

THÈSE
POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE
DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

DAGRENAT Céline, Claire, Marie
Née le 7 décembre 1986 à PARIS 17^{ème} arrondissement

Présentée et soutenue publiquement le : 17 mars 2016

SECOURISME SUR LE MILIEU DU TRAVAIL :
Revue systématique de la littérature

Président de thèse : **Professeur CHOUDAT Dominique**

Directeurs de thèse : **Professeur D'ESCATHA Alexis**
Docteur CASSAN Pascal

DES de médecine du travail

Remerciements

A **Monsieur le Professeur CHOUDAT** : Vous m'avez fait l'honneur d'accepter la présidence de ce jury. Veuillez trouver ici le témoignage de ma reconnaissance et de mon profond respect. Recevez mes sincères remerciements.

A **Monsieur le Professeur TOURTIER** : Vous avez accepté d'être membre du jury de cette thèse et je vous en remercie. Soyez assuré de ma reconnaissance et de mon profond respect. Je vous remercie de me faire l'honneur de participer à cette soutenance et de juger mon travail.

A **Alexis** : mon « gourou ». Merci pour ta disponibilité, ta pédagogie et ta patience que j'ai souvent mise à rude épreuve. Apprendre et travailler à tes côtés ont été une expérience très enrichissante, merci pour tes constants encouragements pour m'aider à prendre confiance en moi et donner le meilleur de moi-même.

A **Pascal** : Merci pour le temps que tu m'as consacré et tes conseils pertinents lors de la réalisation de ce travail, j'ai apprécié travailler avec toi.

A **Diane** : Merci pour ton aide dans le recueil des données de ce travail et nos échanges à la fois professionnels et amicaux.

A **toute l'équipe du SAMU 92** grâce à laquelle je m'épanouis en trouvant un équilibre entre ma vie d'urgentiste et de médecin du travail.

Au **SAMU de Paris** et en particulier au **SMUR de Lariboisière** avec qui j'ai découvert le milieu pré-hospitalier pendant mon externat : « SMURiste un jour, SMURiste toujours. »

A **l'équipe de Patho pro de Garches** : je n'aurais jamais cru que ce semestre « au bout de monde » changerait littéralement ma vie, tant sur le plan professionnel que personnel. **Sandy** et **Sabrina**, une longue amitié se dessine pour nous je l'espère.

A **l'équipe Sanofi, Docteur Benyounes, Stéphanie, Anaïs, Flavie** : ma première expérience en entreprise où j'ai pu être sûre que j'avais choisi la meilleure spécialité du monde.

A **l'équipe médicale d'Air France : Michel, Monique, Noël, Pascal, Catherine, Marie-Christine, Alain, Olivier** et **paramédicale**, en particulier **Jacqueline** et ma "**Maman AF**", pour la découverte du milieu aéronautique.

A **Carole** et le début d'une belle amitié lors de notre premier stage d'externe en pneumo à Bichat (avec une mention spéciale pour les gardes de réa à Beaujon).

A **Caro** et **Mathilde** et nos soirées « bonheur ».

A **Clémence** et **Mony** mes copines d'enfance retrouvées sur les bancs de la fac.

A mes premières co-internes **Gaëlle, Célestine** et **Piriya** et nos pauses thé/Nutella.

A **Julia** : ce semestre passé ensemble nous a permis de mieux nous connaître et j'apprécie nos fréquents messages de soutien et d'encouragements.

A mes autres belles rencontres de médecine : **Anne-Lise, Abi, Kiru, Andreea, Dalila, Caroline, Chavy, Souny, Adèle...**

Aux « *Philippettes* » : **Virginie, Aurélie et Carole**, merci d'avoir pris tant soin de moi les veilles de partiel.

A **Magali** : fidèle amie et coach toujours présente, sans qui je ne serais d'ailleurs jamais devenue runneuse !

A **Mathieu, Alexis, Benoit, Benjamin, Trac, Elodie, Marcelline et Alexandre** : nos années lycée sont bien loin maintenant mais notre amitié est toujours aussi forte.

Et enfin à ma famille :

Michael, Julie and my little bros **Dayne** and **Brandon**. I am so lucky to have met you during this summer 2007. Despite the distance I feel so close to you, thank you for making me feel like a member of your family.

Philippe mon oncle, qui m'a dit un jour : « En choisissant sa spécialité, on choisit aussi la vie qui va avec ».

Sébastien, mon frère : merci pour tout ce temps passé à m'avoir rassurée et déculpabilisée pour le temps perdu à avoir appuyé plusieurs fois sur la touche Snooze ces matins de P1. Je me souviendrai toujours de notre déjeuner et promenade « oxygénation » le long du canal Saint Martin la veille du concours.

Papa : J'espère que tu serais fière de moi et de la personne que je suis devenue aujourd'hui.

Maman : Merci pour tout. Merci pour les valeurs que tu m'as enseignées, merci de m'avoir permis de croire en mes rêves et de les réaliser. Sans toi je n'en serais pas là, merci pour la vie que j'ai aujourd'hui.

Merci également à tous les patients qui m'ont accordé leur confiance et à ceux qui continueront de le faire.

Liste des abréviations

BNMP : Brevet National de Moniteur de Premiers Secours

CARSAT : Caisse d'Assurance Vieillesse et de la Santé Au Travail

CGSS : Caisse Générale de Sécurité Sociale

CRAM : Caisse Régionale d'Assurance Maladie

CSS : Code de la Sécurité Sociale

CT : Code du travail

CV : Curriculum Vitae

ICOH : International Congress on Occupational Health

INRS : Institut National de Recherche et de Sécurité

MAC : Maintien et Actualisation des Compétences

PAE 1 et PAE 3 : Pédagogie Appliquée aux Emplois/activités de classe 1 et 3

PIC F : Pédagogie Initiale Commune de Formateur

PSC 1 : Prévention et Secours Civiques de niveau 1

PSE 1 et PSE 2 : Premiers Secours en Equipes de niveau 1 et 2

SS : Sécurité Sociale

SST : Sauveteur Secouriste du Travail

Table des matières

I.	INTRODUCTION.....	6
A.	Préambule.....	6
B.	Généralités sur le secourisme.....	7
1.	Formations de Sécurité Civile.....	7
2.	Formations de formateurs.....	12
C.	Sauvetage secourisme du travail.....	20
1.	Le Sauveteur-Secouriste du Travail (SST).....	20
2.	Le formateur SST.....	21
3.	Les formateurs de formateurs.....	22
4.	Modalités d'organisation pédagogique.....	22
II.	PROBLEMATIQUE ET OBJECTIF.....	45
III.	MATERIELS ET METHODES.....	46
IV.	RESULTATS.....	47
A.	Recherche bibliographique.....	47
B.	Réglementations.....	50
1.	Analyse par article.....	50
2.	Synthèse.....	55
C.	Organisation.....	56
1.	Analyse par article.....	56
2.	Synthèse.....	60
D.	Formation.....	61
1.	Analyse par article.....	61
2.	Synthèse.....	62
V.	DISCUSSION.....	63
A.	Limites.....	63
B.	Forces.....	64
VI.	CONCLUSION.....	66
VII.	REFERENCES.....	67
VIII.	ANNEXES.....	71

I. INTRODUCTION

A. Préambule

Chaque année, 4 000 travailleurs meurent en France sur leur lieu de travail, de causes traumatiques ou cardiovasculaires. ^[1] Le nombre de décès liés aux maladies cardiovasculaires dans le monde est en progression et représente la première cause de décès avec environ 147 000 décès chaque année en France, 40 000 par cardiopathie ischémique et 33 000 par maladies cérébrovasculaires. ^[2] Dans ce contexte, le développement de la formation aux premiers secours sur le lieu de travail est devenu important au vu de différents éléments : la fréquence des accidents cardio-vasculaires graves, la pression croissante médico-légale par la mise en cause de la responsabilité des employeurs et des médecins du travail de plus en plus fréquente en cas de décès, ainsi que la nécessité d'un accès facilité aux défibrillateurs. ^[3]

Le milieu du travail est un lieu qui présente des spécificités par rapport aux autres lieux publics. Plusieurs auteurs ont décrit que les victimes d'arrêt cardiaque sur le lieu de travail avaient un meilleur taux de survie, en particulier en raison de leur jeune âge, de l'étiologie de l'arrêt cardiaque, de la présence active d'un premier intervenant et du respect de la chaîne de survie, actions successives à mener pour assurer la survie d'une personne victime d'un arrêt cardiaque. ^[4]

Etant particulièrement intéressée par les urgences et le secourisme, j'ai réalisé une revue systématique de la littérature afin de faire un état des lieux des connaissances et des structures actuelles concernant le secourisme en milieu du travail.

Ce travail vient d'être accepté pour publication dans les Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement et a été utilisé pour la création d'un comité scientifique à l'International Congress on Occupational Health (ICOH).

B. Généralités sur le secourisme

En France, il existe plusieurs types de formations aux premiers secours : certaines sont destinées à la population générale et sont ouvertes à tous, d'autres sont réservées à des publics ciblés tels que les volontaires ou bien adaptées à des environnements tels que les milieux professionnels.

1. Formations de Sécurité Civile

a. *Prévention et Secours Civiques de niveau 1 (PSC 1)*

L'unité d'enseignement PSC 1 est la formation de base de premiers secours depuis 2007, définie par l'arrêté du 24 juillet 2007 fixant le référentiel national de compétences de sécurité civile relatif à l'unité d'enseignement « Prévention et secours civiques de niveau 1 » (modifié par l'arrêté du 16 novembre 2011). L'unité d'enseignement prévention et secours civiques de niveau 1 a pour objectif de faire acquérir à toute personne les capacités nécessaires pour concourir par son comportement à la sécurité civile, conformément aux dispositions des articles L21-1 du Code de la sécurité intérieure et 5 de la loi n°2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile. Ainsi, elle doit être capable d'exécuter une action citoyenne d'assistance à personne en réalisant les gestes élémentaires de secours. En particulier, elle doit être capable :

-D'assurer une protection immédiate, adaptée et permanente pour lui-même, la victime et les autres personnes des dangers environnants ;

-D'assurer la transmission de l'alerte au service le plus adapté ;

-De réaliser immédiatement les premiers gestes de secours face à une personne victime d'une obstruction des voies aériennes, victime d'un saignement abondant, inconsciente qui respire, en arrêt cardiaque, victime d'un malaise, victime d'un traumatisme.

C'est une formation pratique qui repose sur l'apprentissage de gestes et la réalisation de situations concrètes (arrêté du 16 novembre 2011, article Annexe 1).

Seuls les organismes de formation répondant aux dispositions de l'arrêté du 8 juillet 1992 modifié, relatif aux conditions d'habilitation ou d'agrément pour les formations aux premiers secours, peuvent être autorisés à délivrer la formation relative à l'unité d'enseignement prévention et secours civiques de niveau 1.

Afin d'être autorisé à délivrer la formation relative à l'unité d'enseignement PSC 1, l'organisme public habilité ou l'association nationale agréée doit établir un référentiel interne de formation et un référentiel interne de certification.

Les associations ou délégations départementales doivent mettre en œuvre les référentiels internes établis par l'association nationale à laquelle elles sont affiliées.

L'enseignement dispensé peut comporter des apports de connaissances théoriques, générales ou techniques, mais la priorité doit être donnée aux exercices d'application pratique.

L'unité d'enseignement PSC 1, lorsqu'elle est dispensée en présentiel, est fixée à une durée minimale de sept heures.

Cette unité d'enseignement peut faire appel à des outils de formation ouverte accessible à distance permettant de minorer la durée de formation en présentiel. Toutefois, ces outils ne peuvent se substituer à une phase de formation en présentiel permettant la validation pratique des gestes élémentaires de secours.

Le ratio d'encadrement pour l'unité d'enseignement PSC 1 est fixé à un maximum de dix stagiaires par formateur pour les phases de formation en présentiel.

Elle est accessible à toute personne âgée au minimum de 10 ans. (Arrêté du 16 novembre 2011, Article Annexe 2).

b. Premiers secours en équipe de niveau 1 et 2 (PSE 1 et PSE 2)

L'arrêté du 16 janvier 2015 modifie l'arrêté du 24 août 2007 fixant le référentiel national de compétences de sécurité civile relatif à l'unité d'enseignement « premiers secours en équipe de niveau 1 ».

Dans le cadre de la formation des acteurs de sécurité civile, il est institué une unité d'enseignement désignée sous l'intitulé de « premiers secours en équipe de niveau 1 » (PSE 1) permettant de tenir la fonction de « secouriste » (Arrêté du 16 janvier 2015, Article 1).

Le référentiel national de compétences de sécurité civile (Annexe 1 de l'arrêté du 16 janvier 2015) définit les capacités que doit acquérir chaque participant à la formation à l'unité d'enseignement PSE 1.

Les titulaires de l'unité d'enseignement PSE 1 sont titulaires, par équivalence, de l'unité d'enseignement PSC 1.

L'unité d'enseignement « premiers secours en équipe de niveau 1 » a pour objectif de faire acquérir à l'apprenant les capacités nécessaires afin de porter secours, sur le plan technique et humain, à une ou plusieurs victimes, en agissant seul ou au sein d'une équipe, avec ou sans matériel, dans l'attente ou en complément des services publics de secours concernés (Référentiel national de compétences de sécurité civile relatif à l'unité d'enseignement « Premiers secours en équipe niveau 1 »). Ainsi, il doit être capable :

-D'évoluer dans le cadre juridique applicable à son action de secours et dans le respect des procédures définies par son autorité d'emploi.

-D'assurer une protection immédiate, adaptée et permanente, pour lui-même, la victime et les autres personnes des dangers environnants.

-De réaliser un bilan et d'assurer sa transmission aux services appropriés.

-De réaliser les gestes de premiers secours face à une personne victime d'une obstruction des voies aériennes, victime d'un saignement abondant, ayant perdu connaissance, en arrêt cardiaque, victime d'une détresse respiratoire, circulatoire ou neurologique, présentant un malaise, présentant un traumatisme des membres ou de la peau.

-D'assister des équipiers secouristes, lors de manœuvres d'immobilisation, de relevage ou de brancardage.

-D'adapter son comportement à la situation ou à l'état de la victime.

L'unité d'enseignement PSE 1, lorsqu'elle est dispensée en présentiel, est fixée à une durée minimale de trente-cinq heures. Cette unité d'enseignement peut faire appel à des outils de formation ouverte accessible à distance permettant de minorer la durée de formation présentielle. Toutefois, l'usage de ces outils est limité aux séquences d'apports de connaissances.

Le nombre d'apprenants par session de formation est compris entre 6 et 24 inclus. Le taux d'encadrement est proportionnel au nombre d'apprenants.

L'arrêté du 19 janvier 2015 modifie l'arrêté du 14 novembre 2007 fixant le référentiel national de compétences de sécurité civile relatif à l'unité d'enseignement « premiers secours en équipe de niveau 2 ».

Dans le cadre de la formation des acteurs de sécurité civile, il est institué une unité d'enseignement désignée sous l'intitulé de « premiers secours en équipe de niveau 2 » (PSE 2) permettant de tenir la fonction « d'équipier secouriste» (Article 1, arrêté du 19 janvier 2015).

Le référentiel national de compétences de sécurité civile définit les capacités que doit acquérir chaque participant à la formation de l'unité d'enseignement « premiers secours en équipe de niveau 2 » (article 2).

L'unité d'enseignement « premiers secours en équipe de niveau 2 » a pour objectif de faire acquérir à l'apprenant les capacités nécessaires afin de porter secours, sur le plan technique et humain, à une ou plusieurs victimes, en agissant seul ou au sein d'une équipe, avec ou sans matériel, dans l'attente ou en complément des services publics de secours concernés (Référentiel national de compétences de sécurité civile relatif à l'unité d'enseignement « premiers secours en équipe niveau 2 » (PSE 2), Annexe 1). Ainsi, il doit être capable de :

-Prendre en charge une personne présentant une affection spécifique ou une aggravation de sa maladie, victime d'une atteinte circonstancielle, présentant une souffrance psychique ou un comportement inhabituel.

-D'assurer, au sein d'une équipe : l'immobilisation, totale ou partielle, d'une personne victime d'un traumatisme du squelette, le relevage et le brancardage d'une victime, en vue de son transport.

-De coordonner les actions de secours conduites au sein d'une équipe.

Par ailleurs, il doit être en mesure :

-D'évoluer dans le cadre juridique applicable à son action de secours et dans le respect des procédures définies par son autorité d'emploi.

-D'assurer une protection immédiate, adaptée et permanente, pour lui-même, la victime et les autres personnes des dangers environnants.

-De réaliser un bilan et d'assurer sa transmission aux services appropriés.

-D'adapter son comportement à la situation ou à l'état de la victime.

L'unité d'enseignement PSE 2, lorsqu'elle est dispensée en présentiel, est fixée à une durée minimale de vingt-huit heures. Cette unité d'enseignement peut faire appel à des outils de formation ouverte accessible à distance permettant de minorer la durée de formation présentielle. Toutefois, l'usage de ces outils est limité aux séquences d'apports de connaissances.

2. Formations de formateurs

a. Unité d'enseignement « Pédagogie initiale et commune de formateur » (PICF)

L'arrêté du 8 août 2012 fixe le référentiel national de compétences de sécurité civile relatif à l'unité d'enseignement « pédagogie initiale et commune de formateur ».

Le référentiel national de compétences de sécurité civile définit les capacités que doit acquérir chaque participant à la formation à l'unité d'enseignement de « pédagogie initiale et commune de formateur ».

L'unité d'enseignement de pédagogie initiale et commune de formateur a pour objectif l'acquisition par l'apprenant des capacités nécessaires pour amener un groupe d'apprenants à

l'objectif fixé, à partir d'un référentiel interne de formation et d'un référentiel interne de certification et en utilisant des ressources pédagogiques personnelles et externes. Ainsi, il doit être capable (Annexe I de l'arrêté du 08 août 2012) :

-D'évaluer le niveau de connaissances acquises et celles restant à acquérir par les apprenants, en utilisant un support pédagogique et en favorisant leur expression, pour établir les liens avec les savoirs antérieurs et adapter les activités.

-D'apporter des connaissances structurées :

→ En utilisant un support pédagogique et en respectant les règles de communication, pour faciliter la compréhension des apprenants et la construction des savoirs.

→ En explorant les savoirs antérieurs, éventuellement à l'aide d'un support pédagogique, pour permettre d'établir les liens avec les acquis et faciliter la compréhension des apprenants.

→ En démontrant ou en dirigeant, en expliquant, en justifiant et en vérifiant la compréhension des apprenants, pour leur faire acquérir des techniques, des procédures et l'usage de matériels.

-D'organiser l'apprentissage des apprenants, en constituant des groupes, en contrôlant et en corrigeant si nécessaire les techniques et les procédures, pour permettre leur acquisition ou leur approfondissement.

-De placer les apprenants dans une situation proche de la réalité, en mettant en œuvre une simulation et en utilisant une évaluation formative, pour permettre à l'apprenant de mettre en œuvre les techniques apprises et de s'approprier les procédures.

-De placer l'apprenant dans une situation de travail de groupe, en l'organisant et en donnant les consignes nécessaires, pour faciliter le partage et le transfert des connaissances.

- De suivre un référentiel interne de formation et d'adapter si nécessaire les activités, en prenant en compte l'évolution de son groupe, afin de faciliter l'acquisition des connaissances, des procédures et des techniques par l'apprenant, pour lui permettre d'atteindre l'ensemble des objectifs du référentiel.
- D'évaluer l'apprenant, en utilisant différents types d'évaluation et d'outils pertinents, pour lui permettre de se situer dans la formation, pour mesurer le niveau d'atteinte de l'objectif ou pour décider de sa certification.
- De s'autoévaluer dans son rôle de formateur, en portant un regard critique sur ses actions de formation, pour maintenir et développer ses compétences.
- D'établir une communication dans le cadre de la formation, en agissant sur les différents éléments de la communication, pour créer une relation pédagogique avec les apprenants et favoriser leurs apprentissages.
- D'adapter sa posture, en maîtrisant le contexte juridique ainsi que les règles établies par son autorité d'emploi, pour respecter et adapter la conduite de ses formations.
- De gérer la mise en place d'une formation, en respectant le cadre juridique, les procédures particulières à l'autorité d'emploi, les contraintes logistiques et les aspects administratifs, pour répondre aux besoins.
- De positionner le groupe en situation d'apprentissage, en prenant en compte les dites conditions, pour faciliter l'acquisition des savoirs.
- De gérer les comportements et les attitudes au sein du groupe, en utilisant les techniques de dynamique de groupe et de gestion des conflits, pour favoriser et faciliter la production et l'apprentissage.

-D'utiliser les différents outils de communication et de créer les supports pédagogiques adaptés, en respectant les règles d'utilisation des outils, des critères pertinents de création et d'utilisation de ces supports et les principes généraux de la communication, pour renforcer le message pédagogique et faciliter la compréhension et l'acquisition des savoirs.

Aucun volume horaire spécifique n'est défini pour l'acquisition des compétences liées à cette unité d'enseignement (Arrêté du 08 août 2012, Annexe II).

b. Pédagogie Appliquée aux Emplois/activités de classe 1 (Formateur aux premiers secours - PAE 1)

Dans le cadre de la filière de formation des acteurs de sécurité civile, est instituée une unité d'enseignement intitulée « pédagogie appliquée à l'emploi de formateur aux premiers secours » (article 1 de l'arrêté du 3 septembre 2012).

L'unité d'enseignement de « pédagogie appliquée à l'emploi de formateur aux premiers secours » a pour objectif de permettre à l'apprenant de contextualiser ses compétences de formateur, acquises ou en cours d'acquisition, au domaine particulier de l'enseignement aux premiers secours.

En particulier, à la fin de cette unité d'enseignement, l'apprenant doit être capable, à partir d'un référentiel interne de formation et d'un référentiel interne de certification, élaborés et validés par une autorité d'emploi et en utilisant les compétences liées à l'unité d'enseignement de « pédagogie initiale et commune de formateur » telles que définies en annexe 1 de l'arrêté du 8 août 2012, de dispenser l'enseignement des procédures et des techniques relatives aux premiers secours (Article Annexe I de l'arrêté du 3 septembre 2012).

Cette formation permet d'approfondir les connaissances et les compétences pour animer et organiser une formation PSE 1 et PSE 2.

