.

On note toutefois des différences importantes entre les taux de réponses des différents pays européens. Ainsi en France il est de 95%, alors que pour les universités allemandes et anglaises, malgré de multiples courriels, il est de moins de 20%. En ce qui concerne le Royaume-Uni, le faible taux de réponse (10%) s'explique par le fait qu'une étude sur le même thème, à l'aide d'un questionnaire proche, concernant uniquement les universités anglaises a été réalisée récemment en 2011 (24) par N. William et la majorité des responsables des universités concernées n'a pas souhaité répéter l'exercice.

Un autre point réside dans le fait que le questionnaire est composé de deux pages. Du fait de sa longueur, le questionnaire a pu contribuer à limiter le nombre de réponses.

B L'enseignement de la médecine du travail : généralités

L'enseignement de la médecine du travail est important dans les universités européennes, 95% des universités ayant répondu sont impliquées dans cet enseignement. Ce nombre est tout de même à relativiser du fait de deux biais : premièrement, les universités ayant répondu sont probablement plus impliquées dans l'enseignement que les autres. Deuxièmement, très peu de réponses proviennent du Royaume Uni, qui d'après l'étude de Williams N. (24) montre que seulement 48% des universités médicales anglaises dispensent cet enseignement.

Il est frappant de voir que le Portugal est le seul pays européen où la médecine du travail n'est pas enseignée. Ceci peut s'expliquer par l'histoire particulière de la médecine du travail dans ce pays qui n'a étendu l'obligation d'un suivi médical de tous les salariés qu'en 1995 et cela se répercute donc par un défaut d'enseignement de la médecine du travail au niveau de l'externat alors qu'il existe une spécialisation en médecine du travail et une équivalence pour exercer en tant que médecin du travail dans ce pays.

Il est regrettable qu'en Europe, 5% des universités ne dispensent pas cet enseignement dans la mesure où cela a un impact sur l'exercice des futurs médecins qui seront dépourvus

de connaissances sur les relations du travail des salariés et de leur état de santé, surtout si leurs patients ont une maladie d'étiologie professionnelle. Ceci trouve son origine dans diverses causes qui sont -par ordre de fréquence décroissante- dans le manque de temps, le manque de sensibilité des responsables pour cet enseignement, le manque d'expérience en médecine du travail, le manque d'intérêt des étudiants. On retrouve d'ailleurs certaines de ces raisons dans l'étude anglaise de Wynn en 2003 (25). Des solutions sont parfois proposées et mises en application pour pallier le manque d'intérêt des étudiants telles que la création de sites internet pour l'enseignement (18) ou des visites sur site (20,21). Le manque de temps peut résulter de la compétition entre les disciplines médicales pour les plages d'enseignement ; compétition dans laquelle l'enseignement de la médecine du travail est progressivement phagocyté comme par exemple au Royaume-uni (24) où on assiste à une diminution progressive du temps alloué à la médecine du travail de 1989 à 2010. Ainsi, durant cette période, la proportion des universités anglaises enseignant la médecine du travail est passée de 78% à 48%. En France, une étude de 2005 (26) avait également montré que l'enseignement de la médecine du travail était en diminution dans 61% des universités françaises. Une piste pour améliorer l'enseignement est proposée par différents auteurs comme Snashall (27) Whyynn (25) et Fujimoto (28) qui conseillent d'intégrer les thèmes de médecine du travail dans le programme des autres disciplines. Ceci n'est pas facile dans la mesure où c'est une spécialité médicale reconnue à part entière.

Par ailleurs, chose appréciable, si un étudiant est intéressé par la médecine du travail, il peut avoir accès à des modules optionnels qui permettent d'approfondir les connaissances dans 53 % des universités. Ce type d'enseignement a été testé à l'Université d'Edinburgh avec succès (29), et conseillé par différents enseignants de médecine du travail comme Wynn (25). Mais cette forme d'enseignement est limitée par la sensibilité des étudiants : l'étude de William (24) en 2011, a montré que malgré sa disponibilité dans le programme d'enseignement dans douze universités anglaises, seuls trois étudiants ont suivi cet enseignement dans deux universités et quelques un dans une troisième.

Le nombre d'enseignant moyen (3.65) est à modérer dans la mesure où la définition de l'enseignant peut différer selon les responsables ayant répondu au questionnaire : au sein des universités, en plus des professeurs qui ont un statut officiel d'enseignant, les chefs de cliniques ou assistant hospitalier, peuvent aussi être sollicités pour l'enseignement.

Le contenu de l'enseignement de la médecine du travail est décidé d'une manière différente entre les pays. En France, l'Examen Classant national (ECN) oblige les universités à enseigner les items 108 et 109 traitant de l'organisation de la médecine du travail et de

l'indemnisation des accidents du travail et des maladies professionnelles. Dans d'autres pays, certaines universités décident du contenu de l'enseignement, ce qui leur laisse plus de liberté pour sélectionner les items qu'elles souhaitent aborder en fonction des sensibilités des responsables à tel ou tel item, tout en ayant la possibilité de suivre les avis de commissions nationales comme au Royaume Uni où le General Medical Council indique les priorités d'enseignement. Contrairement à la sélection des objectifs de l'enseignement au niveau national ; avec la stratégie de sélection locale ou régionale, les étudiants d'un pays n'ont pas la même formation voire pas de formation du tout en médecine du travail.

Il est aussi intéressant de noter que cet enseignement bénéficie dans 10% des universités de plus de 50 heures d'enseignement avec une moyenne de 25 heures. Le minimum d'heures d'enseignement (2h) et le maximum (100h), montrent l'hétérogénéité de cet enseignement en Europe. Hormis le Portugal, les deux pays qui ont l'enseignement le plus faible sont le Royaume Uni (6h) et la France (10h). A noter que le Royaume Uni a l'un des nombre de médecins de travail par 100.000 habitants les plus faibles d'Europe, ce qui est dû entre autres à une crise de vocation pour la médecine du travail (30), un manque de sensibilité des responsables du programme d'enseignement (29) à la médecine du travail, une durée du tronc commun de 5 ans qui limite le temps d'enseignement et la réglementation du suivi médical des salariés la moins contraignante d'Europe. A contrario, en France, nous avons l'organisation de médecine du travail avec un réseau de surveillance médicale unique en Europe mais tout en ayant un manque d'enseignement par rapport aux autres Etats européens. Entre 2005 et 2011, l'enseignement de la médecine du travail a légèrement progressé passant en moyenne de 9.1 heures à 10 heures. Ce faible temps d'enseignement peut trouver des explications dans un manque de temps (26) dans le programme d'enseignement et une sous-estimation de l'importance de l'enseignement de la médecine du travail de la part des responsables de l'enseignement du programme de l'externat. Comme l'expliquent Harrington(15) et Snashall (27), ceci pourrait être lié au fait que la médecine du travail est considérée comme un « minor subject » ou un « soft subject » dont l'utilité perçue est relativement moindre par rapport aux autres spécialités.

Par ailleurs, une minorité d'universités (19%) ne dispose pas de manuel d'enseignement. Le manque d'organisation, une absence d'individualisation de cette discipline par rapport aux autres ou bien encore le manque de compétences dans l'université pour enseigner cette discipline permettent de comprendre cet état de fait. 91% des écoles ont établi des objectifs d'enseignement et l'évaluation des connaissances est effectuée dans 88% des écoles. Là aussi les explications possibles peuvent être les mêmes que précédemment mais leur

conséquences sont différentes. L'absence d'objectifs d'enseignement ne permet pas à l'étudiant de connaître le but de son enseignement et ce qu'il doit retenir. En outre, l'absence d'examen sanctionnant l'enseignement a un impact négatif sur l'intérêt de l'étudiant pour cette discipline : Pourquoi s'intéresser à une spécialité n'ayant pas d'examen final alors que le temps qu'on va lui consacrer pourrait être utilisé à préparer les examens d'autres disciplines? De plus, l'absence d'examen final dégrade l'image et l'utilité perçue de cette discipline par une logique très simple : s'il n'y a pas d'examen c'est qu'elle n'est pas assez importante et qu'on peut s'en passer à long terme durant l'exercice quotidien de médecin. Ceci alimente l'image de « minor subject ». L'enseignement de la médecine du travail n'est obligatoire que dans 89% des universités. Une étude en Italie de 1995 (35) a montré que rendre cet enseignement obligatoire permet aux étudiants de mieux comprendre les rôles du médecin du travail.

C L'enseignement tardif privilégié

Le choix des années d'enseignement suit deux approches différentes. L'enseignement est effectué soit durant les premières années des études médicales soit durant les dernières années : l'enseignement précoce est privilégié car les étudiants sont encore relativement pauvres en connaissances en médecine thérapeutique et peuvent donc être plus facilement sensibilisés à la médecine du travail qui est une médecine préventive. Mais, l'un des défauts de l'enseignement précoce est que l'étudiant l'oublie au fur et à mesure qu'il avance dans ses études. Un autre défaut, comme le soulignent Fletcher et Agius (29) est le manque de connaissances physiologiques et cliniques des étudiants qui les empêche de bien appréhender les questions relatives à la médecine du travail. Dans la mesure où le choix de la spécialité se définit dans les dernières années, l'enseignement durant cette période possède comme avantage l'influence potentielle sur le choix de la spécialité de la médecine du travail. C'est pour ces raisons que l'enseignement tardif a été privilégié par 69% des universités qui dispensent cet enseignement dans les deux dernières années d'externat.

D Les méthodes d'enseignement passives privilégiées

Les cours et les séminaires sont les méthodes d'enseignement les plus utilisées en Europe. Toutefois 7% des universités n'utilisent ni les cours ni les séminaires et 22% des universités n'ont aucun moyen d'apprentissage actif. Les visites d'entreprise sont effectuées par 42% des universités et seuls quatre pays (Pays-Bas, Belgique, Danemark, et France) permettent aux étudiants d'effectuer un stage hospitalier dans un service de médecine du

travail. Les différences au sein des méthodes d'enseignement trouvent une partie de leurs origines dans les avantages et les inconvénients respectifs des différentes méthodes que nous avons vus (Cf II-3-2).

Il y a d'autres raisons qui peuvent expliquer ces différences. L'absence de cours et de séminaires est sans doute aussi liée au manque de compétences des enseignants qui traitent des questions de la médecine du travail ; ceci étant dû parfois à l'absence de service de médecine du travail dans les hôpitaux attachés aux universités médicales comme en Angleterre où seulement 5 universités sur 30 ont un service de médecine du travail. En ce qui concerne l'ensemble des études actives leur défaut principal est qu'elles sont chronophages, ce qui rend leur mise en place plus difficile. Plus de deux décennies après la mise en place des premiers outils informatiques pédagogiques, seules 17% des universités européennes disposent d'un site internet pour l'enseignement de la médecine du travail. La création d'un site internet nécessite des moyens conséquents, aussi bien au niveau du temps de l'enseignant, des compétences (médecin, informaticien) qu'au niveau du financement qui empêchent les universités d'avoir accès à cet outil.