La durée minimale de formation est fixée à 70 heures. Cette unité d'enseignement peut faire appel à des outils de formation ouverte accessible à distance permettant de minorer la durée de formation présentielle. Toutefois, l'usage de ces outils est limité aux séquences d'apports de connaissances.

Le nombre d'apprenants par session de formation est compris entre six et vingt-quatre inclus.

Le taux d'encadrement est proportionnel au nombre d'apprenants.

Cette unité d'enseignement est accessible à toute personne majeure détenant un certificat de compétences « équipier-secouriste - Premiers secours en équipe de niveau 2 » (Article Annexe II de l'arrêté du 3 septembre 2012).

c. Pédagogie Appliquée aux Emplois/activité de classe 3 (Formateur en prévention et secours civiques - PAE 3)

Dans le cadre de la filière de formation des acteurs de sécurité civile, est instituée une unité d'enseignement intitulée « pédagogie appliquée à l'emploi de formateur en prévention et secours civiques » (Article 1 de l'arrêté du 4 septembre 2012).

L'unité d'enseignement « pédagogie appliquée à l'emploi de formateur en prévention et secours civiques » a pour objectif de permettre à l'apprenant de contextualiser ses compétences de formateur, acquises ou en cours d'acquisition, au domaine particulier de l'enseignement à la prévention des risques et à l'apprentissage des gestes élémentaires de secours.

En particulier, à la fin de cette unité d'enseignement, l'apprenant doit être capable, à partir d'un référentiel interne de formation et d'un référentiel interne de certification, élaborés et validés par une autorité d'emploi, et en utilisant les compétences liées à l'unité d'enseignement « pédagogie initiale et commune de formateur » telles que définies dans l'arrêté du 8 août 2012, de dispenser l'enseignement relatif à la prévention des risques et à l'apprentissage des

procédures et des techniques relatives aux gestes élémentaires de secours (Article Annexe I de l'arrêté du 4 septembre 2012).

La PAE 3 a pour but de faire acquérir aux participants les techniques pédagogiques et les modalités d'évaluation permettant d'enseigner le PSC 1.

La durée minimale de formation est fixée à cinquante heures. Cette unité d'enseignement peut faire appel à des outils de formation ouverte accessible à distance permettant de minorer la durée de formation présentielle. Toutefois, l'usage de ces outils est limité aux séquences d'apports de connaissances.

Le nombre d'apprenants par session de formation est compris entre six et vingt-quatre inclus. Le taux d'encadrement est proportionnel au nombre d'apprenants.

d. Pédagogie Appliquée à l'emploi de formateurs de formateurs

Dans le cadre de filière de formation des acteurs de sécurité civile, est instituée une unité d'enseignement intitulée « pédagogie appliquée à l'emploi de formateur de formateurs » (article 1 de l'arrêté du 17 août 2012 fixant le référentiel national de compétences de sécurité civile relatif à l'unité d'enseignement « pédagogie appliquée à l'emploi de formateur de formateurs »).

L'unité d'enseignement « pédagogie appliquée à l'emploi de formateur de formateurs » a pour objectif de permettre à l'apprenant de contextualiser ses compétences de formateur au domaine particulier de la formation de formateurs.

En particulier, à la fin de cette unité d'enseignement, l'apprenant doit être capable, à partir d'un référentiel interne de formation et d'un référentiel interne de certification, élaborés et validés par une autorité d'emploi, et en utilisant ses compétences de formateur, de dispenser :

— L'enseignement relatif à l'acquisition des compétences de formateur telles que définies dans l'arrêté du 8 août 2012 ;

— Des formations relatives à la contextualisation des compétences de formateur à un domaine particulier et défini par une unité d'enseignement de pédagogie appliquée à un emploi (Annexe I de l'arrêté du 17 août 2012).

La durée minimale de formation nécessaire à l'acquisition des compétences est fixée à 55 heures (Annexe II de l'arrêté du 17 août 2012).

Cette unité d'enseignement peut faire appel à des outils de formation ouverte accessible à distance permettant de minorer la durée de formation présentielle. Toutefois, l'usage de ces outils est limité aux séquences d'apports de connaissances.

e. Unité d'enseignement Conception et encadrement d'une action formation

Dans le cadre de la filière de formation des acteurs de sécurité civile, est instituée une unité d'enseignement intitulée « conception et encadrement d'une action de formation » (Article 1 de l'arrêté du 17 août 2012 fixant le référentiel national de compétences de sécurité civile relatif à l'unité d'enseignement « Conception et encadrement d'une action de formation »).

L'unité d'enseignement de « conception et d'encadrement d'une action de formation » a pour objectif l'acquisition par l'apprenant des capacités nécessaires à :

- l'élaboration d'une action de formation à visée certificative ;
- l'encadrement d'une équipe pédagogique lors de la réalisation d'une action de formation.

Ainsi, il doit être capable :

- D'analyser les besoins en formation à partir d'enquêtes sur le terrain pour définir les actions de formation nécessaires.

- De concevoir, à partir de compétences fixées par voie réglementaire, émanant d'une autorité d'emploi ou résultant d'une enquête de terrain, une action de formation en élaborant un référentiel de formation respectant les règles de pédagogie générale et les conditions d'apprentissage propices à la construction des savoirs nécessaires aux compétences visées.
- De concevoir, pour chaque étape de la progression issue d'un référentiel de formation, les outils pédagogiques permettant, sur la base de critères et d'indicateurs, de mesurer l'atteinte des objectifs.
- D'organiser une action de formation dans un cadre contraint au plan administratif, logistique et parfois financier, dans le respect des dispositions réglementaires et sur la base de référentiel de formation et de certification validés par son autorité d'emploi.
- De diriger, de coordonner et d'animer une équipe pédagogique, dans le cadre d'une action de formation, afin d'en garantir sa réalisation selon les préconisations définies par son autorité d'emploi (Annexe I de l'arrêté du 17 août 2012).

La durée minimale de formation nécessaire à l'acquisition des compétences est fixée à 40 heures.

Cette unité d'enseignement peut faire appel à des outils de formation ouverte accessible à distance permettant de minorer la durée de formation présentielle. Toutefois l'usage de ces outils est limité aux séquences d'apports de connaissances (Annexe II de l'arrêté du 17 août 2012).

C. Sauvetage secourisme du travail

1. Le Sauveteur-Secouriste du Travail (SST)

Le sauveteur secouriste du travail est capable d'intervenir efficacement face à une situation d'accident et en matière de prévention, de mettre en application ses compétences au profit de la santé et sécurité au travail, dans le respect de l'organisation de l'entreprise et des procédures spécifiques fixées.

L'activité de sauveteur secouriste du travail s'exerce par le salarié, en complément de son activité professionnelle, au sein d'une entreprise ou d'un établissement tiers dans lequel il intervient.

Cette mission dans l'entreprise répond aux obligations fixées par l'article R 4224-15 du Code du travail imposant la présence de secouristes sur le lieu du travail. Elle s'exerce dans le respect des conditions définies par l'entreprise, organisme ou établissement dans lequel il intervient.

Cette mission répond également à l'obligation de tout citoyen de porter assistance à une personne en danger décrite dans l'article 223-6 du Code pénal, que l'accident entre dans le cadre d'un accident du travail ou pas.

- Le SST intervient sur son lieu de travail pour porter secours à toute personne victime d'un accident et/ou d'un malaise.
- Il met ses compétences en matière de prévention au service de l'entreprise, organisme ou établissement dans lequel il intervient, pour contribuer à la diminution des risques d'atteinte à la santé des salariés.

2. Le formateur SST

Le dispositif de formation au SST se décline en trois niveaux : la formation de formateur de formateurs SST, la formation de formateurs SST et la formation des Sauveteurs Secouristes du Travail (Dispositifs de formation Sauvetage Secourisme du Travail (SST), document de référence INRS). Dans le cadre de la démarche prévention de l'entreprise ou de l'établissement, le formateur SST participe à la préparation et à l'animation des sessions de SST. Il assure également le suivi des SST par la préparation et l'animation des sessions de maintien et d'actualisation de leurs compétences.

Le formateur SST exerce son activité en tant que salarié d'une entreprise ou d'un établissement, ou en tant que salarié ou prestataire d'un organisme de formation. L'activité du formateur SST peut être remplie à temps partiel ou à plein-temps.

- Dans l'établissement ou l'entreprise, il est amené à :
 - Proposer à l'employeur, en relation avec le médecin du travail et les autres acteurs de la prévention, un projet de mise en place d'un dispositif de formation SST.
 - Assurer, le cas échéant, le rôle de référent SST.
 - Rendre compte du dysfonctionnement du dispositif de formation des SST dans l'entreprise ou l'établissement.
 - Former, certifier, maintenir et actualiser les compétences des SST de l'entreprise ou de l'établissement.
 - Développer, au travers des formations qu'il assure, les thèmes relatifs à la prévention des risques professionnels, rendant ainsi les personnels formés plus conscients des conséquences des atteintes à la santé liée au travail et plus motivés à faire progresser la prévention dans l'entreprise.

- Assurer les formations SST de l'entreprise ou de l'établissement en conformité avec les documents de références et les engagements que l'entreprise ou l'établissement a pris avec le réseau prévention.
- Dans l'organisme de formation
 - En cohérence avec les démarches prévention des entreprises, établissements ou organismes clients, former, certifier, maintenir et actualiser les compétences de leurs SST.
 - Développer, au travers des formations qu'il assure, les thèmes relatifs à la prévention des risques professionnels, rendant ainsi les personnels formés, plus conscients des conséquences des atteintes à la santé liée au travail et plus motivés à faire progresser la prévention dans leurs entreprises.
 - Accompagner les entreprises clientes dans l'organisation des formations de sauveteurs secouristes du travail intégrées à leurs démarches prévention.

3. Les formateurs de formateurs SST

- Ils assurent la formation, le maintien et l'actualisation des compétences et le suivi des formateurs SST (animation d'un réseau de formateurs SST).
- Ils assurent que les formations relevant de leurs compétences respectent les programmes, référentiels et procédures administratives définis dans le document de référence Dispositifs de formation Sauvetage Secourisme du Travail établi par l'INRS.

4. Modalités d'organisation pédagogique

Pour répondre à la demande et face à des besoins accrus en formation dans le domaine de la prévention des risques professionnels, l'INRS et le réseau de l'Assurance maladie risques professionnels confient à des organismes extérieurs la mise en œuvre de certaines actions de formation. Toute entreprise peut ainsi trouver, dans sa région, un organisme assurant des

formations conformes au cahier des charges de l'Assurance maladie risques professionnels et de l'INRS via l'outil de gestion national FORPREV.

Tout organisme de formation possédant un numéro de déclaration d'activité et un formateur certifié par le réseau prévention peut prétendre à l'habilitation.

L'INRS est seul habilité à assurer la formation et le maintien et l'actualisation des compétences des formateurs de formateurs SST et des référents SST du réseau prévention (CARSAT/CRAM/CGSS/CSS).

Les structures habilitées pour la formation des formateurs SST assurent la formation et le maintien et l'actualisation des compétences des formateurs SST.

Les structures habilitées pour la formation des SST assurent la formation et le maintien et l'actualisation des compétences des SST.

Tous les certificats délivrés par le réseau Assurance Maladie Risques Professionnels / INRS dans le dispositif SST sont à validité nationale de 24 à 36 mois selon le type de formation et reconnus par tous les acteurs.

a. Dispositifs

i. Habilitation d'un organisme de formation

Le dispositif d'habilitation, les acteurs du dispositif, le processus et l'ensemble des critères liés à l'habilitation SST et formateurs SST sont décrits dans le cahier des charges de l'habilitation, téléchargeable sur le site de l'INRS, ou fourni par les CARSAT/CRAM/SS.

ii. Habilitation d'une entreprise

Les entreprises et les établissements désireux de former leurs personnels peuvent s'appuyer sur des formateurs internes, formés par les organismes habilités, et certifiés par l'INRS.

Le dispositif d'habilitation, les acteurs du dispositif, les processus sont décrits dans le cahier des charges de l'habilitation, téléchargeable sur le site de l'INRS ou fourni par les CARSAT/CRAM/CGSS.

Le processus d'habilitation des entreprises est applicable depuis le 01/01/2014 et devient obligatoire à compter du 01/01/2015.

iii. Conditions d'exercice de l'activité de formateur

La certification de formateur SST atteste de l'aptitude pédagogique à former des SST. Celle d'un formateur de formateurs atteste de l'aptitude pédagogique à former des formateurs SST.

Le certificat de SST ou le certificat de formateur SST est délivré par l'organisme de formation ou l'entreprise qui a déclaré administrativement et assuré la formation initiale, ou, dans le cadre de la formation continue, assuré la session de maintien et d'actualisation des compétences et validé les compétences.

L'autorisation de mettre en place des formations repose sur le fait d'intervenir dans le cadre d'une structure habilitée par le réseau prévention, la possession du certificat de formateur SST ou de formateur de formateurs SST et la validation de ses compétences à l'issue de sa formation ou d'une session de maintien et actualisation de ses compétences.

b. Formation des Sauveteurs Secouristes du travail

i. *Caractéristiques pédagogiques de la formation*

- Elle s'adresse à un groupe de 4 à 10 personnes.
- Elle est conforme au programme et aux référentiels élaborés par l'INRS (Dispositifs de formation Sauvetage Secourisme du Travail (SST), document de référence INRS V4.07/2015).
- Elle est d'une durée de 12 heures de face-à-face pédagogique.
- Elle fait l'objet d'une déclaration et d'un enregistrement obligatoires dans l'outil de gestion national.
- Elle comporte une évaluation réalisée tout au long de la formation, et d'une certification finale.
- L'évaluation, si elle est satisfaisante, permet la délivrance du certificat de SST de l'INRS, par l'entreprise ou l'organisme formateur.
- Cette formation fait l'objet d'un maintien-actualisation des compétences obligatoire (MAC), sur lequel nous reviendrons dans les paragraphes spécifiques maintien-actualisation des compétences.
- Aux 12 heures de formation, il convient d'ajouter, le cas échéant, le temps nécessaire pour traiter les risques spécifiques de l'entreprise ou de la profession.
- Un représentant du réseau prévention peut assister à tout ou partie de cette formation, dans le cadre de l'habilitation de l'entité qui dispense la formation.

ii. Procédure administrative

- Déclaration d'ouverture d'une session

La déclaration d'ouverture d'une session de formation se fait au minimum 15 jours avant le début de la session.

Au préalable il convient de s'assurer que

- L'entité qui dispense est habilitée (accès à FORPREV : outil commun de gestion des formations mis en place par l'INRS et l'Assurance Maladie au niveau national afin de développer la culture de la prévention en entreprise),
- Le formateur est bien rattaché à cette entité et est à jour de sa formation,
- Les dates, heures et lieu des séances sont indiqués.

Il est demandé que les médecins du travail de tous les établissements ayant des candidats à la formation SST soient informés (art R 464-1 du Code du travail).

Des changements peuvent être apportés dans la déclaration d'ouverture de la session, notamment les informations concernant les stagiaires et ce jusqu'à clôture de la session.

Les changements concernant le formateur qui doit assurer la session sont possibles jusqu'à la clôture de la session à condition que le formateur remplaçant soit en conformité avec les règles définies plus haut.

Tout manquement à ces règles peut conduire à une intervention du réseau prévention, pouvant aller jusqu'à remettre en cause l'habilitation de l'entité.

- Documents administratifs et pédagogiques

Les documents nécessaires à la formation sont téléchargeables sur le quickplace de l'INRS ou éditables par l'outil de gestion national. Les documents pédagogiques non téléchargeables ou les documents à remettre au SST après sa certification (aide-mémoire du SST) sont à commander annuellement à l'INRS.

- Validation de la formation

La validation de la formation est faite après :

- Evaluation certificative des stagiaires,
- Vérification par le formateur des informations enregistrées concernant la session et les stagiaires,
- Enregistrement des résultats à l'issue de la formation,
- Clôture de la session de formation.

iii. L'évaluation des SST

Cette évaluation est réalisée par le formateur SST qui a assuré la formation.

Les critères d'évaluation utilisés pour cette validation sont ceux définis par l'INRS, dans le référentiel de certification des Sauveteurs Secouristes du Travail et transcrits dans une grille de certification individuelle (document de référence établi par l'INRS sur les dispositifs de formation SST), utilisée lors de chaque formation.

À l'issue de cette évaluation certificative, un certificat de Sauveteur Secouriste du Travail valable 24 mois sera délivré au candidat qui a participé activement à l'ensemble de la formation et fait l'objet d'une évaluation continue favorable de la part du ou des formateurs.

Seuls les candidats qui ont suivi l'intégralité de la formation (sauf allègement spécifique formalisé dans un protocole d'allègement cosigné par l'entité et le stagiaire) et qui sont aptes à mettre en œuvre l'ensemble des compétences attendues du SST pourront valablement être reconnus au titre de Sauveteur Secouriste du Travail.

iv. Maintien et actualisation des compétences

Le certificat de SST est valable 24 mois. Avant la fin de cette période de validité, le SST doit suivre et valider une session de maintien et d'actualisation de ses compétences de SST pour prolonger la validité de son certificat de 24 mois.

v. Allègements de formation et équivalences

- PSC 1 vers SST

Les titulaires d'une unité d'enseignement « Prévention et secours civiques de niveau 1 » (PSC 1) de moins de deux ans peuvent obtenir le certificat de Sauveteur Secouriste du Travail.

Pour cela, l'entité qui souhaite proposer la formation SST à un titulaire de l'unité d'enseignement PSC 1 met en place un protocole d'allègement de formation avec le stagiaire. L'allègement de formation portera sur des compétences clairement identifiées, déjà détenues par le stagiaire. Il permettra de limiter le temps de formation aux seules compétences que le stagiaire ne possède pas pour devenir SST.

Le dispensateur de formation mettra en place un processus de vérifications des compétences déjà détenues (présentation d'un autre certificat, CV, expérience professionnelle, entretien individuel, test...).

Le stagiaire ainsi allégé devra néanmoins être validé sur l'ensemble des compétences visées du SST et passer dans son intégralité les épreuves certificatives.

- SST vers PSC 1

Le titulaire du certificat de sauveteur-secouriste du travail, à jour dans son obligation de formation, est réputé détenir l'unité d'enseignement « Prévention et secours civiques de niveau 1 » (PSC 1) conformément à la réglementation en vigueur.

c. Formation de maintien-actualisation des compétences des Sauveteurs Secouristes du Travail

i. *Caractéristiques pédagogiques et administratives du maintien et actualisation des compétences*

- Pour que son certificat reste valide, le SST doit suivre périodiquement une session de maintien et d'actualisation de ses compétences (MAC).
- La périodicité de cette formation est fixée à 24 mois.
- Le stagiaire inscrit en MAC SST devra être titulaire du certificat SST délivré par le réseau Assurance maladie Risques Professionnels / INRS.
- La durée minimale pour une formation de maintien et actualisation des compétences (MAC) est de 7 heures pour un groupe de 10 personnes. Cette formation peut être organisée sur une journée complète, ou, pour répondre aux contraintes de certaines entreprises, sur 2 demi-journées espacées d'une durée permettant d'assurer la cohérence pédagogique de l'ensemble de la formation.
- Elle s'adresse à un groupe de 4 à 10 personnes certifiées SST. Au-delà de 10 participants, afin de maintenir un minimum de temps d'apprentissage à chacun des participants, la formation sera prolongée d'une demi-heure par candidat supplémentaire, jusqu'à concurrence de 14. A partir de 15 participants, la session doit être dédoublée (2 sessions ouvertes dans l'outil de gestion) avec 2 formateurs distincts.
- Elle est conforme au programme et aux référentiels élaborés par l'INRS.

- Elle fait l'objet d'une déclaration et d'un enregistrement obligatoires dans l'outil de gestion national.
- Un représentant du réseau prévention peut assister à tout ou partie de cette formation, dans le cadre de l'habilitation de l'entité qui dispense la formation.

ii. Procédure administrative

- Déclaration d'ouverture d'une session

L'ouverture d'une session de maintien et actualisation des compétences se fait au minimum 15 jours avant le début de la session.

S'agissant d'un MAC SST, il convient de s'assurer au préalable de l'existence des prérequis (date de la première formation ou de la dernière formation MAC).

Il convient également de s'assurer que :

- Le dispensateur de formation est habilité : le formateur est bien rattaché à cette entité et est à jour de sa formation (date de validité de son autorisation de former).
- Les dates, heures et lieu des séances sont indiqués.

Il est demandé que les médecins du travail de tous les établissements ayant des candidats à la formation SST soient informés (art R 4624-3 du Code du travail).

Des changements peuvent être apportés dans l'ouverture de la session notamment les informations concernant les stagiaires et ce jusqu'à la clôture de la session.

Les changements concernant le formateur qui doit assurer la session sont possibles jusqu'à la clôture de la session à condition que le formateur remplaçant soit en conformité avec les règles définies plus haut.

- Documents administratifs et pédagogiques

Les documents nécessaires à la formation sont téléchargeables sur le quickplace de l'INRS ou éditables par l'outil de gestion national. Les documents pédagogiques non téléchargeables sont à commander annuellement à l'INRS.

- Validation de la formation maintien et actualisation des compétences

La validation de la formation est faite après :

- Evaluation certificative des stagiaires,
- Vérification par le formateur des informations enregistrées concernant la session et les stagiaires,
- Enregistrement des résultats à l'issue de la formation,
- Clôture de la session de formation.

iii. L'évaluation des SST

Une évaluation certificative est mise en place lors du maintien-actualisation des compétences du SST.

Les critères d'évaluation utilisés pour cette validation sont ceux définis par l'INRS, dans le référentiel de certification des Sauveteurs Secouristes du Travail figurant au document de référence et transcrits dans une grille de certification (document de référence INRS Dispositif de formation Sauvetage Secourisme du Travail), utilisée lors de chaque formation maintien et actualisation des compétences.

A l'issue de cette évaluation, un nouveau certificat de Sauveteur Secouriste du Travail valable au maximum 24 mois sera délivré au candidat qui a participé activement à l'ensemble de la formation et fait l'objet d'une évaluation favorable de la part du ou des formateurs.

Seuls les candidats qui ont suivi l'intégralité de la formation et qui sont aptes à mettre en œuvre l'ensemble des compétences attendues du SST pourront valablement être reconnus au titre de Sauveteur Secouriste du Travail.

La non-réussite aux épreuves certificatives suivies lors d'une formation maintien et actualisation des compétences (MAC) fait perdre la « certification SST ».