E Thèmes l'enseignement et pistes d'amélioration

E-1 Quels objectifs d'enseignement pour la médecine du travail pour les étudiants du tronc commun ?

Au niveau européen il n'y a pas d'objectifs définis pour l'enseignement de la médecine du travail durant le tronc commun, ceci étant entre autres dû à l'organisation de la médecine du travail elle-même. Comme nous l'avons vu précédemment (Cf II-2), l'organisation de la surveillance médicale varie fortement entre les pays avec comme organisations extrêmes l'Angleterre et la France. En France, la surveillance médicale des salariés est effectuée par les médecins du travail à qui on laisse la tâche d'établir un lien entre les maladies professionnelles et le travail ou encore les examens nécessaires pour définir l'aptitude ; oubliant que dans la pratique quotidienne des médecins, notamment des médecins généralistes, il y a beaucoup de situations et de maladies qui nécessitent une connaissance minimale du travail du salarié et des interactions entre le travail et la santé. A l'inverse, en Angleterre, pour l'immense majorité des salariés, ce sont les médecins non spécialistes en médecine du travail qui voient en première ligne le travailleur. Les attentes de l'enseignement de la médecine du travail durant le tronc commun devraient y être plus importantes qu'en France. Au niveau européen, du fait de ces disparités liées aux tâches des différents médecins, trouver un consensus maximal sur l'enseignement en médecine du travail des

étudiants est complexe. Toutefois, on peut citer l'organisation mondiale de la santé qui en 1989 (31) a défini certains objectifs :

- Apprécier le lien entre le travail et la santé.
- Comprendre les méthodes d'évaluation de l'impact du travail sur la santé physique et mentale ;
- Comprendre la notion de santé au travail ;
- Avoir connaissance des problèmes de santé professionnels dans le pays dans lesquels ils travaillent ;
- Etre capable de décrire les principales activités de leur pays ;
- Etre capable de mettre en place les examens appropriés, les diagnostics et planifier le traitement ainsi que les mesures de prévention.

On peut aussi revoir les objectifs d'enseignement établis en France.

Depuis la mise en place de l'examen national classant, deux items concernent directement la médecine du travail et sont de ce fait, toujours traités par les facultés de médecine:

- **108.** Environnement professionnel et santé. Prévention des risques professionnels. Organisation de la médecine du travail : Expliquer le cadre de l'action du médecin du travail et ses relations avec les autres partenaires de santé. A propos des risques liés aux solvants organiques, aux bruits et aux vibrations, savoir expliquer les possibilités d'actions préventives du médecin du travail. Evaluer l'impact du travail sur la santé et rapporter une pathologie aux contraintes professionnelles. Mettre en relation pronostic médical et pronostic socio-professionnel.
- **109.** Accident du travail et maladies professionnelles : définitions. Définir un accident du travail, une maladie professionnelle, une incapacité permanente, une consolidation. Se repérer dans les procédures et en comprendre les enjeux.

Or les items concernant la médecine du travail dans la pratique quotidienne des médecins ne se limitent pas aux items 108 et 109 mais en concernent bien d'autres qui ont été regroupés par le collège des enseignants hospitalo-universitaires de médecine du travail (32). Ces derniers suggèrent des contributions d'enseignement de médecine du travail comme suit :

Item 20. Prévention des risques foetaux. Les risques professionnels au travail pour la maternité (biologiques, physiques, chimiques).

Item 45. Addictions et conduites dopantes : épidémiologie, prévention, dépistage. Morbidité, comorbidité et complications. Prise en charge, traitement substitutif et sevrage : alcool, tabac, psychoactifs et substances illicites. Connaître les interactions travail et conduites addictives (troubles de la vigilance, sommeil, conduite). Connaître les moyens de suivi et prise en charge en milieu professionnel.

Item 46. Sujets en situation de précarité : facteurs de risque et évaluation. Mesures de protection sociale. Morbidité et comorbidité : diagnostic, complications et traitements. Connaître les aspects sanitaires liés au chômage. Connaître les procédures de protection et de maintien à l'emploi.

Item 49. Évaluation clinique et fonctionnelle d'un handicap moteur, cognitif ou sensoriel. Savoir évaluer déficience, incapacité, désavantage et les possibilités d'orientation et d'insertion professionnelle. Connaître les actions à mener afin de favoriser le maintien au travail.

Item 71. Mesure de l'état de santé de la population. Connaître les différentes démarches et outils d'évaluation afin de préciser l'impact du travail sur la santé.

Item 72. Interprétation d'une enquête épidémiologique : Discuter et interpréter les résultats des principaux types d'enquête épidémiologique.

Item 73. Risques sanitaires liés à l'eau et à l'alimentation. Toxi-infections alimentaires. Connaître les risques liés aux principaux toxiques (métaux lourds : plomb, mercure ; nitrates, PCB, substances cancérigènes).