De même, dans le cas où ce maintien - actualisation des compétences ferait défaut, le SST perd sa « certification de Sauveteur Secouriste du Travail » à la date de fin de validité de sa carte de SST. A partir de cette date, il n'est plus autorisé à exercer en tant que SST.

Dans ces 2 cas, il n'est bien sûr pas exonéré de son obligation d'intervenir pour porter secours à une personne en danger (article 223-6 du Code pénal).

Afin d'être de nouveau certifié SST, il devra valider ses compétences lors d'une nouvelle session de MAC.

d. Formation des formateurs SST

i. *Caractéristiques pédagogiques de la formation*

- Cette formation est dispensée par les entreprises ou les organismes habilités pour la formation de formateurs SST.
- Elle s'adresse à un groupe de 6 à 12 personnes choisies par leur entreprise ou leur organisme.

- Ils doivent être titulaires du Certificat de SST en cours de validité et avoir validé leurs connaissances en matière de prévention des risques professionnels à travers une formation du réseau prévention (ou auto-formation en ligne).
- Elle est d'une durée maximale de 56 heures réparties sur 2 semaines non consécutives.
- Cette formation comporte des évaluations formatives et des épreuves d'évaluations certificatives finales.
- Dans le cas d'une évaluation favorable le stagiaire obtiendra son certificat de formateur SST.
- Elle fait l'objet d'une déclaration et d'un enregistrement obligatoires dans l'outil de gestion national.
- Cette formation fait l'objet d'un maintien-actualisation des compétences obligatoire (MAC).

ii. Procédure administrative

- Déclaration d'ouverture d'une session

L'ouverture d'une session de formation se fait au minimum 15 jours avant le début de la session.

Au préalable, il convient de s'assurer que :

- Le dispensateur de formation est habilité : le formateur de formateurs est bien rattaché à cette structure et est à jour de sa formation (date de validité de son autorisation de former),
- Les dates, heures et lieu des séances sont indiqués.

Des changements peuvent être apportés dans l'ouverture de la session notamment les informations concernant les stagiaires et ce jusqu'à la clôture de la session.

Les changements concernant le formateur de formateurs qui doit assurer la session sont possibles jusqu'à la clôture de la session à condition que le formateur de formateurs remplaçant soit en conformité avec les règles définies plus haut.

- Documents administratifs et pédagogiques

Les documents nécessaires à la formation sont téléchargeables sur le quickplace de l'INRS ou éditables par l'outil de gestion national. Les documents pédagogiques non téléchargeables sont à commander annuellement à l'INRS.

- Validation de la formation

La validation de la formation est faite après :

- Evaluation certificative des stagiaires,
- Vérification par le formateur de formateurs des informations enregistrées concernant la session et les stagiaires,
- Enregistrement des résultats à l'issue de la formation,
- Clôture de la session de formation.

iii. L'évaluation des formateurs

Des évaluations formatives et certificatives sont mises en place pendant la formation.

Les évaluations certificatives sont réalisées par le formateur de formateurs SST qui a assuré la formation.

Une grille de certification (document de référence sur les Dispositifs de Formation Sauvetage Secourisme du Travail établi par l'INRS) est spécialement dédiée aux épreuves certificatives.

Les critères d'évaluation utilisés pour cette validation sont ceux définis par l'INRS, dans le référentiel de certification des formateurs Sauveteurs Secouristes du Travail et transcrits dans une grille de certification individuelle (document INRS), utilisée lors de chaque formation.

A l'issue de cette évaluation certificative, si cette dernière est favorable, un certificat de Formateur SST valable 36 mois sera délivré au candidat validé.

Seuls les candidats qui ont suivi l'intégralité de la formation (sauf allègement spécifique formalisé dans un protocole d'allègement cosigné par l'entité et le stagiaire) et qui sont aptes à mettre en œuvre l'ensemble des compétences attendues du formateur SST pourront valablement être reconnus au titre de formateur SST.

iv. Maintien et actualisation des compétences

Le certificat de formateur SST est valable 36 mois. Avant la fin de cette période de validité, le formateur SST doit suivre et valider une session de maintien et d'actualisation de ses compétences de formateur SST pour prolonger la validité de son certificat de 36 mois.

Depuis le 1^{er} janvier 2011, dans le cas où ce maintien-actualisation des compétences ferait défaut, le formateur SST perd sa « certification de formateur SST » à la date de fin de validité de sa carte de formateur SST. A partir de cette date, il n'est plus autorisé à former des SST.

La validation d'une session de maintien et d'actualisation de ses compétences lui permettra de recouvrer sa « certification de formateur SST » et un nouveau certificat de formateur SST valide lui sera délivré.

v. *Allègements de formation et équivalences*

- Formateur de PSC 1 (PAE PSC) vers formateur SST

Le titulaire de l'unité d'enseignement « Pédagogie Appliquée aux Emplois/Activités de formateur en 1^{er} secours civiques » (PAE PSC), à jour de sa formation (arrêté du 24 mai 2000), qui souhaite être certifié pour former des SST, peut obtenir le certificat de formateur SST.

Pour cela, l'entité qui souhaite proposer la formation de formateur SST à un titulaire de l'unité d'enseignement PAE PSC met en place un protocole d'allègement de formation, contractuellement avec le stagiaire. L'allègement de formation portera sur des compétences clairement identifiées, déjà détenues par le stagiaire. Il permettra de limiter le temps de formation aux seules compétences que le stagiaire ne possède pas pour devenir formateur SST.

Le dispensateur de formation mettra en place un processus de vérifications des compétences déjà détenues (présentation d'un autre certificat, CV, expérience professionnelle, entretien individuel, test...).

Le stagiaire ainsi allégé devra néanmoins être validé sur l'ensemble des compétences visées du formateur SST et passer les épreuves certificatives (grille INRS du document de référence) dans son intégralité.

Enfin, le titulaire de l'unité d'enseignement PAE PSC devra attester, en amont de la formation, de ses compétences de base en prévention (attestation obtenue via l'outil d'autoformation en ligne ou formation proposée par le réseau prévention), et doit être au préalable titulaire du certificat SST, en cours de validité.

D'autres formations (par exemple de type PIC F) peuvent conduire à un processus d'allégement similaire.

- Formateur SST vers formateur de PSC 1 (PAE PSC)

Le titulaire d'un certificat de formateur SST en cours de validité et qui souhaite dispenser l'unité d'enseignement « Prévention et secours civiques de niveau 1 » (PSC1) au sein d'une association nationale agréée ou d'un organisme habilité, est tenu de respecter les modalités prévues dans les textes réglementaires en vigueur, relatifs au dispositif du Ministère de l'Intérieur.

e. Formation de maintien-actualisation des compétences des Formateurs SST

Pour se présenter à une session de maintien et actualisation des compétences de formateur SST, ce dernier devra avoir préparé en amont une présentation d'une action de formation de SST mise en place dans le cadre de son activité de formateur.

La présentation de ce dossier devra comporter au minimum les éléments suivants : analyse de la demande de l'entreprise cliente (constats, attentes, interlocuteurs rencontrés, intégration à une éventuelle démarche de prévention,...), caractéristiques du public formé (secteurs d'activités concernés, nombre de stagiaires formés,...), lieu, dates, satisfaction du client et/ou des stagiaires.

i. *Caractéristiques pédagogiques et administratives de la formation*

- Pour que son certificat reste valide, le formateur SST doit suivre périodiquement une session de maintien et d'actualisation de ses compétences (MAC).
- La périodicité de cette formation est fixée à 36 mois.

- Le stagiaire inscrit en MAC formateur SST devra être titulaire du certificat de formateur SST délivré par le réseau Assurance maladie Risques Professionnels / INRS.
- La durée minimum d'une session de formation MAC est fixée à 21 heures.
- Cette formation comporte des évaluations formatives et elle est clôturée par des épreuves certificatives finales.
- Dans le cas d'une évaluation favorable le stagiaire obtiendra une nouvelle autorisation de former des SST (certificat de formateur SST) valable 36 mois.
- Cette formation est dispensée par les entreprises et les organismes habilités pour la formation de formateurs SST et disposant à ce titre de formateurs de formateurs SST certifiés par l'INRS.
- Elle s'adresse à un groupe de 6 à 12 personnes.
- Elle fait l'objet d'une déclaration d'ouverture et d'un enregistrement de session dans l'outil gestion national.

ii. Procédure administrative

- Déclaration d'ouverture d'une session

L'ouverture d'une session de formation maintien et actualisation des compétences se fait au minimum 15 jours avant le début de la session.

S'agissant d'un MAC formateur SST, il convient de s'assurer au préalable de l'existence des prérequis des stagiaires.

Il convient également de s'assurer que :

- Le dispensateur de formation est habilité : le formateur de formateurs est bien rattaché à cette entité et est à jour de sa formation (date de validité de son autorisation de former).
- Les dates, heures et lieu des séances sont indiqués.

Des changements peuvent être apportés dans l'ouverture de la session notamment les informations concernant les stagiaires et ce jusqu'à la clôture de la session.

Les changements concernant le formateur de formateurs qui doit assurer la session sont possibles jusqu'à la clôture de la session à condition que le formateur de formateurs remplaçant soit en conformité avec les règles définies plus haut.

- Documents administratifs et pédagogiques

Les documents nécessaires à la formation sont téléchargeables sur le quickplace de l'INRS ou éditables par l'outil de gestion national. Les documents pédagogiques non téléchargeables sont à commander annuellement à l'INRS.

- Validation de la formation maintien et actualisation des compétences

La validation de la formation est faite après :

- Evaluation certificative des stagiaires,
- Vérification par le formateur de formateurs des informations enregistrées concernant la session et les stagiaires,
- Enregistrement des résultats à l'issue de la formation,
- Clôture de la session de formation.

iii. L'évaluation des formateurs SST

Des évaluations formatives et certificatives sont mises en place pendant la formation maintien et actualisation des compétences.

Les évaluations certificatives sont réalisées par le formateur de formateurs SST qui a assuré la formation.

Une grille de certification (document INRS joint dans la partie Annexes) est spécialement dédiée aux épreuves certificatives des sessions de maintien et actualisation des compétences.

Les critères d'évaluation utilisés pour cette validation sont ceux définis par l'INRS, dans le référentiel de certification des formateurs Sauveteurs Secouristes du Travail et transcrits dans une grille de certification individuelle (document INRS joint dans la partie Annexes), utilisée lors de chaque formation maintien et actualisation des compétences.

A l'issue de cette évaluation certificative, si cette dernière est favorable, un certificat de Formateur Sauveteur Secouriste du Travail valable 36 mois sera délivré au candidat validé. Seuls les candidats qui ont suivi l'intégralité de la formation maintien et actualisation des compétences et qui sont aptes à mettre en œuvre l'ensemble des compétences attendues du formateur SST pourront valablement être reconnus au titre de formateur Sauveteur Secouriste du Travail.

La non-réussite aux épreuves certificatives suivies lors d'une formation maintien et actualisation des compétences de formateur SST fait perdre la « certification de formateur SST ».

De la même manière, dans le cas où ce maintien – actualisation des compétences ferait défaut, le formateur SST perd sa « certification de formateur Sauveteur Secouriste du Travail » à la

date de fin de validité de sa carte de formateur SST. A partir de cette date, il n'est plus autorisé à former des SST.

Afin d'être de nouveau certifié, il devra valider ses compétences lors d'une nouvelle session de MAC formateur SST.

f. Formation des formateurs de formateurs SST

i. *Caractéristiques pédagogiques de la formation*

- Cette formation est dispensée par l'INRS.
- Elle s'adresse à un groupe de 6 à 12 personnes relevant d'une entreprise et/ou d'un organisme de formation.
- Les stagiaires doivent :
 - Etre titulaires d'un certificat de formateur SST délivré par le réseau Assurance Maladie Risques professionnels / INRS, à jour.
 - Justifier au cours des trois années civiles précédentes de l'encadrement en tant que formateur principal de 30 formations SST dont au moins 15 formations initiales.
 - Avoir validé leurs connaissances en matière de prévention des risques professionnels à travers une formation du réseau prévention (ou auto-formation en ligne).
- Elle est d'une durée maximale de 56 heures réparties sur 2 semaines non consécutives.
- Elle est conforme aux référentiels élaborés par l'INRS.
- Cette formation comporte des évaluations formatives et des épreuves d'évaluations certificatives.
- Dans le cas d'une évaluation favorable le stagiaire obtiendra son certificat de formateur de formateurs SST.

- Cette formation fait l'objet d'un maintien et actualisation des compétences obligatoires.

ii. Validation de la formation

L'évaluation s'effectue conformément aux documents INRS.

Des épreuves certificatives sont mises en place au cours et à la fin de la formation.

Ces évaluations sont réalisées par l'intervenant qui a assuré la formation et/ou le responsable SST de l'INRS ou son représentant.

Les critères d'évaluation utilisés pour cette validation sont ceux définis par l'INRS, dans le référentiel de formation des formateurs de formateurs SST et transcrits dans une grille de certification (document INRS), utilisée lors de chaque formation.

Dans le cas d'une évaluation favorable, un certificat de formateur de formateurs SST valable 24 mois sera remis au stagiaire.

iii. Maintien et actualisation des compétences

Le certificat de formateur de formateurs SST est valable 24 mois. Avant la fin de cette période de validité, le formateur de formateurs SST doit suivre et valider une session de maintien et d'actualisation de ses compétences de formateur de formateurs SST pour prolonger la validité de son certificat de 24 mois.

Depuis le 1^{er} janvier 2011, dans le cas où ce maintien-actualisation des compétences ferait défaut, le formateur de formateurs SST perd sa « certification de formateur de formateurs SST » à la date de fin de validité de son certificat de formateur de formateurs SST. A partir de cette date, il n'est plus autorisé à former des formateurs SST.

La validation d'une session de maintien et d'actualisation de ses compétences lui permettra de recouvrer sa « certification de formateur de formateurs SST » et un nouveau certificat de formateur de formateurs SST lui sera délivré.

g. Formation de maintien-actualisation des compétences des formateurs de formateurs SST

Pour se présenter à une session de maintien et actualisation des compétences de formateur de formateurs SST, ce dernier devra avoir préparé, en amont, une présentation d'une action de formation de formateurs SST, qu'il aura mise en place dans le cadre de son activité de formateur de formateurs.

La présentation de ce dossier devra comporter au minimum les éléments suivants : analyse de la demande de l'entreprise et/ou de l'organisme client (constats, attentes, interlocuteurs rencontrés, intégration à une éventuelle démarche de prévention,...), caractéristiques du public de formateurs formés (secteurs d'activités concernés, nombre de formateurs formés,...), lieu, dates, etc.

Il devra également être capable de faire une analyse de son activité à partir des informations qu'il aura obtenues de la satisfaction du (des) client(s) et des stagiaires formés.

i. Caractéristiques pédagogiques et administratives du maintien et actualisation des compétences

- Pour que son certificat reste valide, le formateur de formateurs SST doit suivre périodiquement une session de maintien et d'actualisation de ses compétences.
- La périodicité de cette formation est fixée à 24 mois.
- Le stagiaire inscrit en MAC formateur de formateurs SST devra être titulaire du certificat de formateur de formateurs SST délivré par le réseau Assurance maladie Risques Professionnels / INRS.

- La durée minimum d'une session de formation MAC est fixée à 21 heures.
- Cette formation (MAC) est dispensée par l'INRS.

ii. Validation du maintien et actualisation des compétences

Une évaluation certificative est mise en place lors de la formation MAC. Cette évaluation est réalisée par le formateur qui a assuré la formation et/ou le responsable SST de l'INRS ou son représentant.

Seuls les candidats qui ont suivi l'intégralité de la formation MAC pourront être présentés à l'épreuve certificative.

Les critères d'évaluation utilisés pour cette évaluation sont ceux définis par l'INRS, dans les documents de référence et transcrits dans une grille de certification (document INRS joint en annexes), utilisée lors de chaque MAC.

A l'issue de cette évaluation, un nouveau certificat de formateur de formateurs SST valable 24 mois sera délivré au candidat qui a participé à l'ensemble de la formation et fait l'objet d'une évaluation favorable.

Le formateur de formateur non validé ou dont l'échéance est dépassée perd son autorisation de former. Une nouvelle formation MAC suivie d'une évaluation favorable pourra lui faire recouvrer son autorisation de former.

II. PROBLEMATIQUE ET OBJECTIF

Certains pays se sont donc dotés de recommandations sur le secourisme sur le milieu du travail, tels que la France et l'Italie, ^[5-7] et d'autres de recommandations sur certains aspects spécifiques, comme les États-Unis avec la mise en place de défibrillateurs automatisés externes. ^[8-10] Vingt-sept états membres de l'Union Européenne ont développé une stratégie nationale en sécurité et santé au travail et une réduction de 27,9 % des accidents menant à des absences de 3 jours ou plus a été observée dans l'UE entre 2007 et 2013. ^[1]

Néanmoins, la plupart des pays ne semble pas disposer de recommandations spécifiques et la législation des différents pays est hétérogène.

L'objectif de cette étude est de réaliser une revue systématique de la littérature pour évaluer les connaissances actuelles sur le secourisme en milieu du travail.

III. MATERIELS ET METHODES

Cette revue systématique a été basée sur cinq bases de données (Pub-Med, Web of Science, Science Direct, Institut National de Recherche et de Sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS) et Centre Mondial de Référence des Premiers Secours de la Fédération Internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant Rouge (CMRPS).

Les différents mots clés ayant été utilisés sont « First aid », (« Workplace », ou « Occupational disease »). Aucune restriction de langage n'a été imposée et les traductions ont été obtenues lorsque cela était possible. Des limites portant sur la date de publication ont été retenues, seules les études publiées depuis 2000 ont été prises en compte. La première sélection d'articles, basée sur le titre et l'abstract, a été faite par deux lecteurs indépendants. N'ont été incluses que les études se déroulant sur le lieu de travail et pour lesquelles une prise en charge avec intervention des premiers secours était décrite. La seconde étape a inclus les articles complets, basée sur les mêmes critères de sélection et faite par les deux mêmes lecteurs.^[11]

Lorsque les articles complets n'étaient pas disponibles, les auteurs étaient contactés par courriel lorsque cela était possible. Si les études étaient publiées en double, elles n'étaient incluses qu'une seule fois.

Après résultat du nombre d'études incluses, les résultats seront présentés sous forme d'analyse des différents papiers, d'une synthèse sur la réglementation du secourisme, la prise en charge en secourisme et la formation, avant la discussion et les conclusions.

IV. RESULTATS

A. Recherche bibliographique

Durant le premier stade de la recherche, nous avons trouvé 166 articles dans cinq bases de données, deux articles supplémentaires ont été ajoutés par références croisées (après étude des références bibliographiques des articles complets analysés). Sur ces 168 articles potentiellement pertinents, 33 ont été inclus après lecture des titres et abstracts. Après lecture des articles complets, 6 articles ont été exclus en raison de l'absence de description d'une intervention des premiers secours, ne se déroulant pas sur le lieu de travail ou sur un site trop spécifique^[12-16, 37], 5 autres articles ont été exclus en raison de leur qualité méthodologique imprécise^[8, 9, 17-19], 2 articles portant sur la même étude ont été analysés de façon conjointe et 2 articles ont été exclus car publiés avant 2000.^[20,21] Un article complet en italien n'a jamais été accessible.^[22]

Finalement, 18 articles ont été inclus (figure 1) après les étapes habituelles de la revue rappelées dans la partie méthode. Les travaux ont été résumés et classés par thème et date de publication.^[10, 23, 24]

Le tableau 1 présente les 18 articles sélectionnés : 12 sont en anglais, 4 en français et 2 en italien. Les études provenaient majoritairement d'Europe (France et Italie) et d'Amérique du Nord (Etats-Unis et Canada) et ont été publiées entre 2000 et 2014 : 5 se réfèrent à la réglementation du secourisme sur le lieu de travail, 8 à la prise en charge, 3 à la formation et 2 traitent à la fois la réglementation et la prise en charge.

Figure 1 : Diagramme de flux

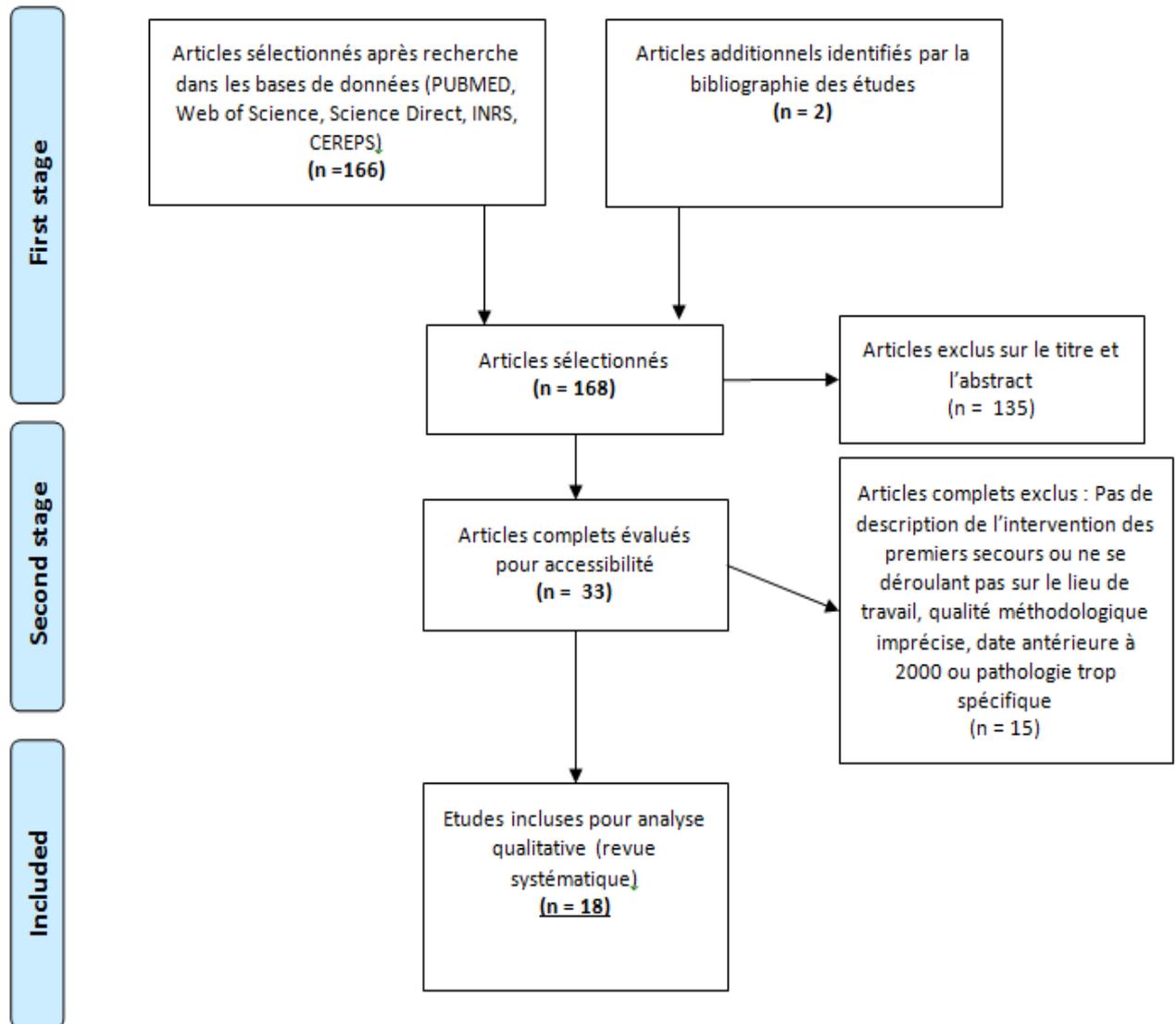


Tableau 1 : résumé des études incluses

Auteurs (1er)	Année	Titre	Journal	Pays	Type d'étude	Sujet	Données originales?
Petersen KF	2000	Legal implications of lay use of automatic external defibrillators in non-hospital settings.	J Contemp Health Law Policy.	USA	Revue (narrative)	Réglementation/Organisation	Non
Ministère de Malte	2002	Subsidiary legislation 424.13 Work place (first aid) regulations	None	Malte	Texte de loi	Réglementation	Non
Descatha A	2005	Details of the initial management of cardiac arrest occurring in the workplace in a French urban area	Resuscitation J	France	Etude observationnelle sur registre (ancillaire)	Organisation	Oui
Hatzakis KD	2005	FirstAid knowledge among industry workers in Greece.	Ind Health.	Grèce	Etude observationnelle transversale	Formation	Oui
Iwami T	2005	Outcome and characteristics of out-of-hospital cardiac arrest according to location of arrest : A report from a large-scale, population-based study in Osaka, Japan	Resuscitation J	Japon	Etude transversale	Organisation	Oui
Descatha A	2008	Automated external defibrillators in the workplace	BMJ	France	Revue (narrative) et avis d'expert	Organisation	Non
Chamoux A	2009	Situation of the occupational physician in emergency care organization at the workplace	Arch. mal prof. env.	France	Avis d'expert	Réglementation	Non
Descatha A	2009	Use of tabletop exercise in industrial training disaster	J Occup Environ Med	France	Enquête de satisfaction	Formation	Oui
Descatha A	2009	Is the workplace a site of cardiac arrest like any other ?	Resuscitation	France	Etude observationnelle sur registre (ancillaire)	Organisation	Oui
Durand E	2009	Organisation des secours dans l'entreprise. Modifications apportées par les nouveaux programmes de formation au secourisme	Documents pour le médecin du travail	France	Avis d'expert	Réglementation	Non
Anderson GS	2011 and 2012	2 papiers sur la même étude : First aid skill retention of first responders within the workplace. CPR skill retention of first aid attendants within the workplace.	Scand J Trauma Resusc Emerg Med./Prehosp Disaster Med.	Canada	Etude observationnelle transversale	Formation	Oui
Calicchia S	2012	First aid and defibrillation in the workplace: a helpful decision for the public.	G Ital Med Lav Ergon.	Italie	Revue de la littérature	Réglementation/Organisation	Non
Geraut L	2012	Treatment of life-threatening emergencies in the worplace : Need for collaboration between emergency and occupational health services ?	Resuscitation J	France	Etude longitudinale d'intervention avant/après	Organisation	Oui
Hache P. and co	2012	Sauvetage-secourisme du travail : repères à l'usage du médecin du travail	Références en santé au travail	France	Avis d'expert	Organisation	Non
Papaleo B	2012	The organization and management of First Aid in the workplace: critical issues and innovations to be introduced.	G Ital Med Lav Ergon	Italie	Revue de la littérature	Réglementation	Non
Descatha A	2013	Cardiac arrest in the workplace : Pilot study on the RéAC register	Resuscitation	France	Etude observationnelle sur registre (ancillaire)	Organisation	Oui
Havette P	2013	Contribution of the new regulations in the organization and management of emergency care in the workplace	Arch. mal prof. env.	France	Avis d'expert	Réglementation	Non
Descatha A	2014	Are there standards of care for cardiac arrest existing in the workplace ? Results from a worldwide survey	Resuscitation	France	Enquête par sondage d'expert	Organisation	Non

B. Réglementation.

1. Analyse par article

Dans un travail fait par un collectif maltais en 2002 (sans auteurs référencés),^[10] la législation est présentée. Elle régleme les premiers secours sur le lieu de travail. Elle définit les premiers secours comme « les soins ayant pour but de préserver la vie et minimiser les conséquences de blessures ou maladie jusqu'à obtention de l'aide d'un médecin ou d'une infirmière », et « les soins de blessures mineures qui n'auraient pas nécessité de soins dans un autre cadre ou ne nécessitant pas l'intervention d'un médecin ». Les réglementations s'appliquent à tous les employeurs et tous les lieux de travail. L'employeur doit s'assurer que ses employés et les personnes présentes sur le lieu de travail puissent avoir un accès rapide aux premiers secours quand ils en ont besoin. Il doit s'assurer que les équipements et le matériel nécessaires aux premiers secours sont adéquats et accessibles. Les trousse de premiers secours doivent être protégées de l'humidité et des moisissures et clairement identifiées, une liste précise de leur contenu est établie. L'employeur doit également s'assurer de la présence continue d'un nombre suffisant de secouristes dans le cas où l'un de ses employés se blesserait au travail, c'est également le cas lors du travail de nuit. Les locaux doivent être adaptés à l'activité, en particulier en cas de risque chimique.

a. Organisation des urgences en milieu de travail

Un avis d'experts publié en 2009, réalisé par CHAMOIX et al., fait une mise au point sur la place du médecin du travail dans l'organisation des urgences en milieu du travail en France.

^[23] D'après l'article L.4121-1 du Code du travail, le chef d'entreprise « prend, après avis du médecin du travail, les dispositions nécessaires pour assurer les premiers secours aux accidentés et aux malades [...]. Ces dispositions sont consignées dans un document tenu à la disposition de l'inspecteur du travail (articles R. 4224-16). L'organisation et la gestion des urgences en milieu du travail engagent la responsabilité du médecin du travail et font appel à

différents intervenants. Le médecin du travail participe à la formation pratique et appropriée en matière de sécurité, au bénéfice des travailleurs qu'il [l'employeur] embauche [...], formation qui doit être renouvelée périodiquement [...] » (Code du travail, article R. 4141-2). Il est en particulier impliqué dans la formation des sauveteurs-secouristes du travail, salariés ayant été formés aux gestes de premiers secours (Code du travail, article R. 4624-3), et l'élaboration des protocoles de conduite à tenir en cas d'urgence. Des dispositions réglementaires (article R. 4623-51) sont prévues pour déterminer les obligations en personnel infirmier dans les services de santé au travail selon la taille des entreprises.

Un avis d'experts mené par DURAND et al. en 2009 a permis de faire une mise au point sur les urgences en entreprise en reprenant la circulaire DRP n°53 /2007 du 3 décembre 2007. ^[24]

« Tout chef d'entreprise est responsable de l'organisation des secours dans son établissement » (articles R.4224-14,15 et 16 du Code du travail) et « En cas d'accident, tout retard ou défaut d'organisation pourrait être fatal pour la ou les victimes et pourrait entraîner une sanction pénale » (article 121-3 du Code pénal). Le programme de formation des sauveteurs-secouristes du travail a été actualisé sur la base d'un consensus international en matière de techniques et gestes de secourisme de base. Les principales modifications introduites par la circulaire concernent la durée de la formation. Celle-ci est maintenue à 12 heures auxquelles s'ajoute si nécessaire du temps pour les risques particuliers de l'entreprise et de la profession. La formation requiert un minimum de quatre participants et est prolongée d'une heure par candidat supplémentaire au-delà de dix participants. A partir de 15 participants, deux formateurs sont nécessaires. Pour obtenir leur certificat de sauveteur secouriste du travail, les candidats doivent répondre à des critères d'évaluation précis définis dans un document de référence établi par l'INRS (www.inrs.fr/dms/inrs/PDF/document-reference-sst.pdf). Le premier recyclage doit avoir lieu dans les 12 mois suivant la formation

initiale, les suivants dans un délai de 24 mois, sur une durée de quatre heures pour un groupe de dix personnes. Une autre grande modification concerne l'utilisation et la formation des défibrillateurs automatisés externes. Sur le plan réglementaire, le décret 2007-705 du 4 mai 2007 précise que « toute personne est habilitée à utiliser un défibrillateur automatisé externe », le sauveteur-secouriste au travail est donc concerné. La circulaire de 2007 inclut la formation et l'utilisation de défibrillateurs pour les sauveteurs-secouristes au travail. Bien qu'il n'y ait pas d'obligation réglementaire pour les entreprises de s'équiper de défibrillateurs, la décision doit être prise par l'employeur après conseil du médecin du travail et évaluation des risques.

L'étude de PAPALEO et al. de 2012 s'intéresse au système des premiers secours sur le lieu du travail en Italie à travers une revue de la littérature pour faire un état des lieux entre la réglementation et la pratique. ^[6] La réglementation en vigueur D.Lgs.81/08 considère les mesures de sécurité à mettre en œuvre en cas de nécessité de premiers secours comme l'un des points fondamentaux du système de gestion de la santé et de la sécurité au travail, et qu'il faut les inscrire dans le cadre des mesures générales de la tutelle (article 15 du D.Lgs.81/08).

La réglementation prévoit que l'employeur doit « désigner » les salariés chargés de la réalisation des premiers secours (article 18 du D.Lgs.81/08), en leur fournissant une information adéquate (article 36 du D.Lgs.81/08) et une formation (article 37 du D.Lgs.81/08). Les salariés désignés ne peuvent, sauf motif justifié, refuser une telle désignation (article 43 du D.Lgs.81/08). En ce qui concerne les qualifications du personnel en charge des premiers secours, leur formation spécifique et les contenus minimums des équipements (article 45 du D.Lgs.81/08), la réglementation D.Lgs. 81/08 renvoie de manière circonstanciée au décret ministériel italien n.388 du 15 juillet 2003 qui contient les dispositions sur les premiers secours en entreprise.

Un autre avis d'experts conduit par HAVETTE et al. en 2013, ^[5] est une synthèse sur la réglementation dans l'organisation et la prise en charge des urgences en milieu du travail depuis la réforme et l'article de CHAMOIX et al. ^[23] En France, dans les services interentreprises, les missions de santé au travail sont assurées par une équipe pluridisciplinaire sous la conduite du médecin du travail et dans les services autonomes, ces missions sont conduites par le médecin du travail en collaboration avec les différents acteurs de l'entreprise (dont l'employeur et le Comité d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail). La nouvelle réglementation impose une formation en santé au travail dans l'année suivant le recrutement des infirmiers, elle définit également le cadre d'action du collaborateur médecin, de l'interne en médecine du travail, de l'assistant de santé au travail et de l'intervenant en prévention des risques professionnels. L'organisation et la prise en charge des urgences font partie des principales missions des services de santé au travail. L'article R. 4624-1 du Code du travail précise que les services de santé au travail doivent « délivrer des conseils en matière d'organisation des secours et des services d'urgences », « former aux risques spécifiques » et « élaborer des actions de formation à la sécurité et à celle des touristes ». Le médecin du travail peut alors être assisté par un collaborateur médecin et un interne en médecine du travail. D'autres intervenants tels que l'infirmier en santé au travail, l'assistant de service de santé au travail et un intervenant en prévention des risques professionnels peuvent intervenir dans l'évaluation des risques ou la délivrance de conseils pour l'organisation des secours et des services d'urgences.

b. Implantation des défibrillateurs

En plus de l'avis d'experts de DURAND et al. qui reprend les recommandations françaises, ^[24] une revue narrative américaine faite par PETERSEN en 2000 s'est intéressée aux aspects légaux de l'usage des défibrillateurs automatisés externes dans les lieux extrahospitaliers, en particulier sur le lieu de travail. ^[25] La législation est hétérogène au sein même du pays, selon les Etats. Si l'on prend l'exemple de l'Etat du Nevada, en cas de décès, l'utilisation d'un défibrillateur automatisé externe par une personne ne faisant pas partie du corps médical peut conduire à des poursuites. Dans l'Etat de l'Illinois, en revanche, l'utilisation d'un défibrillateur automatisé externe est possible après formation aux premiers secours par un organisme certifié, tel que la Croix-Rouge, l'American Heart Association (AHA), des « paramedics » certifiés ou des experts médicaux. Malgré de potentielles difficultés légales, des efforts sont faits pour statuer et adopter le modèle de l'AHA ou pour donner un statut légal pour l'utilisation du défibrillateur automatisé externe. Les défibrillateurs externes sont d'ailleurs implantés dans de nombreuses entreprises privées, avec ajout d'une formation à leur utilisation dans la prise en charge de l'arrêt cardiaque.

Une autre revue de la littérature, coordonnée par CALICCHIA en 2012, propose une révision du décret ministériel 388/03 de la réglementation italienne, en partant du principe que les actions sur le lieu de travail augmentent la sécurité des travailleurs mais également celle des citoyens, particulièrement dans les lieux de forte affluence. ^[7] En effet, l'activation immédiate de la chaîne de survie et l'entraînement à la réanimation cardio-pulmonaire, incluant la diffusion massive de défibrillateurs automatisés externes et leur bon usage, a montré une réduction de la mortalité par arrêt cardiaque. Le décret ministériel du 18/03/11 détermine les critères et les modalités pour favoriser la diffusion des défibrillateurs automatisés externes, promouvant la réalisation de programmes régionaux qui définissent les événements, lieux, structures et moyens de transport dans lesquels doit être garantie la disponibilité des appareils,

ainsi que les modalités de la formation des salariés désignés et des formateurs. La révision du décret ministériel 388/03 est basée sur des recommandations internationales. Il est recommandé la présence de défibrillateurs dans les secteurs de forte affluence ou au contraire dans les zones isolées. Concernant la formation des salariés, il est préférable de privilégier l'apprentissage pratique par petits groupes avec une formation continue fréquente, en introduisant les notions relatives à la défibrillation précoce. Il existe une grande disparité des politiques régionales vis-à-vis des modalités de certification et d'accréditation des centres de formation habilités, l'actuelle réglementation sur la défibrillation délègue aux régions et aux provinces autonomes pour statuer sur l'organisation de ces formations.

2. Synthèse

Sept études sont décrites dans notre revue dont les trois quarts concernent deux pays européens que sont la France et l'Italie. Il en ressort que, bien que l'employeur doive généralement s'assurer que ses employés et les personnes présentes sur le lieu de travail puissent avoir un accès rapide aux premiers secours, la législation sur les urgences en milieu du travail est très hétérogène entre ces pays et des disparités existent au sein même de ceux-ci. Il en ressort également que les salariés chargés de la réalisation des premiers secours doivent pouvoir bénéficier d'une formation adéquate ainsi que de locaux adaptés avec accès à l'équipement et au matériel nécessaires tels que trousse de secours et défibrillateur automatisé externe. Concernant ce dernier, deux points clés sont à mettre en avant : sa diffusion dans les secteurs de forte affluence ou zone isolée et une formation aux personnes susceptibles de les utiliser.

c. Organisation

1. Analyse par article

Une étude rétrospective de dix ans, publiée en 2005 et menée par DESCATHA et al., a évalué les caractéristiques et la prise en charge initiale de l'arrêt cardiaque (AC) survenant sur le lieu de travail. ^[26] Lors d'un arrêt cardiaque sur le lieu de travail, il ressort une meilleure activation de la chaîne de survie avec un appel direct au SAMU et un massage cardiaque externe débuté de façon précoce par un témoin. Le rythme initial retrouvé le plus fréquemment est celui de fibrillation ventriculaire (parmi les arrêts cardiaques d'origine cardiaque, 40 % sur lieu de travail versus 16 % ailleurs). L'utilisation d'un défibrillateur automatisé externe est la même que l'arrêt cardiaque survienne sur le lieu de travail ou non (9 % dans les deux cas). Le recours à un massage cardiaque externe précoce et à la défibrillation, possible grâce au défibrillateur automatisé externe, sont associés à un meilleur pronostic en termes de sortie vivant de la réanimation avec des odds ratios aux modèles logistiques respectivement à 0.17 [0.04 – 0.64] et à 0.18 [0.04 – 0.83], sans que cela soit le cas du lieu de travail (0.80 [0.04 – 3.17]).

L'étude prospective d'IWAMI et al. de 2006 s'est attachée à évaluer le pronostic et les caractéristiques des patients présentant un arrêt cardiaque extrahospitalier en fonction de la localisation de l'arrêt, sur une cohorte de 7 540 sujets adultes ayant présenté un arrêt cardiaque d'origine cardiaque (Utstein style). ^[27] Tous les patients étaient suivis un an après l'événement et leur pronostic neurologique était évalué à l'aide du Cerebral Performance Category score. Environ trois quarts des arrêts cardiaques extrahospitaliers surviennent dans des lieux privés, 3 % sur le lieu de travail. Il ressort de cette étude que le pronostic (taux de survie et neurologique) et les caractéristiques des patients sont significativement différents selon le lieu de survenue de l'arrêt cardiaque. Quel que soit le type de modèle utilisé, les patients en arrêt cardiaque dans les lieux publics ou sur le lieu de travail ont de meilleures

chances d'être trouvés avec un rythme initial de fibrillation ventriculaire et de survie (respectivement trois et six fois plus de chance de survivre) que ceux survenant dans les lieux privés. Les facteurs associés à la fibrillation ventriculaire tels que l'âge, le sexe, la présence d'un témoin ayant débuté ou non une réanimation cardio-pulmonaire et le délai entre l'appel au service d'urgence sont également différents selon le lieu de l'arrêt cardiaque (6,3 à 7,5 minutes en moyenne, Odds ratio 2,3 ; $p < 0,05$). Sur le lieu de travail, les arrêts cardiaques semblent survenir généralement chez des hommes jeunes, devant témoin, et le délai d'appel au service médical d'urgences est moindre (6,6 minutes en moyenne), sans que cela soit significatif.

L'usage des défibrillateurs automatisés externes dans la prise en charge de l'arrêt cardiaque extrahospitalier a montré une forte amélioration de la survie. Une revue de la littérature, réalisée par DESCATHA et BAER., en 2008, s'est attachée à étudier l'intérêt des défibrillateurs sur le lieu de travail. ^[3] Il est connu que le taux de survie diminue de façon exponentielle lorsque l'intervalle entre l'arrêt cardiaque et la défibrillation augmente, la localisation des postes de premiers secours et des défibrillateurs automatisés externes est donc particulièrement importante. Seulement 1 à 6 % des arrêts cardiaques extrahospitaliers a lieu sur le lieu de travail. Les directives actuelles concernant l'emplacement des défibrillateurs automatisés externes sont basées sur l'incidence des arrêts cardiaques sur le site, le nombre d'employés et leur âge, mais d'autres facteurs tels que le nombre et les caractéristiques des visiteurs, la présence de facteurs de risque à une fibrillation ventriculaire (risque électrique) et le profil médical des employés et des visiteurs, la proximité avec un service médical d'urgences ne sont pas pris en compte. Les auteurs soulignent par ailleurs qu'il ne suffit pas d'équiper les lieux de travail de défibrillateurs mais qu'il est également indispensable d'établir un programme pour leur bonne utilisation, incluant un recyclage régulier aux premiers secours et la maintenance des appareils. Les études ont montré qu'un entraînement

régulier à l'usage des défibrillateurs est important, ceci d'autant plus facilement que les équipes sont expérimentées. Néanmoins, tout le personnel doit pouvoir se familiariser aux gestes de premiers secours et au plan médical d'urgence du lieu de travail. L'efficacité des défibrillateurs automatisés externes doit être évaluée pour chaque lieu de travail, sur la base d'une discussion entre employeurs, employés, médecins urgentistes, médecins du travail et certains experts, et un programme global de défibrillation doit être implanté.

Une étude française observationnelle sur registre, réalisée par DESCATHA et al. en 2009, portant sur 2 717 arrêts cardiaques extrahospitaliers a permis d'étudier la fréquence des arrêts cardiaques extrahospitaliers survenant sur le lieu de travail ainsi que les caractéristiques de la chaîne de survie sur le lieu de travail. ^[4] Les arrêts cardiaques extrahospitaliers sur le lieu de travail sont rares (< 3%) mais associés à un meilleur pronostic avec une reprise d'une activité cardiaque spontanée d'environ 30 % ce qui est significativement supérieur aux arrêts cardiaques extrahospitaliers survenant dans d'autres lieux. Ceci peut s'expliquer par un meilleur respect de la chaîne de survie ainsi qu'au profil jeune des employés.

Une étude longitudinale faite par GERAUT et al. en 2012, a comparé la sévérité et la prise en charge des urgences survenues dans une grande entreprise industrielle entre 2 périodes, avant et après élaboration de nouveaux protocoles d'urgences par des médecins du travail et urgentistes, pour répondre à des symptômes pouvant engager le risque vital. ^[28] Le but de cette étude était de montrer l'intérêt ou non d'une collaboration entre les services de santé au travail et les services d'urgences en cas d'urgence vitale. Les résultats sur les deux périodes ont été similaires. Les anciens protocoles d'urgences n'étaient pas standardisés mais adaptés à des caractéristiques spécifiques de l'entreprise et bien connus par les infirmières. Certains éléments, basés sur les nouvelles recommandations étaient manquants. La prise en charge des

urgences potentiellement vitales requiert une collaboration entre les services d'urgence et les services de santé au travail avec l'implantation de protocoles adaptés au lieu de travail.