Item 74. Risques sanitaires liés aux irradiations. Radioprotection. Connaître les différents types de rayonnements ionisants, Connaître les principales sources et les expositions potentielles (irradiation naturelle, médicale, industrielle ...). Savoir distinguer la contamination de l'irradiation, connaître les effets biologiques des rayonnements ionisants, aux différentes doses, identifier les risques sanitaires immédiats et lointains des irradiations et les facteurs qui les influencent, pouvoir expliquer les niveaux de risque aux patients devant bénéficier d'examens radiologiques ou de radiothérapie. Connaître les principes de la radioprotection vis-à-vis du public, des patients, des travailleurs.

Item 76. Vaccinations : bases immunologiques, indications, efficacité, complications : la pratique de vaccinations obligatoires ou recommandées en médecine du travail

Item 113. Allergies et hypersensibilités chez l'enfant et chez l'adulte : aspects épidémiologiques, diagnostiques et principes de traitement

Item 114. Allergies cutanéomuqueuses chez l'enfant et chez l'adulte. Urticaires. Dermate atopique et de contact : et dermatoses allergiques d'origine professionnelle. Démarche

diagnostique, éviction du risque. Conséquences sur l'orientation et l'emploi.

Item 115. Allergies respiratoires chez l'enfant et chez l'adulte. Démarche diagnostique, éviction du risque. Conséquences sur l'orientation et l'emploi.

Item 120. Pneumopathie interstitielle diffuse. Les pneumopathies interstitielles diffuses d'origine professionnelle.

Item 138. Cancer : épidémiologie, cancérogénèse, développement tumoral, classification : La place des cancers d'origine professionnelle dans l'ensemble des cancers. L'intérêt de leur étude pour la prévention.

Item 139. Facteurs de risque, prévention et dépistage des cancers. Savoir suspecter l'origine professionnelle d'un cancer. Connaître les principales nuisances susceptibles de causer un cancer. Savoir mener la surveillance post-professionnelle après exposition à des cancérogènes. Connaître les principes de la prévention technique, secondaire et tertiaire concernant les expositions à des agents cancérogènes.

Item 142. Prise en charge et accompagnement d'un malade cancéreux à tous les stades de la maladie. Traitements symptomatiques. Modalités de surveillance. Problèmes psychologiques, éthiques et sociaux. Le travail des malades atteints de cancer. Les cancers professionnels indemnisables.

Item 145. Tumeurs de la cavité buccale et des voies aéro-digestives supérieures. Les étiologies professionnelles.

Item 149. Tumeurs cutanées, épithéliales et mélaniques. Les étiologies professionnelles

Item 157. Tumeurs du poumon, primitives et secondaires. Objectifs terminaux de la commission pédagogique nationale : Les étiologies professionnelles.

Item 162. Leucémies aiguës. Les étiologies professionnelles.

Item 202. Exposition accidentelle au sang (conduite à tenir) : Les aspects pratiques et réglementaires de la prise en charge. Complications et prévention des accidents d'exposition au sang.

Item 226. Asthme de l'enfant et de l'adulte. L'orientation professionnelle de l'asthmatique.

Item 227. Bronchopneumopathie chronique obstructive. Les étiologies professionnelles.

Item 233. Diabète sucré de type 1 et 2 de l'enfant et de l'adulte. L'orientation professionnelle du diabétique.

Item 235. Epilepsie de l'enfant et de l'adulte. L'orientation professionnelle de l'épileptique.

Item 294. Altération de la fonction auditive : Importance pour la discipline santé au travail indispensable (mais intégré au thème 108).

Item 306. Douleur des membres et des extrémités. Les maladies d'hyper-sollicitation des

membres. Importance pour la discipline santé au travail souhaitable.

Item 327. Phénomène de Raynaud. Importance pour la discipline santé au travail indispensable (mais intégré au thème 108).

E-2 Les thèmes d'enseignement insuffisamment traités

Au niveau européen, les thèmes d'enseignement sont composés prioritairement du thème des maladies professionnelles. On note ainsi que l'enseignement de la rédaction des rapports médico-légaux n'est effectuée que dans 28%, ce qui est assez surprenant quand on sait que ceux-ci peuvent être rédigés, dans la majorité des pays, par n'importe quel médecin comme par exemple dans le cas de déclaration de maladies professionnelles. Il en est de même pour les thèmes traitant de l'indemnisation des salariés qui n'est pas traitée dans 35% des universités, les médecins devraient en toute logique, dans un souci de justice sociale, avoir un minimum de connaissances sur les procédures qui visent à compenser les conséquences d'une pathologie professionnelle. Dans le cas contraire, on prive le salarié ; par défaut de connaissances d'une juste indemnisation. C'est un thème essentiel dans la mesure où dans tous les Etats européens, le médecin est forcément sollicité pour la reconnaissance de maladies professionnelles et tous les Etats européens ont une liste nationale de maladies professionnelles.