Un avis d'experts paru en 2012, par HACHE et al. ^[29], s'appuie sur l'étude de DURAND et al. et reprend les dernières recommandations internationales en matière de gestes d'urgence. L'activité du sauveteur-secouriste au travail présente des risques tels que les risques infectieux (accidents d'exposition au sang, transmission d'agents biologiques par voie salivaire ou respiratoire) et psychique (stress et traumatisme psychique post-intervention) pour lesquels il existe des conduites à tenir et prises en charge bien précises. Le Code du travail précise que les lieux de travail doivent être équipés d'un matériel de premiers secours adapté à la nature des risques et facilement accessible (article R 4224-14).

Une étude de cas réalisée par DESCATHA en 2013 a comparé 113 arrêts cardiaques extrahospitaliers survenant sur le lieu de travail et 339 arrêts cardiaques « contrôles ». ^[30] Le pronostic (survie initiale et pronostic neurologique) est meilleur dans le premier groupe que le second avec un meilleur respect de la chaîne de survie et un massage cardiaque externe commencé de façon précoce par un témoin, indépendamment de la présence ou non d'un défibrillateur.

L'enquête par sondage d'experts, faite par DESCATHA et al. en 2014 portant sur la gestion des urgences sur le milieu du travail auprès de 57 pays a montré une grande hétérogénéité des prises en charges des urgences sur le lieu de travail, incluant celle de l'arrêt cardiaque. ^[31] Les protocoles, les formations et le matériel à disposition varient selon le type de régulation (locale ou par équipe médicale d'urgence), la taille des entreprises et les risques professionnels. Il en ressort la volonté de faire une priorité de la prise en charge de l'urgence, en particulier par la mise en place de protocoles et de formations spécifiques, suivies par l'implantation des défibrillateurs automatisés externes dans les entreprises.

2. Synthèse

Les différentes études ont montré qu'il existe une grande hétérogénéité dans l'organisation des urgences sur le lieu de travail, y compris concernant l'arrêt cardiaque. Les protocoles d'urgence, les formations initiales aux premiers secours et le matériel à disposition en cas d'urgence varient selon les entreprises.

La fréquence des arrêts cardiaques extrahospitaliers sur le lieu de travail est rare et de seulement 3 % environ mais elle est associée à un meilleur pronostic que les arrêts cardiaques extrahospitaliers survenant dans des résidences privées ou sur d'autres lieux publics, avec une survie respectivement trois et six fois supérieure. Ceci peut-être dû à une meilleure activation de la chaîne de survie avec un massage cardiaque externe commencé de façon précoce et l'utilisation d'un défibrillateur automatisé externe, en particulier chez des employés jeunes, souvent retrouvés avec un rythme initial de fibrillation ventriculaire. Les directives actuelles concernant l'implantation des défibrillateurs automatisés externes se basent sur l'incidence des arrêts cardiaques sur site, le nombre d'employés présents dans l'entreprise et sur leur âge, sans prendre en compte la proximité ou non avec un service médical d'urgence et le profil médical des employés et des visiteurs. Une collaboration entre les services de santé au travail et les services d'urgences est nécessaire.

d. Formation

1. Analyse par article

Une étude observationnelle transversale de 2005, menée par HATZAKIS et al., a évalué le niveau de connaissances en premiers secours auprès de 236 employés dans l'industrie grecque à travers un questionnaire basé sur différents sujets de premiers secours et sur les valeurs théoriques normales des constantes vitales. ^[32] Bien que le fait d'avoir participé à au moins une formation en secourisme augmente le pourcentage de réponses correctes à un certain nombre de questions, la majorité des employés est incapable de fournir des premiers secours efficaces, en particulier en raison de lacunes dans les connaissances de base telles que les valeurs normales des constantes vitales et le nombre de compressions thoraciques et insufflations recommandées en cas d'arrêt cardiaque. ^[20]

Une enquête de satisfaction menée par DESCATHA et al. en 2010 s'est attachée à étudier l'intérêt de l'entraînement pour les professionnels de santé à travers des exercices sur tables, basés sur un scénario de catastrophe industrielle. Il en ressort une satisfaction des participants, un coût faible et une facilité d'organisation sans perturber les activités journalières de l'entreprise. Les scénarii sont faciles à mettre en place et peuvent être diversifiés en fonction du contexte, plus faciles à organiser qu'un exercice à taille réelle. ^[33]

Les études transversales d'ANDERSON et al., publiées en 2011 et 2012, ont mis en évidence que les connaissances et les bonnes pratiques de la réanimation cardio-pulmonaire (le contrôle des voies aériennes et le bon positionnement des mains lors du massage cardiaque externe) diminuent avec le temps et à distance des formations. ^[34,35] Plus le recyclage (rafraichissement des connaissances) est fréquent, meilleures sont les compétences théoriques et techniques ; les connaissances des secouristes ayant reçu plusieurs formations sont meilleures que celles des secouristes ayant reçu une seule formation.

2. Synthèse

Du point de vue de la formation, les différentes études de notre revue s'accordent toutes vers l'intérêt d'une formation avec recyclage fréquent de celle-ci pour obtenir de meilleurs résultats en termes de connaissances théoriques et compétences pratiques. Les connaissances des secouristes ayant reçu plusieurs formations sont meilleures que celles des secouristes ayant reçu une seule formation.

V. DISCUSSION

Le secourisme semble prendre une place importante dans le milieu du travail, sans pour autant que les pays se soient dotés de recommandations spécifiques et homogènes sur le sujet. Les réglementations différentes tant sanitaires que sur les missions des acteurs de prévention en santé au travail participent à cette difficulté. Il ressort également des améliorations possibles en termes de formation et d'organisation des secours.

A. Limites

Différentes limites doivent être discutées autour de l'exhaustivité de la recherche, les éventuels biais de publications et l'absence de méta-analyse. La première concerne l'exhaustivité de la recherche. En effet, certaines études n'ont pas été incluses car considérées comme étant trop spécifiques même si elles abordaient en partie le sujet. C'est le cas par exemple de l'étude de CIAVARELLA concernant les systèmes de santé en général, ^[16] ou de celle de HARDEN sur l'épilepsie au travail, ^[36] ne décrivant qu'un aspect mineur de l'organisation et la prise en charge de l'urgence par le secouriste. Ce choix de n'inclure que des études générales et a contrario de ne pas inclure celles centrées sur une pathologie en particulier, a été fait afin de pouvoir en tirer des conclusions générales.

Enfin, nous avons choisi de limiter notre recherche à partir des années 2000, date à laquelle l'American Heart Association (AHA) et l'European Resuscitation Council (ERC) ont réalisé des recommandations internationales sur la prise en charge de l'arrêt cardiaque dans le cadre de l'ILCOR (International Liaison Committee On Resuscitation). Les recommandations ayant subi de profondes modifications à cette date, il nous est apparu préférable de ne pas inclure des études antérieures à celle-ci.

Une autre limite est celle du biais de publication. Peu d'équipes ont publié sur ce sujet et nos études paraissent ressortir en priorité. Néanmoins, l'accès à cinq bases de données, y compris

des bases spécifiques du monde du travail (INRS) ou du secourisme (Croix-Rouge française) a permis d'être très large y compris dans la littérature grise, avec inclusions d'études hétérogènes. C'est également pour cette raison que, ayant peu de données exploitables suffisamment homogènes et de qualité suffisante, nous avons décidé de ne pas faire de méta-analyse.

B. Forces

Notre étude présente également certaines forces. En effet, elle est basée sur des données originales qui n'ont pas ou peu été exploitées. De plus, pour réaliser cette revue systématique de la littérature, nous avons utilisé une méthodologie rigoureuse et standardisée, avec accès à de nombreuses données.

Ensuite, en termes de santé au travail, cela permet de souligner l'importance de la prévention ; l'implantation du secourisme en entreprise permet de rappeler régulièrement aux acteurs de l'entreprise les risques professionnels et leur prévention dans les modules spécifiques. En effet, comme la réglementation dans différents pays (comme la France et l'Italie), lors de la participation des acteurs de prévention en santé et sécurité au travail à des modules spécifiques de l'entreprise, les risques principaux sont rappelés régulièrement, ainsi que leur prévention. La pratique de l'enseignement du secourisme faisant appel à des techniques pédagogiques de simulation et d'exercice, cela permet une prévention concrète des risques spécifiques de l'entreprise qui seront ainsi mieux mémorisés. ^[24]

De plus, les formations régulières de SST à des membres issus de différents niveaux de l'entreprise permettent de renforcer la cohésion du collectif de travail. En effet, ces sessions de formation organisées avec les membres des équipes de SST précédemment formés, permettent à des personnes de responsabilités différentes dans l'entreprise de participer ensemble à des simulations ou des jeux de rôles et leur imposent de fonctionner en équipe,

d'interagir les uns avec les autres. Dans de nombreuses formations, en fonction des groupes et des formateurs, les rôles dans l'entreprise peuvent être interchangeables si la situation n'est pas trop délicate et le permet. Les formations de secourisme apparaissent donc comme un moment privilégié pour rappeler les messages de prévention et l'importance d'un engagement de tous les professionnels dans l'entreprise, notamment en collaboration avec les professionnels de santé au travail. Des entreprises proposent une initiation aux premiers secours pour un grand nombre de personnes. En une heure, une sensibilisation est faite sur les gestes de premiers secours les plus importants et les plus simples (« alerter, masser, défibriller ») en plus des stages de sauveteur secouriste du travail. Elle est réalisée régulièrement, y compris pour tous les nouveaux arrivants avec l'implication du médecin du travail, et favorise la culture du secourisme dans l'entreprise.

VI. CONCLUSION

Créer un système efficace de premiers secours en entreprise signifie non seulement agir de manière déterminante sur les accidents du travail, mais contribue activement sur la prévention des risques professionnels. Des recommandations internationales basées sur les expériences française, italienne, et américaine, sont en réflexion et ce travail va s'intégrer dedans. La création d'un groupe de travail au sein de la Commission Internationale en Santé au Travail (ICOH en Anglais) va permettre de proposer des recommandations portant sur l'organisation des secours en milieu professionnel, avec des procédures formalisées minimales telles que :

- (i) le numéro d'appel unique en cas d'urgence (à développer entre les services de secours et les professionnels de santé au travail) ;
- (ii) une logique de prévention des risques professionnels couplée à la prise en charge en cas d'accident ;
- (iii) une formation en secourisme le plus large possible et éventuellement l'accès à des défibrillateurs en fonction des caractéristiques des sites.

Sur le plan recherche, même s'il n'a pas été possible de réaliser de méta-analyse, ce travail a donné suite à un travail spécifique sur la réglementation dans les différents pays par l'intermédiaire de la Croix-Rouge Française et une méta-analyse sur l'arrêt cardiaque sur le lieu de travail.

VII. REFERENCES

1. European statistics on accidents at work (esaw) eurostat estimate. data for nace rev.2 sectors a c-n ; communication from the commission to the european parliament, the council, the european economic and social committee and the committee of the regions
2. BEH_260606gabariv5.qxd - beh_35_36_2007.pdf [Internet]. [cité 2015 mars 29] ; Available from : http://www.invs.sante.fr/beh/2007/35_36/beh_35_36_2007.pdf
3. Descatha A, Baer M. Automated external defibrillators in the workplace. *BMJ* 2008 ; 337 : a1816.
4. Descatha A, Jost D, Carpentier JP. Is the workplace a site of cardiac arrest like any other ? *Resuscitation* 2009 ; 80 (5) : 602-3.
5. Havette P, Quinton-Fantoni S, Descatha A. Apports de la nouvelle réglementation dans l'organisation et la prise en charge des urgences en milieu de travail. *Arch. Mal. Prof. Environ.* 2013 ; 74 (3) : 301-3.
6. Papaleo B, Cangiano G, Calicchia S, Marcellini L, Colagiaco C, Pera A. Organization and management of first aid in workplaces : Critical aspects and innovations to be introduced. *G. Ital. Med. Lav. Ergon.* 2012 ; 34 (1) : 71-5.
7. Calicchia S, Cangiano G, Papaleo B. First aid and defibrillation in the workplace : A helpful decision for the PVBUC. *G. Ital. Med. Lav. Ergon.* 2012 ; 34 (3) : 193-5.
8. Epstein JL. Training to make the workplace safer. *Occup. Health Saf. Waco Tex* 2014 ; 83 (2) : 14, 16.
9. Bingham D. How to implement a successful AED program. *Occup. Health Saf. Waco Tex* 2011 ; 80 (4) : 20, 22-3.
10. 424.13 - DownloadDocument.aspx [Internet]. Available from :

<http://www.justiceservices.gov.mt/DownloadDocument.aspx?app=lom&itemid=10718> & 1
= 1

11. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gotzsche PC, Ioannidis JP, et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions : explanation and elaboration. *PLoS. Med.* 2009 ; 6 (7) : e1000100.
12. Porru S, Placidi D, Carta A, Alessio L. Prevention of injuries at work : the role of the occupational physician. *Int. Arch. Occup. Environ. Health* 2006 ; 79 (3) : 177-92.
13. Andre AD, Jorgenson DB, Froman JA, Snyder DE, Poole JE. Automated external defibrillator use by untrained bystanders : can the public-use model work ? *Prehospital Emerg. Care Off. J. Natl. Assoc. EMS Physicians Natl. Assoc. State EMS Dir.* 2004 ; 8 (3) : 284-91.
14. Lingard H. The effect of first aid training on Australian construction workers' occupational health and safety motivation and risk control behavior. *J. Safety Res.* 2002 ; 33 (2) : 209-30.
15. Santantonio P, Casciani M, Bartolucci GB. [Occupational health and safety management systems : scenarios and perspectives for occupational physicians]. *G. Ital. Med. Lav. Ergon.* 2008 ; 30 (3 Suppl) : 90-4.
16. Ciavarella M, Sacco A, Bosco MG, Chinni V, De Santis A, Pagnanelli A. [Organization of workplace first aid in health care facilities]. *Med. Lav.* 2007 ; 98 (4) : 302-11.
17. Priolcar X. First-aid at workplace-past, current and future. *Indian J. Occup. Environ. Med.* 2012 ; 16 (1) : 1-2.
18. Clendenen B, Rowe B. Effective early defibrillation programs. *Occup. Health Saf. Waco Tex* 2004 ; 73 (12) : 38, 40, 61 passim.
19. Larcen A, Julien H. [First-aid in France. Current situation and future perspectives]. *Bull. Académie Natl. Médecine* 2010 ; 194 (6) : 1071-93.

20. Vaaranen A, Kolivuori T, Rossi K, Tolonen M, Hassi J. First-aid preparedness in small workplaces with special reference to occupational health services. *Scand. J. Work. Environ. Health* 1979 ; 5 Suppl 2 : 12-5.
21. Van Sprundel M. Training in first aid at the workplace. *Bull. Inst. Marit. Trop. Med. Gdynia* 1996 ; 47 (1-4) : 45-51.
22. Pizzino P, Guarascio D, Gatto S, Nigro C. [Methodology assessment of the first-aid in a company]. *G. Ital. Med. Lav. Ergon.* 2007 ; 29 (3 Suppl) : 771-2.
23. Chamoux A, Dang C, Soula MC, Dolveck F, Havette P, Coudurier F, et al. Place du médecin du travail dans l'organisation des urgences en milieu de travail. *Arch. Mal. Prof. Environ.* 2009 ; 70 (2) : 174-81.
24. Durand E, Cassan P, Goddet NS, Meyran D, Bielec P, Vuillerminaz C, et al. Organisation des secours dans l'entreprise. *DMT* 2009 ; 117 (1) : 19-37.
25. Petersen KF. Legal implications of lay use of automatic external defibrillators in nonhospital settings. *J. Contemp. Health Law Policy* 2000 ; 17 (1) : 275-320.
26. Descatha A, Frederic M, Devere C, Dolveck F, Goddet S, Baer M, et al. Details of the initial management of cardiac arrest occurring in the workplace in a French urban area. *Resuscitation* 2005 ; 65 (3) : 301-7.
27. Iwami T, Hiraide A, Nakanishi N, Hayashi Y, Nishiuchi T, Uejima T, et al. Outcome and characteristics of out-of-hospital cardiac arrest according to location of arrest : A report from a large-scale, population-based study in Osaka, Japan. *Resuscitation* 2006 ; 69 (2) : 221-8.
28. Geraut L, Descatha A. Treatment of life-threatening emergencies in the workplace : need for collaboration between emergency and occupational health services ? *Resuscitation* 2012 ; 83 (3) : e65-6.

29. Hache P, Dulieu R, Deluz D, Cassan P, Descatha A, Goddet S, Références en santé au travail - Sauvetage-secourisme du travail : repères à l'usage du médecin du travail [Internet]. Available from : <http://www.rst-santetravail.fr/rst/pages-article/ArticleRST.html?ref=RST.TM%2023>
30. Descatha A, Rigot H, Ursat C, Baer M, Loeb T, GR-RéAC, RéAC Collaborative Group. Cardiac arrest in the workplace : pilot study on the RéAC register. *Resuscitation* 2013 ; 84 (6) : e65-6.
31. Descatha A, Schunder-Tatzber S, Hamel TL, Wognin B, Rotthier S, ECOH Working Group, et al. Are there standards of care for cardiac arrest existing in the workplace ? Results from a worldwide survey. *Resuscitation* 2014 ; 85 (9) : e145-6.
32. Hatzakis KD, Kritsotakis EI, Angelaki HP, Tzanoudaki IK, Androulaki ZD. FirstAid knowledge among industry workers in Greece. *Ind. Health* 2005 ; 43 (2) : 327-32.
33. Descatha A, Loeb T, Dolveck F, Goddet NS, Poirier V, Baer M. Use of tabletop exercise in industrial training disaster. *J Occup Env. Med* 2009 ; 51 (9) : 990-1.
34. Anderson GS, Gaetz M, Statz C, Kin B. CPR skill retention of first aid attendants within the workplace. *Prehospital Disaster Med.* 2012 ; 27 (4) : 312-8.
35. Anderson GS, Gaetz M, Masse J. First aid skill retention of first responders within the workplace. *Scand. J. Trauma Resusc. Emerg. Med.* 2011 ; 19:11.
36. Harden CL, Kossoy A, Vera S, Nikolov B. Reaction to epilepsy in the workplace. *Epilepsia* 2004 ; 45 (9) : 1134-40.
37. Frederic M, Ozguler A, Baer M, Loeb T, Descatha A. Is the workplace a safer place to have a stroke. *J.Occup Environ Med.* 2014
38. Dispositifs de Formation Sauvetage Secourisme du Travail (SST), Document de reference, Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS), 2014

VIII. ANNEXES

-Grille de certification des compétences du SST

-Grille de certification des compétences du SST Maintien et actualisation des compétences

-Grille de certification des compétences du formateur SST

-Grille de certification des compétences du formateur SST Maintien et actualisation des compétences

-Dagrenat C, Cassan P, Issard D, Loeb T, Baer M, Descatha A. Secourisme sur le lieu de travail dans le monde : revue systématique de la littérature. Arch. Mal. Prof. Environ. 2015

ANNEXES

Grille de certification des compétences du SST

Candidat : Nom : Prénom : Date de naissance :	Session : Du : Au :
---	--------------------------------------

EPREUVE 1 : Lors d'une mise en situation d'accident du travail simulée (action / analyse), le candidat devra montrer sa capacité à mettre en œuvre l'intégralité des compétences lui permettant d'intervenir efficacement face à la situation proposée					
	Objectifs intermédiaires	INDICATEURS DE REUSSITE	Acquis	Non Acquis	Conditions d'acquisition
C2	2.2. Etre capable de reconnaître sans s'exposer soi-même, les dangers persistants éventuels qui menacent la victime de l'accident et/ou son environnement	<p style="background-color: yellow;">Enonce le(s) danger(s) persistant(s) dans la situation d'accident simulée</p> <p>Désigne la(les) personne(s) qui est(sont) exposée(s) au(x) danger(s) persistant(s) identifié(s)</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Au moins l'indicateur incontournable acquis
	2.3. Etre capable de supprimer ou isoler le danger, ou soustraire la victime au danger sans s'exposer soi-même	<p>Définit les actions, repère les matériels nécessaires à la suppression, et assure ou fait assurer la suppression</p> <p>Isole le danger</p> <p>En cas d'impossibilité de suppression ou d'isolement du danger, soustrait la victime au danger</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
C3	3.1. Etre capable de reconnaître, suivant un ordre déterminé, la présence des signes indiquant que la vie de la victime est menacée	Démontre qu'il met en œuvre les actions de recherche permettant de détecter les signes indiquant que la vie de la victime est menacée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Au moins 1 indicateur acquis
	3.2 Etre capable d'associer au (x) signes décelé (s) le(s) résultat(s) à atteindre et de le(s) prioriser	En fonction de l'examen réalisé, énonce les actions qu'il va mettre en œuvre pour porter secours	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
C4	4.4. Etre capable de transmettre aux secours appelés, ou à la personne choisie pour alerter, les éléments du message, en respectant les consignes pour assurer une transmission efficace	<p style="background-color: yellow;">Transmet le message d'alerte aux secours ou à la personne choisie pour alerter</p> <p>Enonce tous les éléments attendus du message d'alerte</p> <p>Applique ou donne à la personne choisie les consignes pour assurer une transmission efficace</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Au moins l'indicateur incontournable acquis
C5	5.2. Etre capable de mettre en œuvre l'action choisie en se référant à la technique préconisée	<p>Agit rapidement en portant secours à la victime</p> <p style="background-color: yellow;">Choisit l'action appropriée au résultat à atteindre</p> <p>Utilise la technique préconisée</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Au moins 2 indicateurs incontournables acquis
	5.3. Etre capable de vérifier par observation, l'atteinte et la persistance du résultat attendu ainsi que l'évolution de l'état de la victime, jusqu'à la prise en charge de celle-ci par les secours spécialisés	Surveille la victime et agit en conséquence jusqu'à la prise en charge de celle-ci par les secours	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Les critères de réussite incontournables sont surlignés en jaune : exemple

EPREUVE 2 : Lors d'un entretien avec le formateur, le candidat devra répondre à un questionnaire simple portant sur sa connaissance du cadre réglementaire de l'activité SST, et ses compétences en matière de prévention