L'une des causes du manque de reconnaissance des maladies professionnelles en Europe est l'oubli fréquent de l'étiologie professionnelle par le médecin au cours du diagnostic. C'est pourquoi la faiblesse de l'enseignement de l'historique professionnel, qui n'est pas enseigné dans 45% des universités, est assez frappante. Apprendre à interroger systématiquement le patient sur son historique professionnel est essentiel dans la démarche diagnostic. On peut d'ailleurs s'interroger sur le nombre de médecins, internes, externes qui y songent lors de l'interrogatoire du patient. Par ailleurs, le rôle principal d'un médecin est de traiter son patient. Dans le cadre de son traitement, il peut lui prescrire un arrêt de travail. Pour cela il faut que le médecin ait une connaissance minimale du travail de son patient pour évaluer l'impact du travail sur la santé du salarié. Lors de la reprise du travail, le médecin peut aussi apporter des conseils au patient. Par exemple, si un salarié de 30 ans souffre des lombalgies chroniques avec une douleur importante et exerce un travail de chauffeur-livreur, le médecin peut indiquer au patient qu'il risque de ne pas pouvoir poursuivre ce travail jusqu'à la retraite. Ce rôle du médecin prend toute son importance dans la société actuelle dans laquelle l'espérance de vie générale augmente, accompagnée d'un allongement de la durée de la vie active. Les salariés devront être en bonne santé le plus longtemps possible et les médecins

ont un rôle à jouer. Malheureusement, les thèmes traitant de l'aptitude au travail, de l'évaluation de l'handicap et du retour à l'emploi ne sont enseignés en moyenne que dans 39% des universités.

En ce qui concerne les thèmes traitant spécifiquement des maladies professionnelles reconnues en Europe, la majorité d'entre eux sont abordés. Les différentes informations que nous avons collectées dans le cadre de cette étude (II et IV) montrent qu'aussi bien au niveau européen qu'au niveau des différents Etats, la fréquence et la durée des d'enseignement des différents thèmes ne se superposent pas sur la fréquence de ces maladies en Europe. Ainsi, par exemple les TMS qui sont la première cause de maladies professionnelles en Europe et présents dans tous les pays sont enseignés seulement dans 79% des universités et 11 pays. Paradoxalement, c'est surtout dans les nouveaux pays européens d'Europe centrale qu'ils sont généralement le moins enseignés alors que c'est dans ces mêmes pays que les salariés sont les plus exposés du fait d'une tertiarisation de l'économie inférieure dans ces pays par rapport aux autres pays européens. De la même manière, les risques psycho-sociaux qui font partie des risques émergents touchent 28% des salariés européens ; ne sont pas enseignés dans 32% des universités. Toutefois, tous les pays européens hormis la Finlande et le Royaume-Uni traitent ce thème. Autre exemple, les dermatoses professionnelles qui représentent la quatrième cause de maladie professionnelle en Europe, ne sont pas enseignées dans 25% des universités. Il en est de même des thèmes traitant des autres maladies professionnelles. Les maladies professionnelles devraient être traitées dans tous les pays européens ; leur manque mène inévitablement à une injustice sociale doublée d'une possible prise en charge inadaptée voire délétère du salarié. Par exemple, une coiffeuse développe une dermatose allergique au bout de 10 ans de carrière, si le médecin ignore le lien causal entre la dermatose et les produits de coiffure, la prise en charge de la dermatose ne sera pas optimale d'une part parce qu'il n'aura pas déclaré cela en maladie professionnelle et d'autre parce que la thérapeutique sera inadaptée.

E-3 Crise de vocation et enseignement durant le tronc commun

Un challenge lié à l'enseignement durant le tronc commun est une crise de vocation des étudiants du tronc commun pour la médecine du travail. Ceci est pointé du doigt en Angleterre, en Espagne, en Belgique (21) et en France (33). Dans ce dernier pays, il suffit de rappeler les postes ouverts et les postes pourvus de médecine du travail à l'internat durant ces neuf dernières années pour s'en rendre compte (34) :

-2004 : 61 postes ouverts – 56 postes pourvus

-2005 : 56 postes ouverts – 56 postes pourvus

- 2006 : 60 postes ouverts – 53 postes pourvus
- 2007 : 60 postes ouverts – 54 postes pourvus
- 2008 : 54 postes ouverts – 46 postes pourvus
- 2009 : 105 postes ouverts – 63 postes pourvus
- 2010 : 120 postes ouverts – 87 postes pourvus
- 2011 : 124 postes ouverts -- 84 postes pourvus

Les causes de cette crise sont multiples :

- Une réforme perpétuelle de la médecine du travail qui masque la visibilité de l'avenir professionnel dans cette spécialité ;

- Une spécialité non thérapeutique. Lorsque les étudiants débutent les études de médecine, leur motivation première est de soigner les patients, ce qui valorise le médecin lui-même à travers sa tâche noble qui consiste à « sauver » les gens, accompagné d'une valorisation sociale. Devenir un médecin de prévention n'est pas la priorité des étudiants alors que le médecin de prévention sauve lui aussi des vies mais d'une manière qui n'est pas valorisée ;

- Une image déformée de la médecine du travail est véhiculée dans l'opinion publique et dans les centres hospitalo-universitaires liée à une méconnaissance des tâches du médecin du travail. Pour l'étudiant lambda, s'il n'a pas passé lui-même ses visites en médecine du travail, il se peut qu'il n'ait même pas conscience de l'existence de cette spécialité. Au mieux l'étudiant a une image erronée de la spécialité, au pire il est incapable de ne citer ne serait-ce qu'une seule fonction du médecin du travail. Dans l'imaginaire collectif comme celui de l'étudiant, c'est un fonctionnaire assis derrière un bureau effectuant des visites systématiques et travaillant 35 heures par semaine. Le fait que les médecins du travail aient parfois besoin d'effectuer des Diplômes universitaires complémentaires en toxicologie, en psychodynamique du travail, en ergonomie, en addictologie n'est généralement pas envisagé. Cette méconnaissance est due surtout à un défaut d'enseignement de la médecine du travail autant au niveau quantitatif que qualitatif. Pour pallier cette crise de vocation, une des solutions est de modifier l'enseignement au niveau de l'externat par différentes mesures qui sont en outre les mesures permettant au futur médecin d'avoir d'une part une meilleure connaissance de la spécialité mais aussi de la relation entre le travail et la santé.

- Rendre l'apprentissage de la médecine du travail obligatoire par le biais d'une évaluation sanctionnante.

- Définir une quantité d'heures d'enseignement minimal traitant de cette spécialité. Il est inutile de rappeler que c'est une spécialité médicale à part entière comme la

cardiologie ou la pédiatrie et qu'il serait préférable qu'elle ait des plages d'enseignement au même titre que les autres spécialités plutôt qu'un enseignement intégré dans les cours des autres spécialités. L'augmentation de nombre d'heures permet d'améliorer l'enseignement mais aussi de sensibiliser les étudiants à cette spécialité. L'individualisation de l'enseignement de la médecine du travail permet d'améliorer l'image de la spécialité.

- Traiter l'ensemble des thèmes que nous avons évoqué dans notre questionnaire. Durant ces cours, mettre l'accent sur ce qui rend cette spécialité attractive.

- Fixer des objectifs d'enseignement et une évaluation systématique des connaissances.

- Mettre en place des stages découverte précocément dans les deuxième et troisième années ou mieux encore, permettre aux externes d'effectuer un stage dans un service de médecine du travail durant les deux dernières années de l'externat. Effectuer une partie de ce stage hors de l'hôpital dans un service d'interentreprises ou un service autonome serait un atout non négligeable. Durant ces stages, mettre en place un enseignement intégré.

- Privilégier les enseignements actifs tout en maintenant des cours et des séminaires. Pour améliorer le contenu de l'enseignement, procéder à son évaluation par les étudiants par le biais de questionnaires.

E-4 Créer un module de cours européen

Comme nous l'avons vu, au niveau européen, il existe un défaut d'enseignement qui a des origines diverses dont un manque de compétences et de moyens pédagogiques. Pour cela, a été débuté le projet EMUTOM (European Module on Undergraduate Teaching of Occupational Medicine) dans le cadre d'ERASMUS. Son objectif est de mettre au point un corpus de cours disponibles pour les enseignants et les étudiants des différents pays et en différentes langues. Ceci permettra aussi d'harmoniser les connaissances au niveau européen. Après avoir effectué un état des lieux de l'enseignement de la médecine du travail dans les pays européens, un autre volet de ce projet a été de définir les besoins pédagogiques pour les étudiants du tronc commun. A ce jour, le corpus de cours est disponible sur internet à l'adresse www.emutom.eu et est en cours d'évaluation.

V Conclusion

Bien que les relations entre le travail et la santé soient connues, au sein des universités européennes, la médecine du travail est enseignée de manière très disparate au niveau du volume horaire, des thèmes enseignés et des méthodes d'enseignement. Les raisons qui expliquent ces différences sont multiples et touchent des domaines très variés comme entre autres, l'histoire de la médecine du travail spécifique à chaque pays, un manque de compétences ou de moyens ou encore un défaut de sensibilisation du corps enseignant pour cette discipline. Pour améliorer cet état de fait dont les causes sont identifiées, il existe des solutions qui pourraient être appliquées dès maintenant.

VII Bibliographie

- 1) UEMS.
Member Countries.
Disponible sur <http://www.uems-occupationalmedicine.com/dk/membercountries>.
Consulté le 13/11/2011.
- 2) Bienvenue au Sénat. Note de synthèse.
Disponible sur <http://www.senat.fr/lc/lc10/lc100.html>.
Consulté le 13/11/2011.
- 3) Berra Y.
Organisation de la médecine du travail en Europe et de la santé et de la sécurité au travail avec revue de détail de six Etats membres.
2009.
- 4) Caisse d'assurance contre les accidents du travail pour le service de santé et l'assistance sociale.
Les services de sécurité et de médecine du travail dans les petites et moyennes entreprises - Constats et solutions.
1995.
Disponible sur www.issa.int/content/download/.../file/1%20-%20OSH%20SME.pdf
Consulté le 13/11/2011.
- 5) Eurogip.
Les maladies professionnelles en Europe, statistiques 1990-2006.
Janvier 2009.
Référence 34-F.
- 6) OSHA.
Statistiques.
Disponible sur <http://osha.europa.eu/fr/statistics/index.stm>
Consulté le 13/11/2011.
- 7) OSHA.
Les avantages pour l'entreprise d'une bonne sécurité et d'une bonne santé.
FACTS 77.
Disponible sur <http://osha.europa.eu/fr/publications/factsheets/77>
Consulté le 13/11/2011.
- 8) Eurogip.
Cancers d'origine professionnelle : Quelle reconnaissance en Europe.
Avril 2010.
Réf Eurogip- 49/F
- 9) Eurogip.
Troubles musculo-squelettiques en Europe- Définitions et données statistiques.
Mars 2006. Mis à jour octobre 2007.
Eurogip-25/F.
- 10) Eurogip.
Risques psychosociaux au travail : une problématique européenne.

Janvier 2010.
Eurogip-47/F.