	Objectifs intermédiaires	INDICATEURS DE REUSSITE	Acquis	Non Acquis	Conditions d'acquisition
C1	Connaître les éléments fixant le cadre juridique de son intervention dans son entreprise Connaître des éléments fixant le cadre juridique de son intervention en dehors de son entreprise	Cite un code de référence cadrant son intervention	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Au moins 1 des indicateurs acquis
	Est capable de mobiliser ses connaissances du cadre juridique lors de son intervention	Explique les limites de son intervention	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
C6	Etre capable d'appréhender les notions de base en matière de prévention	Cite les 2 catégories d'atteinte à la santé A partir de la situation d'accident de travail précédemment simulée, explicite le mécanisme d'apparition du dommage rencontré	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 incontournable acquis et au moins 2 sur 3 acquis
	Etre capable de situer le Sauveteur Secouriste du Travail en tant qu'acteur de la prévention	Cite au moins 1 autre acteur de la prévention dans son entreprise	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
C7	Etre capable de supprimer ou réduire les situations dangereuses	A partir de la situation d'accident précédemment simulée, énonce ce qui aurait pu être fait pour éviter l'accident Sait formuler que cette action relève d'une action de prévention	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Au moins l'indicateur incontournable acquis
C8	Etre capable d'identifier qui informer en fonction de l'organisation de la prévention de l'entreprise	En utilisant les éléments évoqués en C7, explicite à qui dans l'entreprise, il pourrait transmettre la réalisation de l'action de prévention citée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Au moins l'indicateur incontournable acquis
	Etre capable de définir les différents éléments relatifs à la situation dangereuse, les transmettre à la personne identifiée et rendre compte	Définit et énonce les différents éléments de la situation dangereuse concernée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

<p>Formateur / évaluateur :</p> <p>NOM :</p> <p>Prénom :</p> <p>Signature :</p>	<p>Compétence 1 : <input type="checkbox"/> Acquise <input type="checkbox"/> Non acquise</p> <p>Compétence 2 : <input type="checkbox"/> Acquise <input type="checkbox"/> Non acquise</p> <p>Compétence 3 : <input type="checkbox"/> Acquise <input type="checkbox"/> Non acquise</p> <p>Compétence 4 : <input type="checkbox"/> Acquise <input type="checkbox"/> Non acquise</p> <p>Compétence 5 : <input type="checkbox"/> Acquise <input type="checkbox"/> Non acquise</p> <p>Compétence 6 : <input type="checkbox"/> Acquise <input type="checkbox"/> Non acquise</p> <p>Compétence 7 : <input type="checkbox"/> Acquise <input type="checkbox"/> Non acquise</p> <p>Compétence 8 : <input type="checkbox"/> Acquise <input type="checkbox"/> Non acquise</p>
<p>Date de certification :</p>	<p>Résultats :</p> <p>Candidat certifié <input type="checkbox"/> OUI * <input type="checkbox"/> NON</p>

*: 8 compétences acquises donnent la certification



Grille de certification des compétences du SST

Maintien et Actualisation des Compétences

Candidat : Nom : _____ Prénom : _____ Date de naissance : _____	Session : Du : _____ Au : _____
--	--

EPREUVE 1 : A partir d'une mise en situation d'accident du travail proposée par le formateur, le candidat devra montrer sa capacité à mettre en œuvre les compétences qui lui permettraient d'intervenir efficacement face à la situation proposée

	Objectifs intermédiaires	INDICATEURS DE REUSSITE	Acquis	Non Acquis	Conditions d'acquisition
C3	Etre capable de reconnaître, suivant un ordre déterminé, la présence des signes indiquant que la vie de la victime est menacée	Démontre qu'il met en œuvre les actions de recherche permettant de détecter les signes indiquant que la vie de la victime est menacée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	indicateur incontournable acquis
C4	Etre capable de transmettre aux secours appelés, ou à la personne choisie pour alerter, les éléments du message, en respectant les consignes pour assurer une transmission efficace	Transmet le message d'alerte aux secours ou à la personne choisie pour alerter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	indicateur incontournable acquis
C5	Etre capable de mettre en œuvre l'action choisie en se référant à la technique préconisée	Choisit l'action appropriée au résultat à atteindre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les 2 indicateurs incontournables acquis
	Etre capable de vérifier par observation, l'atteinte et la persistance du résultat attendu ainsi que l'évolution de l'état de la victime, jusqu'à la prise en charge de celle-ci par les secours spécialisés	Surveille la victime et agit en conséquence jusqu'à la prise en charge de celle-ci par les secours	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

EPREUVE 2 : Le candidat répondra à un questionnement simple portant sur ses compétences en matière de prévention

	Objectifs intermédiaires	INDICATEURS DE REUSSITE	Acquis	Non Acquis	Conditions d'acquisition
C6	Etre capable d'appréhender les notions de base en matière de prévention	A partir de la situation d'accident de travail précédemment simulée, explicite le mécanisme d'apparition du dommage rencontré	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	indicateur incontournable acquis
C7	Etre capable de supprimer les situations dangereuses	A partir de la situation d'accident précédemment simulée, énonce ce qui aurait pu être fait pour éviter l'accident	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Au moins l'indicateur incontournable acquis
		Sait formuler que cette action relève d'une action de prévention	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
C8	Etre capable d'identifier qui informer en fonction de l'organisation de la prévention de l'entreprise	En utilisant les éléments évoqués en C7, explicite à qui, dans l'entreprise, il pourrait transmettre la réalisation de l'action de prévention citée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Au moins l'indicateur incontournable acquis

Les critères de réussite incontournables sont surlignés en jaune : *exemple*

Formateur / évaluateur : NOM : _____ Prénom : _____ Signature : _____	Compétence 3 : <input type="checkbox"/> Acquise <input type="checkbox"/> Non acquise Compétence 4 : <input type="checkbox"/> Acquise <input type="checkbox"/> Non acquise Compétence 5 : <input type="checkbox"/> Acquise <input type="checkbox"/> Non acquise Compétence 6 : <input type="checkbox"/> Acquise <input type="checkbox"/> Non acquise Compétence 7 : <input type="checkbox"/> Acquise <input type="checkbox"/> Non acquise Compétence 8 : <input type="checkbox"/> Acquise <input type="checkbox"/> Non acquise
Date de certification : _____	Résultats : Candidat certifié <input type="checkbox"/> OUI * <input type="checkbox"/> NON

*: 6 compétences acquises donnent la certification



Grille de certification des compétences du formateur SST

<p><u>Candidat :</u></p> <p>Nom :</p> <p>Prénom :</p> <p>Date de naissance :</p> <p>N° FORPREV :</p>	<p><u>Session :</u></p> <p>Du :</p> <p>Au :</p>
---	--

EPREUVE 1 : Rédaction d'un projet de formation SST en vue de sa présentation à des décideurs d'entreprise ou d'établissement					
	Objectifs intermédiaires	INDICATEURS DE REUSSITE	Acquis	Non acquis	Conditions d'acquisition
C1	Etre capable de présenter et expliquer les avantages de la formation de SST de par son adéquation possible avec la démarche prévention de l'établissement ou l'entreprise	Explicite les avantages de la formation SST en relation avec la réglementation Explicite en quoi la formation SST permet d'introduire ou de développer dans l'entreprise des compétences en matière de prévention S'assure que cette formation s'intègre à la démarche prévention de l'entreprise	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Au moins 2 indicateurs acquis
C2	Etre capable de repérer les attentes et formaliser les besoins en formation de SST de l'établissement à partir des indicateurs à disposition dans l'établissement ou l'entreprise	Prend en compte les attentes de l'entreprise relatives à la formation de SST Analyse ces attentes au regard des besoins identifiés de l'entreprise Reformule la demande en adéquation avec les besoins	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Au moins 2 indicateurs acquis (dont incontournable)
	Etre capable d'élaborer et formaliser un projet de formation SST et d'identifier les ressources et les contraintes	Identifie les différents acteurs et leur niveau d'implication Identifie les freins et prévoit les ajustements Identifie les ressources et les leviers Etablit un calendrier prévisionnel de déroulement de l'action Propose des critères d'évaluation et de réussite du projet ainsi défini	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Au moins 3 indicateurs acquis
C3	Etre capable de préparer une présentation du projet formation SST défini	Renseigne et prépare l'ensemble des éléments constitutifs du projet de formation Met en valeur les arguments visant à faire adopter le projet formation	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Au moins 1 indicateur acquis
Domaine de compétences 1			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tous les objectifs acquis

Les critères de réussite incontournables sont surlignés en jaune : exemple

EPREUVE 2 : Mise en situation pédagogique					
	Objectifs intermédiaires	INDICATEURS DE REUSSITE	Acquis	Non acquis	Conditions d'acquisition
C4	Etre capable d'organiser une séquence pédagogique en prenant en compte la spécificité du contexte de la formation de SST et du public à former	<p>Définit un ou des objectifs pédagogiques</p> <p>Présente un déroulé pédagogique qui tient compte des conditions d'apprentissage d'un adulte en formation et de son contexte professionnel</p> <p>Maîtrise les contenus de la formation en lien avec le thème proposé</p> <p>Construit une séquence pédagogique en utilisant différentes méthodes pédagogiques</p> <p>Utilise différents outils pédagogiques adaptés</p> <p>Définit des indicateurs de réussite en lien avec les objectifs pédagogiques définis</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Au moins 4 indicateurs acquis (dont l'incontournable)
	Etre capable de prévoir et d'assurer l'organisation pédagogique et logistique de la formation	<p>Prépare la salle de formation</p> <p>Prévoit et gère le temps de formation</p> <p>Prépare les ressources de formation adaptées</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Au moins 2 indicateurs acquis
C5	Etre capable d'animer une séquence de formation en prenant en compte les caractéristiques du public	<p>Met en œuvre le déroulé pédagogique préparé</p> <p>Utilise les techniques d'animation prévues</p> <p>S'adapte aux différentes typologies des apprenants</p> <p>Gère les dysfonctionnements et effectue les régulations adéquates</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Au moins 3 indicateurs acquis
C6	Etre capable d'utiliser des outils d'évaluation formative	Présente dans son déroulé de séquence des critères et modalités d'évaluation adaptés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Indicateur incontournable acquis
Domaine de compétences 2			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Tous les objectifs acquis

Les critères de réussite incontournables sont surlignés en jaune : *exemple*

<p><u>Formateur / évaluateur :</u></p> <p>NOM :</p> <p>Prénom :</p> <p>Signature :</p>	<p>Domaine de compétences 1 : <input type="checkbox"/> Acquis <input type="checkbox"/> Non acquis</p> <p>Domaine de compétences 2 : <input type="checkbox"/> Acquis <input type="checkbox"/> Non acquis</p>
<p><u>Date de certification :</u></p>	<p><u>Résultats :</u></p> <p>Candidat certifié <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON</p>



Grille de certification des compétences du formateur SST

Maintien et Actualisation des Compétences

<p>Candidat :</p> <p>Nom :</p> <p>Prénom :</p> <p>Date de naissance :</p> <p>N° FORPREV :</p>	<p>Session :</p> <p>Du :</p> <p>Au :</p>
--	---

EPREUVE 1 : Présentation d'un projet de formation SST d'une situation vécue					
	Objectifs intermédiaires	INDICATEURS DE REUSSITE	Acquis	Non acquis	Conditions d'acquisition
C2	Etre capable de repérer les attentes et formaliser les besoins en formation de SST de l'établissement à partir des indicateurs à disposition dans l'établissement ou l'entreprise	Présente les attentes de l'entreprise relatives à la formation de SST mise en place Enonce l'analyse qui a été faite de ces attentes au regard des besoins identifiés de l'entreprise	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Au moins 1 indicateur acquis
	Etre capable d'élaborer et formaliser un projet de formation SST et d'identifier les ressources et les contraintes	Présente les différents acteurs rencontrés et leur niveau d'implication Enonce les freins éventuels et les ajustements mis en place Présente les ressources et les leviers mobilisés Explicite les critères d'évaluation et de réussite du projet ainsi réalisé	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Au moins 2 indicateurs acquis
Domaine de compétences 1			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tous les objectifs acquis

EPREUVE 2 : Présentation d'une séquence de formation					
	Objectifs intermédiaires	INDICATEURS DE REUSSITE	Acquis	Non acquis	Conditions d'acquisition
C4	Etre capable d'organiser une séquence pédagogique en prenant en compte la spécificité du contexte de la formation de SST et du public à former	Présente la séquence choisie, tenant compte des conditions d'apprentissage d'un adulte en formation et de son contexte professionnel (compétence visée, méthodes, outils, contenus, ...) Décrit et justifie le ou les objectifs pédagogiques fixés Maîtrise les contenus de la formation en lien avec le thème abordé	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Au moins 2 indicateurs acquis dont l'incontournable
C6	Etre capable d'utiliser des outils d'évaluation formative	Présente dans son déroulé de séquence des critères et modalités d'évaluation adaptés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Indicateur incontournable acquis
Domaine de compétences 2			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tous les objectifs acquis

<p>Formateur / évaluateur :</p> <p>NOM :</p> <p>Prénom :</p> <p>Signature :</p>	<p>Domaine de compétences 1 : <input type="checkbox"/> Acquis <input type="checkbox"/> Non acquis</p> <p>Domaine de compétences 2 : <input type="checkbox"/> Acquis <input type="checkbox"/> Non acquis</p>
<p>Date de certification :</p>	<p>Résultats :</p> <p>Candidat certifié <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON</p>



Reçu le :
8 mai 2015
Accepté le :
23 juin 2015

Secourisme sur le lieu de travail dans le monde : revue systématique de la littérature

First aid in the workplace in the world: A systematic review

C. Dagrenat^{a,b,*}, P. Cassan^c, D. Issard^c, T. Loeb^b, M. Baer^b, A. Descatha^{a,b,d,e,f}

^a Unité de pathologie professionnelle, hôpitaux universitaires de Paris Île-de-France Ouest, AP-HP, site Raymond-Poincaré, 92380 Garches, France

^b SAMU 92, SMUR de Garches, CHU Poincaré, hôpitaux universitaires de Paris Île-de-France Ouest, AP-HP, 104, boulevard Poincaré, 92380 Garches, France

^c Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge française, Centre mondial de référence des Premiers Secours, 75014 Paris, France

^d UMS 011, UMR-S 1168, université Versailles St-Quentin UVSQ, 78000 Saint-Quentin-en-Yvelines, France

^e Cohortes épidémiologiques en population, UMS 011, Inserm, 94807 Villejuif, France

^f VIMA : vieillissement et maladies chroniques, approches épidémiologiques et de santé publique, U1168, Inserm, 94807 Villejuif, France

Disponible en ligne sur

ScienceDirect

www.sciencedirect.com

Summary

Introduction. Implementing effective first aid systems at workplaces worldwide is a major challenge, and must take into account the increasing frequency of cardiovascular disorders, increasing access to defibrillators, and legal consequences of injury occurring in this particular setting. The aim of the study was to perform a systematic review to evaluate the current knowledge of first aid techniques at the workplace.

Methods. Five databases (Pub-Med, Web of Science, Science Direct, Institut National de Recherche et de Sécurité [INRS] and European Reference Centre for First Aid Education [ERCFAE]) were searched from 2000 to 2014, using the keywords “First aid”, [“Workplace”, or “Occupational disease”]. The full-text articles included had to take place at the workplace and to describe a first aid intervention. A two-stage process with two independent readers was used to select relevant papers.

Results. The keyword search returned 168 results; 18 were relevant studies included in this systematic review. Studies were mainly from Europe and North America: 5 referred to the regulation of first aid at the workplace, 8 to organization, 3 to training and 2 both to regulation and organization. Legislation and organization regarding workplace emergencies were very different between countries, and disparities existed even within the same country. Employees involved in first aid interventions require adequate theoretical and practical training as well as access to necessary equipment; improvements in training and organization are needed in many countries. One-time training is not

Résumé

Introduction. Le développement du secourisme sur le lieu de travail est devenu important au vu de différents éléments : la fréquence des accidents cardiovasculaires graves, la pression croissante médico-légale et l'accès facilité aux défibrillateurs. L'objectif de notre étude est de réaliser une revue systématique de la littérature pour évaluer les connaissances actuelles sur le secourisme en milieu du travail.

Méthode. Nous avons réalisé une revue systématique basée sur cinq bases de données (Pub-Med, Web of Science, Science Direct, Institut national de recherche et de sécurité [INRS] et Centre européen de référence pour l'éducation aux premiers secours [CEREPS]) avec les mots clés « First aid », (« Workplace », ou « Occupational disease ») entre 2000 et 2014, inclus. N'ont été incluses que les études se déroulant sur le lieu de travail et pour lesquelles une prise en charge avec intervention des premiers secours était décrite (deux étapes, deux relecteurs indépendants).

Résultats. Sur 168 articles répondant aux mots clés, 18 ont été inclus après les deux étapes de sélection. Les études provenaient majoritairement d'Europe et d'Amérique du Nord : 5 se réfèrent à la réglementation du secourisme sur le lieu de travail, 8 à la prise en charge, 3 à la formation et 2 traitent à la fois la réglementation et la prise en charge. D'un point de vue réglementaire, il ressort de l'ensemble de ces études que la législation et l'organisation des urgences en milieu du travail sont très hétérogènes entre les pays et que des disparités existent au sein même de ceux-ci. Les salariés

* Auteur correspondant.

e-mail : cdagrenat@gmail.com (C. Dagrenat), alexis.descatha@inserm.fr (A. Descatha).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.admp.2015.06.010> Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement 2015;xxx:1-11
1775-8785X/© 2015 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

adequate for maintenance of skills; periodic “refresher courses” are shown to improve knowledge as well as theoretical and practical skills.

Conclusion. Our literature review found a lack of consistent recommendations for first aid training and organization in workplaces worldwide. Developing effective workplace first aid systems can limit the morbidity from workplace health events, and in some cases has led to improved injury and illness prevention programs.

© 2015 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Keywords: First aid, Emergency, Systematic review, Cardiac arrest, Occupational first aid

Introduction

Chaque année, 4000 travailleurs meurent en France sur leur lieu de travail, de causes traumatiques ou cardiovasculaires [1]. Le nombre de décès liés aux maladies cardiovasculaires dans le monde est en progression et représente la première cause de décès avec environ 147 000 décès chaque année en France, 40 000 par cardiopathie ischémique et 33 000 par maladies cérébrovasculaires [2]. Dans ce contexte, le développement du secourisme sur le lieu de travail est devenu important au vu de différents éléments : la fréquence des accidents cardiovasculaires graves, la pression croissante médico-légale par la mise en cause de la responsabilité des employeurs et de médecins du travail de plus en plus fréquente en cas de décès, ainsi que l'accès facilité aux défibrillateurs [3].

Le milieu du travail est un lieu qui présente des spécificités par rapport aux autres lieux publics. Plusieurs auteurs ont décrit que les victimes d'arrêt cardiaque sur le lieu de travail avaient un meilleur taux de survie, en particulier en raison de leur jeune âge, de l'étiologie de l'arrêt cardiaque et du respect de la chaîne de survie, actions successives à mener pour assurer la survie d'une personne victime d'un arrêt cardiaque [4].

Certains pays se sont donc dotés de recommandations sur ce sujet, tels que la France et l'Italie [5-7], et d'autres de recommandations sur certains aspects spécifiques, comme les États-Unis avec la mise en place de défibrillateurs automatisés externes [8-10]. Vingt-sept états membres de l'Union européenne ont développé une stratégie nationale en sécurité et santé au travail et une réduction de 27,9 % des accidents

chargés de la mise en œuvre des premiers secours doivent pouvoir bénéficier d'une formation théorique et pratique adéquate ainsi que de locaux adaptés avec accès à l'équipement et au matériel nécessaires. Du point de vue de la formation, l'intérêt d'un rafraîchissement fréquent des connaissances est démontré pour obtenir de meilleurs résultats en termes de connaissances théoriques et de compétences pratiques.

Conclusion. Le secourisme semble prendre une place importante dans le milieu du travail, sans pour autant que les pays se soient dotés de recommandations spécifiques et homogènes sur le sujet. Créer un système efficace de premiers secours en entreprise signifie non seulement agir de manière déterminante sur les accidents du travail, mais également contribuer à agir sur la prévention des risques professionnels.

© 2015 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : Secourisme, Urgence, Revue systématique, Arrêt cardiaque, Secourisme du travail

menant à des absences de 3 jours ou plus a été observée dans l'UE entre 2007 et 2013 [1].

Néanmoins, la plupart des pays ne semble pas disposer de recommandations spécifiques et la législation des différents pays est hétérogène.

Dans cet objectif, une revue systématique de la littérature a été réalisée pour décrire ce qui est publié sur le secourisme en milieu du travail.

Méthode

Cette revue systématique a été basée sur cinq bases de données (Pub-Med, Web of Science, Science Direct, Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles [INRS] et Centre européen de référence pour l'éducation aux premiers secours [CEREPS]).

Les différents mots clés ayant été utilisés sont « First aid », (« Workplace », ou « Occupational disease »). Aucune restriction de langage n'a été imposée et les traductions ont été obtenues lorsque cela était possible. Des limites portant sur la date de publication ont été retenues, seules les études publiées depuis 2000 ont été prises en compte (jusqu'à fin 2014, date de l'étude). La première sélection d'articles, basée sur le titre et l'abstract, a été faite par deux lecteurs indépendants (un lecteur junior CD, un lecteur sénior AD). N'ont été incluses que les études se déroulant sur le lieu de travail et pour lesquelles une prise en charge avec intervention des premiers secours était décrite. La seconde étape a inclus les articles complets, basée sur les mêmes critères de sélection et faite par les deux mêmes lecteurs [11].

Lorsque les articles complets n'étaient pas disponibles, les auteurs étaient contactés par courriel lorsque cela était possible. Si les études étaient publiées en double, elles n'étaient incluses qu'une seule fois.

Après résultat du nombre d'études incluses, les résultats seront présentés sous forme d'analyse des différents papiers, d'une synthèse sur la réglementation du secourisme, la prise en charge en secourisme et la formation, avant la discussion et les conclusions.

Résultats

Recherche bibliographique

Durant le premier stade de la recherche, nous avons trouvé 166 articles dans cinq bases de données, deux articles supplémentaires ont été ajoutés par références croisées (après étude des références bibliographiques des articles complets analysés). Sur ces 168 articles potentiellement pertinents, 33 ont été inclus après lecture des titres et *abstracts*. Après lecture des articles complets, 6 articles ont été exclus en raison de l'absence de description d'une intervention des premiers secours, ne se déroulant pas sur le lieu de travail ou sur un site trop spécifique [12–16], 5 autres articles ont été exclus en raison de leur qualité méthodologique imprécise [8,9,17–19] (fig. 1) et 2 articles ont été exclus car publiés avant 2000 [20,21]. Un article complet en italien n'a jamais été accessible [22].