- 11) OSHA.
Risques nouveaux et émergents liés à la sécurité et à la santé au travail.
Disponible sur
http://osha.europa.eu/fr/publications/outlook/te8108475enc_osh_outlook
Consulté le 13/11/2011.
- 12) Eurogip.
Dermatoses professionnelles d'origine allergique dans le secteur de la santé.
Décembre 2008.
Eurogip-37/F.
- 13) Eurogip.
Les maladies professionnelles liées à l'amiante en Europe.
Mars 2006.
- 14) Cashman C.
The Occupational Medicine agenda: routes and standards of specialization in
Occupational Medicine in Europe.
2005.
Occupational Medicine, n° 55, pp 308–311.
- 15) Harrington JM, Philipp R, Seaton A.
Undergraduate occupational health teaching in British medical schools.
Journal of the Royal College of Physicians of London .
1989, volume 23, pp 24- 27.
- 16) Bresnitz EA, Gracely EJ, Rubenstein HL.
A randomized trial to evaluate a computer-based learning program in occupational
lung disease.
1992.
Journal of Occupational Medicine, volume 34, pp 422-427.
- 17) Broudo M, Walsh C.
MEDICOL : online learning in medicine and dentistry.
2002.
Academical Medicine, volume 77, pp 926-927.
- 18) Agius R.M, Bagnail R.
Development and evaluation of the use of the Internet as an educational tool in
occupational and environmental health and medicine.
1998.
Occupational Medicine, volume 48, n° 5, pp. 337-343.
- 19) Ben-David A, Notzer N.
Using hospital site visits for teaching occupational health.

1989.
Academic Medicine, volume 64, pp 327-329.
- 20) Cordes DH, Rea DF, Crutchfield CD.
Teaching students about occupational health issues through worksite visits.
1992.
Academic Medicine, volume 67, numéro 1.
- 21) Braeckman L, Bekaert M, Cobbaut L, De Ridder M, Glazemakers J, Kiss P.
Workplace visits versus case studies in undergraduate occupational medicine teaching.
2009.
Journal of Occupational and Environmental Medicine, volume 51, pp 1455-1459.
- 22) Hamzaoglu O, Yavuz CI, Caglayan C, Erdogan MS, Etiler N.
Undergraduate training in occupational health at Kocaeli University Medical School : a Turkish experience.
Octobre 2005.
Individual Health, volume 43, pp 677-684.
- 23) Macdonal E B.
Requirements for occupational medicine training in Europe: a Delphi study.
2000.
Occupational Environmental Medicine, volume 57, pp 98-105.
- 24) Williams N, Wynn P A and Whitake S.
Undergraduate occupational medicine tuition in schools of medicine.
2011.
Occupational Medicine, volume 61, pp152-156.
- 25) Wynn P A, Williams N R, Snashall D, Aw T C.
Undergraduate occupational health teaching in medical schools, not enough of a good thing?
2003.
Occupational Medicine, volume 53, pp 347-348.
- 26) Gehanno J.F, Choudat D, Caillard J.F.
Enseignement de la médecine du travail en deuxième cycle des études médicales en France.
2005.
Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement, pp 313-317
- 27) Snashall D.
Undergraduate teaching of occupational health.
1989.
British Journal of Industrial Medicine, volume 46, pp 433-434.
- 28) Fujimoto GR, Eckert CA, Harrison RJ.
Undergraduate training in occupational health.

1980.

Occupational Health and Safety, volume 49, pp 44-48.

29) Fletcher G, Agius RM.

The special study module: a novel approach to undergraduate teaching in occupational medicine.

1995.

Occupational Medicine, volume 45, pp 326-328.

30) Industrial injuries advisory council.

Undergraduate Teaching in Occupational Medicine.

1978.

Journal of the Society of Occupational Medicine, volume 28, pp113-114.

31) World health organization.

Training and education in occupational health.

1989.

Technical report series 762.

32) Collège des enseignants hospitalo-universitaires de médecine du travail.

Ensemble des thèmes de l'enseignement du deuxième cycle susceptibles de concerner la médecine du travail.

Disponible sur : <http://www.uvmt.org/campusmdt/intro/programme.php>

Consulté le 13/11/2011.

33) Dellacherie C, Frimat P, Leclercq G.

La santé au travail, vision nouvelle et professions d'avenir. Propositions pour des formations et un réseau de recherche en phase avec les missions.

2010.

Disponible sur : <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/104000434/index.shtml>

Consulté le 13/11/2011.

34) DREES

Les affections des étudiants en médecine à l'issue des épreuves classantes nationales en 2010.

N°767 Juin 2011

Disponible sur <http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/er767-2.pdf>

Consulté le 13/11/2011

35) Franco G.

Students perception of occupational medicine.

1996

Journal of Occupational and Environmental Medicine, volume 38, pp 240 -241.



Lifelong Learning Programme

Inventory of undergraduate curricula in occupational medicine.

Undergraduate teaching concerns all medical students (no dentistry nor nurses) during the basic medical curriculum, before entering the specialization.