Finalement, 18 articles ont été inclus après les étapes habituelles de la revue rappelées dans la partie méthode. Les travaux ont été résumés et classés par thème et date de publication [10,23,24].

Le *tableau 1* présente les 18 articles sélectionnés : 12 sont en anglais, 4 en français et 2 en italien. Les études provenaient majoritairement d'Europe (France et Italie) et d'Amérique du Nord (États-Unis et Canada) et ont été publiées entre 2000 et 2014 : 5 se réfèrent à la réglementation du secourisme sur le lieu de travail, 8 à la prise en charge, 3 à la formation et 2 traitent à la fois la réglementation et la prise en charge.

Réglementations

Analyse par article

Dans un travail fait par un collectif maltais en 2002 (sans auteurs référencés) [10], la législation est présentée. Elle régit les premiers secours sur le lieu de travail. Elle définit les premiers secours comme « les soins ayant pour but de préserver la vie et minimiser les conséquences de blessures ou maladie jusqu'à obtention de l'aide d'un médecin ou d'une infirmière », et « les soins de blessures mineures qui n'auraient pas nécessité de soins dans un autre cadre ou ne nécessitant pas l'intervention d'un médecin ». Les réglementations s'appliquent à tous les employeurs et tous les lieux de travail. L'employeur doit s'assurer que ses employés et les personnes présentes sur le lieu de travail

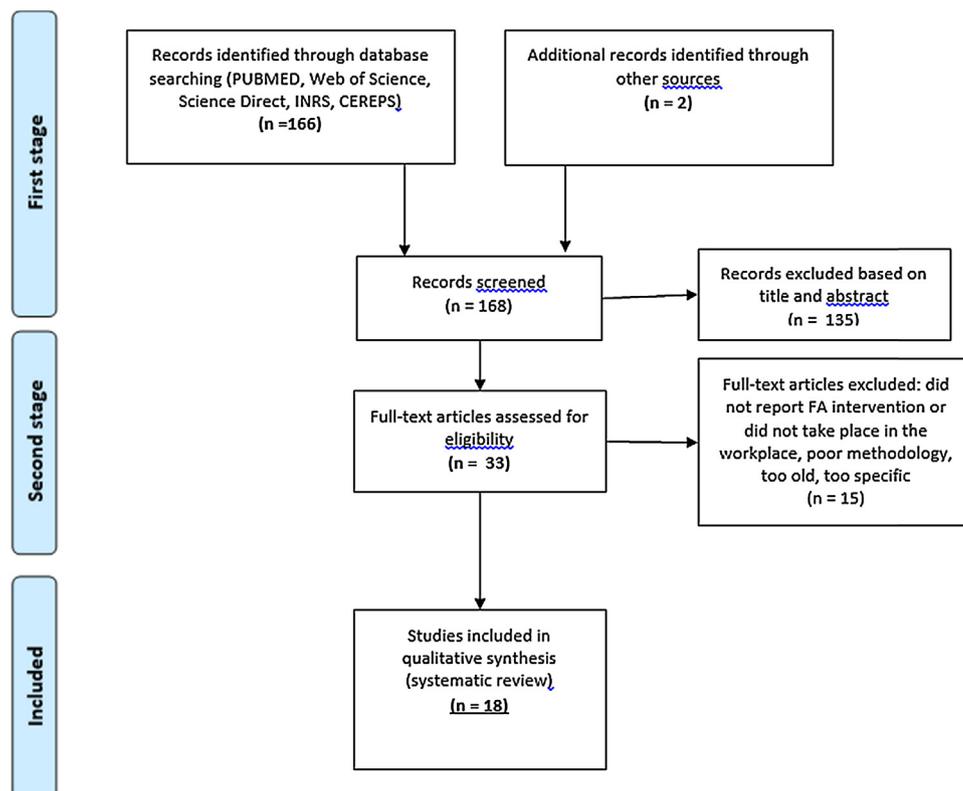


Figure 1. Diagramme de flux.

Tableau I
Résumés des études incluses.

Auteurs (1 ^{er})	Année	Titre	Journal	Pays	Type d'étude	Sujet	Données originales ?
K.F. Petersen	2000	<i>Legal implications of lay use of automatic external defibrillators in non-hospital settings</i>	J Contemp Health Law Policy	États-Unis	Revue (narrative)	Réglementation/organisation	Non
Ministère de Malte	2002	<i>Subsidiary legislation 424.13 Work place (first aid) regulations</i>		Malte	Texte de loi	Réglementation	Non
A. Descatha	2005	<i>Details of the initial management of cardiac arrest occurring in the workplace in a French urban area</i>	Resusc J	France	Étude observationnelle sur registre (ancillaire)	Organisation	Oui
K.D. Hatzakis	2005	<i>Firstaid knowledge among industry workers in Greece</i>	Ind Health 2005	Grèce	Étude observationnelle transversale	Formation	Oui
T. Iwami	2005	<i>Outcome and characteristics of out-of-hospital cardiac arrest according to location of arrest: a report from a large-scale, population-based study in Osaka, Japan</i>	Resusc J	Japon	Étude transversale	Organisation	Oui
A. Descatha	2008	<i>Automated external defibrillators in the workplace</i>	BMJ	France	Revue (narrative) et avis d'expert	Organisation	Non
A. Chamoux	2009	<i>Situation of the occupational physician in emergency care organization at the workplace</i>	Arch Mal Prof Environ	France	Avis d'expert	Réglementation	Non
A. Descatha	2009	<i>Use of tabletop exercise in industrial training disaster</i>	J Occup Environ Med	France	Enquête de satisfaction	Formation	Oui
A. Descatha	2009	<i>Is the workplace a site of cardiac arrest like any other?</i>	Resuscitation	France	Étude observationnelle sur registre (ancillaire)	Organisation	Oui
E. Durand	2009	Organisation des secours dans l'entreprise. Modifications apportées par les nouveaux programmes de formation au secourisme	Documents pour le médecin du travail	France	Avis d'expert	Réglementation	Non
G.S. Anderson	2011 et 2012	2 papiers sur la même étude <i>First aid skill retention of first responders within the workplace</i> <i>CPR skill retention of first aid attendants within the workplace</i>	Scand J Trauma Resusc Emerg Med/Prehosp Disaster Med	Canada	Étude observationnelle transversale	Formation	Oui
S. Calicchia	2012	<i>First aid and defibrillation in the workplace: a helpful decision for the public</i>	G Ital Med Lav Ergon	Italie	Revue de la littérature	Réglementation/organisation	Non
L. Geraut	2012	<i>Treatment of life-threatening emergencies in the workplace: need for collaboration between emergency and occupational health services?</i>	Resusc J	France	Étude longitudinale d'intervention avant/après	Organisation	Oui

Tableau I (Suite)

Auteurs (1 ^{er})	Année	Titre	Journal	Pays	Type d'étude	Sujet	Données originales ?
P. Hache	2012	Sauvetage-secourisme du travail : repères à l'usage du médecin du travail	Références en santé au travail	France	Avis d'expert	Organisation	Non
B. Papaleo	2012	<i>The organization and management of first aid in the workplace: critical issues and innovations to be introduced</i>	G Ital Med Lav Ergon	Italie	Revue de la littérature	Réglementation	Non
A. Descatha	2013	<i>Cardiac arrest in the workplace: pilot study on the RêAC register</i>	Resuscitation	France	Étude observationnelle sur registre (ancillaire)	Organisation	Oui
P. Havette	2013	<i>Contribution of the new regulations in the organization and management of emergency care in the workplace</i>	Arch Mal Prof Environ	France	Avis d'expert	Réglementation	Non
A. Descatha	2014	<i>Are there standards of care for cardiac arrest existing in the workplace? Results from a worldwide survey</i>	Resuscitation	France	Enquête par sondage d'expert	Organisation	Non

puissent avoir un accès rapide aux premiers secours quand ils en ont besoin. Il doit s'assurer que les équipements et le matériel nécessaires aux premiers secours sont adéquats et accessibles. Les trousse de premier secours doivent être protégées de l'humidité et des moisissures et clairement identifiées, une liste précise de leur contenu est établie. L'employeur doit également s'assurer de la présence continue d'un nombre suffisant de secouristes dans le cas où l'un de ses employés se blesserait au travail, c'est également le cas lors du travail de nuit. Les locaux doivent être adaptés à l'activité, en particulier en cas de risque chimique.

Organisation des urgences en milieu de travail

Un avis d'experts publié en 2009, réalisé par Chamoux et al., fait une mise au point sur la place du médecin du travail dans l'organisation des urgences en milieu de travail en France [23]. D'après l'article L.4121-1 du Code du travail (CT), le chef d'entreprise « prend, après avis du médecin du travail, les dispositions nécessaires pour assurer les premiers secours aux accidentés et aux malades [...]. Ces dispositions sont consignées dans un document tenu à la disposition de l'inspecteur du travail (articles R. 4224-16). L'organisation et la gestion des urgences en milieu de travail engagent la responsabilité du médecin du travail et font appel à différents intervenants. Le médecin du travail participe à la formation pratique et appropriée en matière de sécurité, au bénéfice des travailleurs qu'il [l'employeur] embauche [...], formation qui doit être renouvelée périodiquement [...] » (article CT, R. 4141-2). Il est en particulier impliqué dans la formation des sauveteurs-secouristes du travail, salariés ayant été formés aux gestes de premiers secours (article CT, R.4624-3), et l'élaboration des protocoles de conduite à tenir en cas d'urgence. Des dispositions réglementaires (article R.4623-51) sont prévues pour déterminer les obligations en personnel infirmier dans les services de santé au travail selon la taille des entreprises.

Un avis d'experts mené par Durand et al. en 2009 a permis de faire une mise au point sur les urgences en entreprise en reprenant la circulaire DRP n°53/2007 du 3 décembre 2007 [24]. « Tout chef d'entreprise est responsable de l'organisation des secours dans son établissement » (articles R.4224-14,15 et 16 du Code du travail) et « En cas d'accident, tout retard ou défaut d'organisation pourrait être fatal pour la ou les victimes et pourrait entraîner une sanction pénale » (articles 121-3 du Code pénal). Le programme de formation des sauveteurs-secouristes du travail a été actualisé sur la base d'un consensus international en matière de techniques et gestes de secourisme de base. Les principales modifications introduites par la circulaire concernent la durée de la formation. Celle-ci est maintenue à 12 heures auxquelles s'ajoute si nécessaire du temps pour les risques particuliers de l'entreprise et de la profession. La formation requière un minimum de quatre participants et est prolongée d'une heure par candidat supplémentaire au-delà de dix participants. À partir de 15 participants, deux formateurs sont nécessaires. Pour obtenir leur

certificat de sauveteur-secouriste au travail, les candidats doivent répondre à des critères d'évaluation précis définis par l'INRS (www.inrs.fr/dms/inrs/PDF/document-reference-sst.pdf). Le premier recyclage doit avoir lieu dans les 12 mois suivant la formation initiale, les suivants dans un délai de 24 mois, sur une durée de quatre heures pour un groupe de dix personnes. Une autre grande modification concerne l'utilisation et la formation des défibrillateurs automatisés externes. Sur le plan réglementaire, le décret 2007-705 du 4 mai 2007 précise que « toute personne est habilitée à utiliser un défibrillateur automatisé externe », le sauveteur-secouriste au travail est donc concerné. La circulaire de 2007 inclut la formation et l'utilisation de défibrillateurs pour les sauveteurs-secouristes au travail. Bien qu'il n'y ait pas d'obligation réglementaire pour les entreprises de s'équiper de défibrillateurs, la décision doit être prise par l'employeur après conseil du médecin du travail et évaluation des risques.

L'étude de Papaleo et al. de 2012 s'intéresse au système des premiers secours sur le lieu du travail en Italie à travers une revue de la littérature pour faire un état des lieux entre la réglementation et la pratique [6]. La réglementation en vigueur D.Lgs.81/08 considère les mesures de sécurité à mettre en œuvre en cas de nécessité de premiers secours comme l'un des points fondamentaux du système de gestion de la santé et de la sécurité au travail, et qu'il faut les inscrire dans le cadre des mesures générales de la tutelle (article 15 du D.Lgs.81/08). La réglementation prévoit que l'employeur doit « désigner » les salariés chargés de la réalisation des premiers secours (article 18 du D.Lgs.81/08), en leur fournissant une information adéquate (article 36 du D.Lgs.81/08) et une formation (article 37 du D.Lgs.81/08). Les salariés désignés ne peuvent, sauf motif justifié, refuser une telle désignation (article 43 du D.Lgs.81/08). En ce qui concerne les qualifications du personnel en charge des premiers secours, leur formation spécifique et les contenus minimum des équipements (article 45 du D.Lgs.81/08), la réglementation D.Lgs. 81/08 renvoie de manière circonstanciée au décret ministériel italien n.388 du 15 juillet 2003 qui contient les dispositions sur les premiers secours en entreprise.

Un autre avis d'experts conduit par Havette et al. en 2013 [5] est une synthèse sur la réglementation dans l'organisation et la prise en charge des urgences en milieu de travail depuis la réforme et l'article de Chamoux et al. [23]. En France, dans les services interentreprises, les missions de santé au travail sont assurées par une équipe pluridisciplinaire sous la conduite du médecin du travail et dans les services autonomes, ces missions sont conduites par le médecin du travail en collaboration avec les différents acteurs de l'entreprise (dont l'employeur et le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail). La nouvelle réglementation impose une formation en santé au travail dans l'année suivant le recrutement des infirmiers, elle définit également le cadre d'action du collaborateur médecin, de l'interne en médecine du travail, de l'assistant de santé au travail et de l'intervenant en prévention des

risques professionnels. L'organisation et la prise en charge des urgences font partie des principales missions des services de santé au travail. L'article R. 4624-1 du Code du travail précise que les services de santé au travail doivent « délivrer des conseils en matière d'organisation des secours et des services d'urgences », « former aux risques spécifiques » et « élaborer des actions de formation à la sécurité et à celle des touristes ». Le médecin du travail peut alors être assisté par un collaborateur médecin et un interne en médecine du travail. D'autres intervenants tels que l'infirmier en santé au travail, l'assistant de service de santé au travail et un intervenant en risque professionnel peuvent intervenir dans l'évaluation des risques ou la délivrance de conseils pour l'organisation des secours et des services d'urgences.

Implantation des défibrillateurs

En plus de l'avis d'experts de Durand et al. qui reprend les recommandations françaises [24], une revue narrative américaine faite par Petersen en 2000 s'est intéressée aux aspects légaux de l'usage des défibrillateurs automatisés externes dans les lieux extrahospitaliers, en particulier sur le lieu de travail [25]. La législation est hétérogène au sein même du pays, selon les États. Si l'on prend l'exemple de l'État du Nevada, en cas de décès, l'utilisation d'un défibrillateur automatisé externe par une personne ne faisant pas partie du corps médical peut conduire à des poursuites. Dans l'État de l'Illinois, en revanche, l'utilisation d'un défibrillateur automatisé externe est possible après formation aux premiers secours par un organisme certifié, tel que la Croix-Rouge, l'AHA, des *paramedics* certifiés ou des experts médicaux. Malgré de potentielles difficultés légales, des efforts sont faits pour statuer et adopter le modèle de l'AHA ou pour donner un statut légal pour l'utilisation du défibrillateur automatisé externe. Les défibrillateurs externes sont d'ailleurs implantés dans de nombreuses entreprises privées, avec ajout d'une formation à leur utilisation dans la prise en charge de l'arrêt cardiaque.

Une autre revue de la littérature, coordonnée par Calicchia en 2012, propose une révision du DM 388/03 de la réglementation italienne, en partant du principe que les actions sur le lieu de travail augmentent la sécurité des travailleurs mais également celle des citoyens, particulièrement dans les lieux de forte affluence [7]. En effet, l'activation immédiate de la chaîne de survie et l'entraînement à la réanimation cardiopulmonaire, incluant la diffusion massive de défibrillateurs externes et leur bon usage, ont montré une réduction de la mortalité par arrêt cardiaque. Le décret ministériel du 18/03/11 détermine les critères et les modalités pour favoriser la diffusion des défibrillateurs automatisés externes, promouvant la réalisation de programmes régionaux qui définissent les événements, lieux, structures et moyens de transport dans lesquels doit être garantie la disponibilité des appareils, ainsi que les modalités de la formation des salariés désignés et des formateurs. La révision du DM 388/03 est basée sur des

recommandations internationales. Il est recommandé la présence de défibrillateurs dans les secteurs de forte affluence ou au contraire dans les zones isolées. Concernant la formation des salariés, il est préférable de privilégier l'apprentissage pratique par petits groupes avec une formation continue fréquente, en introduisant les notions relatives à la défibrillation précoce. Il existe une grande disparité des politiques régionales vis-à-vis des modalités de certification et d'accréditation des centres de formation habilités ; l'actuelle réglementation sur la défibrillation délègue aux régions et aux provinces autonomes pour statuer sur l'organisation de ces formations.

Synthèse

Sept études sont décrites dans notre revue dont les trois quarts concernent deux pays européens que sont la France et l'Italie. Il en ressort que, bien que l'employeur doive généralement s'assurer que ses employés et les personnes présentes sur le lieu de travail puissent avoir un accès rapide aux premiers secours, la législation sur les urgences en milieu du travail est très hétérogène entre ces pays et des disparités existent au sein même de ceux-ci. Il en ressort que les salariés chargés de la réalisation des premiers secours doivent pouvoir bénéficier d'une formation adéquate ainsi que de locaux adaptés avec accès à l'équipement et au matériel nécessaire tel que trousse de secours et défibrillateur automatisé externe. Concernant ce dernier, deux points clés sont à mettre en avant : sa diffusion dans les secteurs de forte affluence ou zone isolée et une formation aux personnes susceptibles de les utiliser.

Organisation

Analyse par article

Une étude rétrospective de dix ans, publiée en 2005 et menée par Descatha et al., a évalué les caractéristiques et la prise en charge initiale de l'arrêt cardiaque (AC) survenant sur le lieu de travail [26]. Lors d'un arrêt cardiaque sur le lieu de travail, il ressort une meilleure activation de la chaîne de survie avec un appel direct au SAMU et un massage cardiaque externe débuté de façon précoce par un témoin. Le rythme initial retrouvé le plus fréquemment est celui de fibrillation ventriculaire (parmi les arrêts cardiaques d'origine cardiaque, 40 % sur lieu de travail versus 16 % ailleurs). L'utilisation d'un défibrillateur automatisé externe est la même que l'arrêt cardiaque survienne sur le lieu de travail ou non (9 % dans les deux cas). Le recours à un massage cardiaque externe précoce et à la défibrillation, possible grâce au défibrillateur automatisé externe, sont associés à un meilleur pronostic en termes de sortie vivante de la réanimation avec des *odds ratios* aux modèles logistiques respectivement à 0,17 (0,04–0,64) et à 0,18 (0,04–0,83), sans que cela soit le cas du lieu de travail (0,80 [0,04–3,17]).

L'étude prospective d'Iwami et al. de 2006 s'est attachée à évaluer le pronostic et les caractéristiques des patients présentant un arrêt cardiaque extrahospitalier en fonction de la localisation de l'arrêt, sur une cohorte de 7540 sujets adultes ayant présenté un AC d'origine cardiaque (Utstein style) [27]. Tous les patients étaient suivis un an après l'événement et leur pronostic neurologique était évalué à l'aide du Cerebral Performance Category Score. Environ trois quarts des AC extrahospitaliers surviennent dans des lieux privés, 3 % sur le lieu de travail. Il ressort de cette étude que le pronostic (taux de survie et neurologique) et les caractéristiques des patients sont significativement différents selon le lieu de survenue de l'arrêt cardiaque. Quel que soit le type de modèle utilisé, les patients en arrêt cardiaque dans les lieux publics ou sur le lieu de travail ont de meilleures chances d'être trouvés avec un rythme initial de fibrillation ventriculaire et de survie (respectivement trois et six fois plus de chance de survivre) que ceux survenant dans les lieux privés. Les facteurs associés à la fibrillation ventriculaire tels que l'âge, le sexe, la présence d'un témoin ayant débuté ou non une réanimation cardiopulmonaire et le délai entre l'appel au service d'urgences sont également différents selon le lieu de l'arrêt cardiaque (6,3 à 7,5 minutes en moyenne, *odds ratios* 2,3, $p < 0,05$). Sur le lieu de travail, les arrêts cardiaques semblent survenir généralement chez des hommes jeunes, devant témoin, et le délai d'appel au service médical d'urgences est moindre (6,6 en moyenne), sans que cela soit significatif.

L'usage des défibrillateurs automatisés externes dans la prise en charge de l'arrêt cardiaque extrahospitalier a montré une forte amélioration de la survie. Une revue de la littérature, réalisée par Descatha et Baer, en 2008 s'est attachée à étudier l'intérêt des défibrillateurs sur le lieu de travail [3]. Il est connu que le taux de survie diminue de façon exponentielle lorsque l'intervalle entre l'arrêt cardiaque et la défibrillation augmente, la localisation des postes de premiers secours et des défibrillateurs automatisés externes est donc particulièrement importante. Seulement 1 à 6 % des arrêts cardiaques extrahospitaliers ont lieu sur le lieu de travail. Les directives actuelles concernant l'emplacement des défibrillateurs automatisés externes sont basées sur l'incidence des arrêts cardiaques sur le site, le nombre d'employés et leur âge, mais d'autres facteurs tels que le nombre et les caractéristiques des visiteurs, la présence de facteurs de risque à une fibrillation ventriculaire (risque électrique) et le profil médical des employés et des visiteurs, la proximité avec un service médical d'urgences ne sont pas pris en compte. Les auteurs soulignent par ailleurs qu'il ne suffit pas d'équiper les lieux de travail de défibrillateurs mais qu'il est également indispensable d'établir un programme pour leur bonne utilisation, incluant un recyclage régulier aux premiers secours et la maintenance des appareils. Les études ont montré qu'un entraînement régulier à l'usage des défibrillateurs est important, ceci d'autant plus facilement que les équipes sont expérimentées. Néanmoins, tout le personnel doit pouvoir se familiariser aux gestes de

premiers secours et au plan médical d'urgence du lieu de travail. L'efficacité des défibrillateurs automatisés externes doit être évaluée pour chaque lieu de travail, sur la base d'une discussion entre employeurs, employés, médecins urgentistes, médecins du travail et certains experts, et un programme global de défibrillation doit être implanté.

Une étude française observationnelle sur registre, réalisée par Descatha et al. en 2009, portant sur 2717 arrêts cardiaques extrahospitaliers a permis d'étudier la fréquence des arrêts cardiaques extrahospitaliers survenant sur le lieu de travail ainsi que les caractéristiques de la chaîne de survie sur le lieu de travail [4]. Les arrêts cardiaques extrahospitaliers sur le lieu de travail sont rares (< 3 %) mais associés à un meilleur pronostic avec une reprise d'une activité cardiaque spontanée d'environ 30 %, ce qui est significativement supérieur aux arrêts cardiaques extrahospitaliers survenant dans d'autres lieux. Ceci peut s'expliquer par un meilleur respect de la chaîne de survie ainsi qu'au profil jeune des employés.

Une étude longitudinale faite par Geraut et al. en 2012 a comparé la sévérité et la prise en charge des urgences survenues dans une grande entreprise industrielle entre 2 périodes, avant et après élaboration de nouveaux protocoles d'urgences par des médecins du travail et urgentistes, pour répondre à des symptômes pouvant engager le risque vital [28]. Le but de cette étude était de montrer l'intérêt ou non d'une collaboration entre les services de santé au travail et les services d'urgences en cas d'urgence vitale. Les résultats sur les deux périodes ont été similaires. Les anciens protocoles d'urgences n'étaient pas standardisés mais adaptés à des caractéristiques spécifiques de l'entreprise et bien connus par les infirmières. Certains éléments, basés sur les nouvelles recommandations étaient manquants. La prise en charge des urgences potentiellement vitales requière une collaboration entre les services d'urgence et les services de santé au travail avec l'implantation de protocoles adaptés au lieu de travail. Un avis d'experts paru en 2012, par Hache et al. [29], s'appuie sur l'étude de Durand et al. et reprend les dernières recommandations internationales en matière de gestes d'urgence. L'activité du sauveteur-secouriste au travail présente des risques tels que les risques infectieux (accidents d'exposition au sang, transmission d'agents biologiques par voie salivaire ou respiratoire) et psychique (stress et traumatisme psychique post-intervention) pour lesquels il existe des conduites à tenir et prises en charge bien précises. Le Code du travail précise que les lieux de travail doivent être équipés d'un matériel de premiers secours adapté à la nature des risques et facilement accessible (article R 4224-14).

Une étude de cas réalisée par Descatha en 2013 a comparé 113 arrêts cardiaques extrahospitaliers survenant sur le lieu de travail et 339 arrêts cardiaques « contrôlés » [30]. Le pronostic (survie initiale et pronostic neurologique) est meilleur dans le premier groupe que le second avec un meilleur respect de la chaîne de survie et un massage cardiaque externe débuté de

façon précoce par un témoin, indépendamment de la présence ou non d'un défibrillateur.

L'enquête par sondage d'experts, faite par Descatha et al. en 2014, portant sur la gestion des urgences sur le milieu du travail auprès de 57 pays a montré une grande hétérogénéité des prises en charge des urgences sur le lieu de travail, incluant celle de l'arrêt cardiaque [31]. Les protocoles, les formations et le matériel à disposition varient selon le type de régulation (locale ou par équipe médicale d'urgence), la taille des entreprises et les risques professionnels. Il en ressort la volonté de faire une priorité de la prise en charge de l'urgence, en particulier par la mise en place de protocoles et de formations spécifiques, suivies par l'implantation des défibrillateurs automatisés externes dans les entreprises.

Synthèse

Les différentes études ont montré qu'il existe une grande hétérogénéité dans l'organisation des urgences sur le lieu de travail, y compris concernant l'arrêt cardiaque. Les protocoles d'urgence, les formations initiales aux premiers secours et le matériel à disposition en cas d'urgence varient selon les entreprises.

La fréquence des arrêts cardiaques extrahospitaliers sur le lieu de travail est rare et de seulement 3 % environ mais elle est associée à un meilleur pronostic que les arrêts cardiaques extrahospitaliers survenant dans des résidences privées ou sur d'autres lieux publics, avec une survie respectivement trois et six fois supérieure. Ceci peut être dû à une meilleure activation de la chaîne de survie avec un massage cardiaque externe débuté de façon précoce et l'utilisation d'un défibrillateur automatisé externe, en particulier chez des employés jeunes, souvent retrouvés avec un rythme initial de fibrillation ventriculaire. Les directives actuelles concernant l'implantation des défibrillateurs automatisés externes se basent sur l'incidence des arrêts cardiaques sur site, le nombre d'employés présents dans l'entreprise et sur leur âge sans prendre en compte la proximité ou non avec un service médical d'urgence et le profil médical des employés et des visiteurs, une collaboration entre les services de santé au travail et les services d'urgences sont nécessaires.

Formation

Analyse par article

Une étude observationnelle transversale de 2005, menée par Hatzakis et al., a évalué le niveau de connaissances en premiers secours auprès de 236 employés dans l'industrie grecque à travers un questionnaire basé sur différents sujets de premiers secours et sur les valeurs théoriques normales des constantes vitales [32]. Bien que le fait d'avoir participé à au moins une formation en secourisme augmente le pourcentage de réponses correctes à un certain nombre de questions, la majorité des employés est incapable de fournir des premiers secours efficaces, en particulier en raison de lacunes

dans les connaissances de base telles que les valeurs normales des constantes vitales et le nombre de compressions thoraciques et insufflations recommandées en cas d'arrêt cardiaque [20].

Une enquête de satisfaction menée par Descatha et al. en 2010 s'est attachée à étudier l'intérêt de l'entraînement pour les professionnels de santé à travers des exercices sur table, basés sur un scénario de catastrophe industrielle. Il en ressort une satisfaction des participants, un coût faible et une facilité d'organisation sans perturber les activités journalières de l'entreprise. Les scénarii sont faciles à mettre en place et peuvent être diversifiés en fonction du contexte, plus faciles à organiser qu'un exercice à taille réelle [33].

Les études transversales d'Anderson et al., publiées en 2011 et 2012, ont mis en évidence que les connaissances et les bonnes pratiques de la réanimation cardio-pulmonaire (le contrôle des voies aériennes et le bon positionnement des mains lors du massage cardiaque externe) diminuent avec le temps et à distance des formations [34,35]. Plus le recyclage (rafraîchissement des connaissances) est fréquent, meilleures sont les compétences théoriques et techniques ; les connaissances des secouristes ayant reçu plusieurs formations sont meilleures que celles des secouristes ayant reçu une seule formation.

Synthèse

Du point de vue de la formation, les différentes études de notre revue s'accordent toutes vers l'intérêt d'une formation avec recyclage fréquent de celle-ci pour obtenir de meilleurs résultats en termes de connaissances théoriques et compétences pratiques. Les connaissances des secouristes ayant reçu plusieurs formations sont meilleures que celles des secouristes ayant reçu une seule formation.

Discussion

Le secourisme semble prendre une place importante dans le milieu du travail, sans pour autant que les pays se soient dotés de recommandations spécifiques et homogènes sur le sujet. Les réglementations différentes tant sanitaires que sur les missions des acteurs de prévention en santé au travail participent à cette difficulté. Il ressort également des améliorations possibles en termes de formation et d'organisation des secours.

Limites

Différentes limites doivent être discutées autour de l'exhaustivité de la recherche, les éventuels biais de publications et l'absence de méta-analyse. La première concerne l'exhaustivité de la recherche. En effet, certaines études n'ont pas été incluses car considérées comme étant trop spécifiques même si elles abordaient en partie le sujet. C'est le cas par exemple

de l'étude de Ciavarella concernant les systèmes de santé en général [16], ou de celle de Harden sur l'épilepsie au travail [36], ne décrivant qu'un aspect mineur de l'organisation et la prise en charge de l'urgence par le secouriste. Ce choix de n'inclure que des études générales et a contrario de ne pas inclure celles centrées sur une pathologie en particulier a été fait afin de pouvoir en tirer des conclusions générales.

Enfin, nous avons choisi de limiter notre recherche à partir des années 2000, date à laquelle l'American Heart Association (AHA) et l'European Resuscitation Council (ERC) ont réalisé des recommandations internationales sur la prise en charge de l'arrêt cardiaque dans le cadre international de l'International Liaison Committee On Resuscitation (ILCOR). Les recommandations ayant subi de profondes modifications à cette date, il nous est apparu préférable de ne pas inclure des études antérieures à cette date.

Une autre limite est celle du biais de publication. Peu d'équipes ont publié sur ce sujet et nos études paraissent ressortir en priorité. Néanmoins, l'accès à cinq bases de données, y compris des bases spécifiques du monde du travail (INRS) ou du secourisme (CRF) a permis d'être très large y compris dans la littérature grise, avec inclusion d'études hétérogènes. C'est également pour cette raison que, ayant peu de données exploitables suffisamment homogènes et de qualité suffisante, nous avons décidé de ne pas faire de méta-analyse.

Forces

Notre étude présente également certaines forces. En effet, elle est basée sur des données originales qui n'ont pas ou peu été exploitées. De plus, pour réaliser cette revue systématique de la littérature, nous avons utilisé une méthodologie rigoureuse et standardisée, avec accès à de nombreuses données. Ensuite, en termes de santé au travail, cela permet de souligner l'importance de la prévention ; l'implantation du secourisme en entreprise permet de rappeler régulièrement dans les modules spécifiques aux acteurs de l'entreprise les risques professionnels et leur prévention. En effet, comme la réglementation dans différents pays (comme la France et l'Italie) lors de la participation des acteurs de prévention en santé et sécurité au travail à des modules spécifiques de l'entreprise, les risques principaux sont rappelés régulièrement, ainsi que leur prévention. La pratique de l'enseignement du secourisme faisant appel à des techniques pédagogiques de simulation et d'exercice, cela permet une prévention concrète des risques spécifiques de l'entreprise qui seront ainsi mieux mémorisés [24].

De plus, les formations régulières de SST à des membres issus de différents niveaux de l'entreprise permettent de renforcer la cohésion du collectif de travail. En effet, ces sessions de formation organisées avec les membres des équipes de SST précédemment formés permettent à des personnes de responsabilités différentes dans l'entreprise de participer

ensemble à des simulations ou des jeux de rôles et leur impose de fonctionner en équipe, d'interagir les uns avec les autres. Dans de nombreuses formations, en fonction des groupes et des formateurs, les rôles dans l'entreprise peuvent être inter-changés si la situation n'est pas trop délicate et le permet. Les formations de secourisme apparaissent donc comme un moment privilégié pour rappeler les messages de prévention et l'importance d'un engagement de tous les professionnels dans l'entreprise, notamment en collaboration avec les professionnels de santé au travail. Des entreprises proposent une initiation aux premiers secours pour un grand nombre de personnes. En une heure, une sensibilisation est faite sur les gestes de premiers secours les plus importants et les plus simples (« alerter, masser, défibriller ») en plus des stages de sauveteur-secouriste du travail. Elle est réalisée régulièrement, y compris pour tous les nouveaux arrivants avec l'implication du médecin du travail, et favorise la culture du secourisme dans l'entreprise.

Conclusion et perspectives

Créer un système efficace de premiers secours en entreprise signifie non seulement agir de manière déterminante sur les accidents du travail, mais contribue activement à la prévention des risques professionnels. Des recommandations internationales, basées sur les expériences françaises, italiennes, et américaines, sont en réflexion et ce travail va s'intégrer dedans. La création d'un groupe de travail au sein de la Commission internationale en santé au travail (ICOH en anglais) va permettre de proposer des recommandations portant sur l'organisation des secours en milieu professionnel, avec des procédures formalisées minimales telles que :

- le numéro d'appel unique en cas d'urgence (à développer entre les services de secours et les professionnels de santé au travail) ;
- une logique de prévention des risques professionnels couplée à la prise en charge en cas d'accident ;
- la formation en secourisme la plus large possible et éventuellement l'accès à des défibrillateurs en fonction des caractéristiques des sites.

Sur le plan recherche, même s'il n'a pas été possible de réaliser de méta-analyse, ce travail a donné suite à un travail spécifique sur la réglementation dans les différents pays par l'intermédiaire de la Croix-Rouge française et une méta-analyse sur l'arrêt cardiaque sur lieu de travail.

Déclaration d'intérêts

A. Descatha est rédacteur en chef des *Archives des maladies professionnelles et de l'environnement*.

C. Dagnenat, P. Cassan, D. Issard, T. Loeb, M. Baer déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

Remerciements

Les auteurs remercient Bruno Papaleo pour sa collaboration.

Références

- [1] European statistics on accidents at work (esaw) eurostat estimate. Data for nace rev.2 sectors a-c-n; communication from the commission to the european parliament, the council, the european economic and social committee and the committee of the regions; 2014.
- [2] BEH_260606gabaritv5.qxd - beh_35_36_2007.pdf, Internet, cité 2015 mars 29; available from: http://www.invs.sante.fr/beh/2007/35_36/beh_35_36_2007.pdf
- [3] Descatha A, Baer M. Automated external defibrillators in the workplace. *BMJ* 2008;337:a1816.
- [4] Descatha A, Jost D, Carpentier JP. Is the workplace a site of cardiac arrest like any other? *Resuscitation* 2009;80(5):602-3.
- [5] Havette P, Quinton-Fantoni S, Descatha A. Apports de la nouvelle réglementation dans l'organisation et la prise en charge des urgences en milieu de travail. *Arch Mal Prof Environ* 2013;74(3):301-3.
- [6] Papaleo B, Cangiano G, Calicchia S, et al. Organization and management of first aid in workplaces: critical aspects and innovations to be introduced. *G Ital Med Lav Ergon* 2012; 34(1):71-5.
- [7] Calicchia S, Cangiano G, Papaleo B. First aid and defibrillation in the workplace: a helpful decision for the PVBU. *G Ital Med Lav Ergon* 2012;34(3):193-5.
- [8] Epstein JL. Training to make the workplace safer. *Occup Health Saf* 2014;83(2):14 [16].
- [9] Bingham D. How to implement a successful AED program. *Occup Health Saf* 2011;80(4):22-3 [20].
- [10] 424.13 - DownloadDocument.aspx 2002. Available from: <http://www.justiceservices.gov.au/DownloadDocument.aspx?app=lom&itemid=10718&l=1>.
- [11] Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *PLoS Med* 2009;6(7):e1000100.
- [12] Porru S, Placidi D, Carta A, et al. Prevention of injuries at work: the role of the occupational physician. *Int Arch Occup Environ Health* 2006;79(3):177-92.
- [13] Andre AD, Jorgenson DB, Froman JA, et al. Automated external defibrillator use by untrained bystanders: can the public-use model work? *Prehospital Emerg Care* 2004;8(3):284-91.
- [14] Lingard H. The effect of first aid training on Australian construction workers' occupational health and safety motivation and risk control behavior. *J Safety Res* 2002;33(2):209-30.
- [15] Santantonio P, Casciani M, Bartolucci GB. Occupational health and safety management systems: scenarios and perspectives for occupational physicians. *G Ital Med Lav Ergon* 2008;30(3): 90-4.
- [16] Ciavarella M, Sacco A, Bosco MG, et al. Organization of workplace first aid in health care facilities. *Med Lav* 2007;98(4):302-11.
- [17] Priolcar X. First-aid at workplace-past, current and future. *Indian J Occup Environ Med* 2012;16(1):1-2.
- [18] Clendenen B, Rowe B. Effective early defibrillation programs. *Occup Health Saf* 2004;73(12) [38, 40, 61 passim].
- [19] Larcen A, Julien H. First-aid in France. Current situation and future perspectives. *Bull Acad Natl Med* 2010;194(6): 1071-93.
- [20] Vaaranen A, Kolivuori T, Rossi K, et al. First-aid preparedness in small workplaces with special reference to occupational health services. *Scand J Work Environ Health* 1979;5(2):12-5.
- [21] Van Sprundel M. Training in first aid at the workplace. *Bull Inst Marit Trop Med Gdynia* 1996;47(1-4):45-51.
- [22] Pizzino P, Guarascio D, Gatto S, et al. Methodology assessment of the first-aid in a company. *G Ital Med Lav Ergon* 2007; 29(3):771-2.
- [23] Chamoux A, Dang C, Soula MC, et al. Place du médecin du travail dans l'organisation des urgences en milieu de travail. *Arch Mal Prof Environ* 2009;70(2):174-81.
- [24] Durand E, Cassan P, Goddet NS, et al. Organisation des secours dans l'entreprise. *DMT* 2009;117(1):19-37.
- [25] Petersen KF. Legal implications of lay use of automatic external defibrillators in non-hospital settings. *J Contemp Health Law Policy* 2000;17(1):275-320.
- [26] Descatha A, Frederic M, Devere C, et al. Details of the initial management of cardiac arrest occurring in the workplace in a French urban area. *Resuscitation* 2005;65(3):301-7.
- [27] Iwami T, Hiraide A, Nakanishi N, et al. Outcome and characteristics of out-of-hospital cardiac arrest according to location of arrest: a report from a large-scale, population-based study in Osaka, Japan. *Resuscitation* 2006;69(2):221-8.
- [28] Geraut L, Descatha A. Treatment of life-threatening emergencies in the workplace: need for collaboration between emergency and occupational health services? *Resuscitation* 2012;83(3):e65-6.
- [29] Références en santé au travail - Sauvetage-secourisme du travail : repères à l'usage du médecin du travail; 2012 [Available from: <http://www.rst-sante-travail.fr/rst/pages-article/ArticleRST.html?ref=RST.TM%2023>].
- [30] Descatha A, Rigot H, Ursat C, et al. Cardiac arrest in the workplace: pilot study on the RêAC register. *Resuscitation* 2013;84(6):e65-6.
- [31] Descatha A, Schunder-Tatzber S, Hamel TL, et al. Are there standards of care for cardiac arrest existing in the workplace? Results from a worldwide survey. *Resuscitation* 2014;85(9): e145-6.
- [32] Hatzakis KD, Kritsotakis EI, Angelaki HP, et al. First Aid knowledge among industry workers in Greece. *Ind Health* 2005; 43(2):327-32.
- [33] Descatha A, Loeb T, Dolveck F, et al. Use of tabletop exercise in industrial training disaster. *J Occup Env Med* 2009;51(9): 990-1.
- [34] Anderson GS, Gaetz M, Statz C, et al. CPR skill retention of first aid attendants within the workplace. *Prehosp Disaster Med* 2012;27(4):312-8.
- [35] Anderson GS, Gaetz M, Masse J. First aid skill retention of first responders within the workplace. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2011;19:11.
- [36] Harden CL, Kossoy A, Vera S, et al. Reaction to epilepsy in the workplace. *Epilepsia* 2004;45(9):1134-40.

Secourisme sur le lieu de travail dans le monde : revue systématique de la littérature

Introduction. Le développement du secourisme sur le lieu de travail est devenu important au vu de différents éléments : la fréquence des accidents cardio-vasculaires graves, la pression croissante médicolégale et l'accès facilité aux défibrillateurs. L'objectif de notre étude est de réaliser une revue systématique de la littérature pour évaluer les connaissances actuelles sur le secourisme en milieu du travail.

Méthode. Après un détail des différents types de formation et intervenants en secourisme existant en France, nous avons réalisé une revue systématique entre 2000 et 2015 basée sur cinq bases de données (Pub-Med, Web of Science, Science Direct, Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS) et Centre Européen de Référence pour l'Education aux Premiers Secours (CEREPS)) avec les mots clés « First aid », (« Workplace », ou « Occupational disease »). N'ont été incluses que les études se déroulant sur le lieu de travail et pour lesquelles une prise en charge avec intervention des premiers secours était décrite (deux étapes, deux relecteurs indépendants).

Résultats. Sur 168 articles répondant aux mots clefs, 18 ont été inclus après les deux étapes de sélection. Les études provenaient majoritairement d'Europe et d'Amérique du Nord: 5 se réfèrent à la réglementation du secourisme sur le lieu de travail, 8 à la prise en charge, 3 à la formation et 2 traitent à la fois la réglementation et la prise en charge. D'un point de vue réglementaire, il ressort de l'ensemble de ces études que la législation et l'organisation des urgences en milieu du travail sont très hétérogènes entre les pays et que des disparités existent au sein-même de ceux-ci. Les salariés chargés de la mise en œuvre des premiers secours doivent pouvoir bénéficier d'une formation théorique et pratique adéquate ainsi que de locaux adaptés avec accès à l'équipement et au matériel nécessaires. Du point de vue de la formation, l'intérêt d'un rafraichissement fréquent des connaissances est démontré pour obtenir de meilleurs résultats en termes de connaissances théoriques et de compétences pratiques.

Conclusion. Le secourisme semble prendre une place importante dans le milieu du travail, sans pour autant que les pays se soient dotés de recommandations spécifiques et homogènes sur le sujet. Créer un système efficace de premiers secours en entreprise signifie non seulement agir de manière déterminante sur les accidents du travail, mais également contribuer à agir sur la prévention des risques professionnels.

Mots clés : secourisme, urgence, revue systématique, arrêt cardiaque, secourisme du travail

Abstract

Introduction: implementing an effective First Aid system at the workplace is a major challenge taking into account the increasing frequency of cardiovascular disorders, easy access of defibrillators, and legal consequences of injury occurring in this particular setting. The aim of the study was to perform a systematic review to evaluate the current knowledge of First Aid techniques at the workplace.

Methods: After describing the French First Aid system, five databases (Pub-Med, Web of Science, Science Direct, *Institut National de recherche et de Sécurité (INRS)* and *European Reference Centre for First Aid Education (ERCFAE)*) were searched between 2000 and 2015, using the keywords « First aid », (« Workplace », or « Occupational disease »). The full-text articles included had to take place at the workplace and to describe a First Aid intervention. A two-stage process with two independent readers was used to select relevant papers.

Results: 18 studies were included in the systematic review on the 168 records screened. Studies were mainly from Europe and North America: 5 referred to the regulation of first aid at the workplace, 8 to the organization, 3 to the training and 2 both to regulation and organization. Legislation and organization of the emergencies at the workplace were very different between countries and disparities even existed within a same country. Employees involved in First Aid interventions should benefit from an adequate theoretical and practical training as well as suitable places with an access to the adapted equipment they need. On the training aspect, interest of refresher courses has shown better results in terms of knowledge and theoretical and practical skills.

Conclusion: first aid at the workplace seems to be important even if the countries didn't make specific and homogeneous recommendations on the subject. Develop an effective First Aid system at the workplace means acting on occupational injuries and helping to prevent occupational risks.

Key words: First aid; emergency; systematic review; cardiac arrest; occupational first aid