Name/affiliation of the school : _____ Country : _____

Your name and Position : _____ your email : _____

Numbers of medical faculties in your country : _____

Number of undergraduate medical students in your school : _____

Number of teachers in occupational medicine in your school: _____

Is your school involved in undergraduate teaching of Occupational Medicine : yes no

Is Occupational medicine part of the undergraduate medical curriculum: yes no

If the answer is no for your faculty, what is the reason ? (more than one answer possible) :

- Lack of faculty with clinical OM expertise Lack of time in program for teaching OM
Lack of interest among faculty and residents Lack of both faculty and time
Lack of perceived need for OM

If the answer is "yes" :

Is the training compulsory or voluntary for students

Overall, how many hours of face to face teaching (lecture, tutorials, small group teaching ...) in occupational medicine an undergraduate student receive in your university : _____ cumulated hours/student

How many hours of self learning a student is expected to spend on occupational medicine during his undergraduate training : _____ cumulated hours/student

During which year the training is performed (several answers possible) : 1st 2nd 3rd 4th 5th 6th

Do you offer an elective teaching for students which are specially interested in occupational medicine :

yes no

Methods used for teaching (more than one answer possible) :

- Lectures Seminars/tutorials Workplace visits
Short term internship (1-4 weeks) Project work Problem based learning
Ward-based tuition Personal work e-learning

other :

Is there is a Occupational Medicine manual/syllabus for the students ? yes no

Do you have learning objectives in occupational medicine for the students ? yes no

Were the learning objectives defined at the local , regional or national level ?

What are the occupational medicine topics covered in any form during undergraduate teaching :

Subject	Covered	Number of hours of formal teaching
<u>Occupational medicine</u>		
History of occupational medicine	yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	_____h
Principles of prevention.	yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	_____h
Occupational history taking	yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	_____h
Health and safety risks to doctors in the clinical environment	yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	_____h
Risk assessment in the workplace	yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	_____h
Principles of work ergonomy	yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	_____h
<u>Effect of work on health</u>		
Occupationally acquired infections	yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	_____h
Occupational stress	yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	_____h
Occupational-related musculo-skeletal disorders	yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	_____h
Occupational skin disease	yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	_____h
Occupational toxicology, e.g. lead	yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	_____h
Occupational respiratory disease	yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	_____h
Mental health and work	yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	_____h
Occupational cancers	yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	_____h
<u>Fitness for work</u>		
Workability assessment	yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	_____h
Disability and return to work,	yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	_____h
Assessment of disability	yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	_____h
<u>Structure / regulation</u>		
Occupational health law and ethics	yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	_____h
workers compensation issues	yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	_____h
writing medico-legal reports	yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	_____h
How to collaborate with the occupational physician	yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	_____h
Environmental impact of industrial activity	yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	_____h
<u>Other (please specify) :</u>		

Are the competencies of the students assessed ? yes no

Do students have to pass the exam of occupational medicine to become a doctor ? yes no

By which means (more than one answer possible):

- case study reports
- open questions
- multiple-choice questions
- objective structured clinical examinations
- open book examinations
- oral presentations
- staff evaluations
- project reports
- Thesis/dissertation

Oral examination

Overall, is your experience representative of the other schools of occupational medicine in your country ?

yes no

Thank you very much for your help

Please send back this questionnaire to jf.gehanno@gmail.com and to *mail of the national coordinator*

RESUME

Introduction : En dépit de l'accroissement de la connaissance en médecine du travail, un certain nombre d'études ont montré un niveau de formation limité des futurs médecins. L'objectif de cette étude est d'observer l'état de l'enseignement de cette discipline au sein des universités européennes au niveau du tronc commun des études médicales.

Matériel et méthodes : Il s'agit d'une étude transversale réalisée entre décembre 2010 et juin 2011. Un questionnaire a été adressé par courriel aux responsables de l'enseignement des différentes universités européennes. Les résultats ont été analysés à l'aide du logiciel Excel.

Résultats : Sur 266 universités, 129 ont répondu au questionnaire. 92% des universités sont impliquées dans l'enseignement de la médecine du travail. Le Portugal est le seul pays où cela n'est pas effectué. La majorité des universités n'enseignant pas la médecine du travail l'impute au manque de temps (85%), à un manque de sensibilité du corps enseignant (70%) ; le manque d'expérience clinique (41%) et le manque d'intérêt de la part des étudiants (28%) sont aussi évoqués. Le temps moyen d'enseignement est de 25 heures et la médiane à 33h. L'enseignement a lieu dans les dernières années dans 69 % des universités, un enseignement complémentaire étant possible dans 53% des écoles. En ce qui concerne les méthodes d'enseignement, les cours et séminaires sont les méthodes privilégiées. 22% des universités n'utilisent aucun moyen d'apprentissage actif. 4 pays européens ont mis en place un apprentissage par internet, soit 18% des universités. Les thèmes les plus enseignés sont ceux traitant des pathologies professionnelles (79%) suivies de ceux traitant de la médecine du travail en général (70%), de l'organisation de la médecine du travail (53%) et de l'aptitude au travail (39%).

Discussion : L'enseignement de la médecine du travail diffère d'un pays à l'autre aussi bien au niveau des thèmes abordés, du temps alloué à cette discipline et des méthodes pédagogiques. Il est globalement faible et ne prépare pas les futurs médecins aux enjeux, importants, de la santé au travail. Il peut probablement également être incriminé dans le manque d'attraction des étudiants pour cette discipline. Il existe pourtant des solutions qui pourraient être appliquées.

MOTS CLEFS

Europe, tronc commun, médecine du travail, enseignement, méthodes pédagogiques, durée, universités européennes, études médicales, thèmes d'enseignement.