

Pour des milieux de travail en santé
**Réseau de santé publique
en santé au travail**

**ÉVALUATION D'UN PROJET DE
MARKETING SOCIAL POUR RÉDUIRE LES
RISQUES D'INTOXICATION RELIÉS AU
MONOXYDE DE CARBONE ÉMIS PAR LES
CHARIOTS ÉLÉVATEURS MUS AU
PROPANE**

Agence de la santé
et des services sociaux
de la Montérégie

Québec 

Direction de santé publique

ÉVALUATION D'UN PROJET DE MARKETING SOCIAL POUR RÉDUIRE LES RISQUES
D'INTOXICATION RELIÉS AU MONOXYDE DE CARBONE ÉMIS PAR LES CHARIOTS
ÉLEVATEURS MUS AU PROPANE

Rapport

2013

Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie
Direction de santé publique
Réseau de santé publique en santé au travail

AUTEURS

Émilie Lantin, agente de planification, de programmation et de recherche
Direction de santé publique, Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie

Chantal Bonneau, agente de planification, de programmation et de recherche
Direction de santé publique, Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie

SOUS LA COORDINATION DE

Luce Gervais, coordonnatrice de l'équipe de santé au travail
Direction de santé publique, Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie

AVEC LA COLLABORATION DE

Hélène Crevier, agente de planification, de programmation et de recherche
Direction de santé publique, Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie

Paule Pelletier, hygiéniste du travail
Direction de santé publique, Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie

Mélanie Villeneuve, technicienne en recherche psychosociale
Direction de santé publique, Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie

RÉVISION LINGUISTIQUE ET MISE EN PAGE

Murielle Ménard, agente administrative
Direction de santé publique, Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie

Ce document est disponible en version électronique sur le portail Internet de l'Agence –
www.santemonteregie.gc.ca/agence, section documentation.

Dans ce document, le générique masculin est utilisé sans intention discriminatoire et uniquement dans le but d'alléger le texte.

Dépôt légal
Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2013
Bibliothèque et Archives Canada, 2013

ISBN : 978-2-89342-611-2 (version imprimée)
ISBN : 978-2-89342-612-9 (PDF)

Reproduction ou téléchargement autorisé à des fins non commerciales avec mention de la source :
Lantin, É. et Bonneau, C. Évaluation d'un projet de marketing social pour réduire les risques d'intoxication reliés au monoxyde de carbone émis par les chariots élévateurs mus au propane. Longueuil, Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie, 2013, 67 p.

© Tous droits réservés
Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie, 2013

REMERCIEMENTS

Les auteurs tiennent à remercier les coordonnateurs des équipes de santé au travail des CSSS de la Montérégie pour leur soutien dans l'implantation de ce projet. Sans leur précieuse collaboration et celle des intervenants de leur équipe, la réalisation de ce projet n'aurait pas été possible. Nous tenons donc à remercier tout spécialement chacun des intervenants qui ont collaboré au projet et qui se sont intéressés au marketing social. Un grand MERCI à tous et chacun.

Nous tenons à souligner la précieuse contribution des intervenants des CSSS qui ont participé à la validation des outils destinés au projet. Une mention particulière est faite à monsieur Robert Alie pour avoir donné une formation sur le monoxyde de carbone et l'utilisation du chariot élévateur mû au propane aux colloques des CSST de Valleyfield et de St-Hyacinthe.

Plusieurs autres personnes ont collaboré de près ou de loin à l'élaboration et la réalisation de ce projet depuis 2008. Encore une fois, nous ne pourrions tous les nommer sans risquer d'en oublier. Nous tenons toutefois à souligner l'implication des personnes suivantes de l'équipe régionale en santé au travail : mesdames Hélène Crevier, Johanne Héroux-Berthiaume, Valérie Lahaie, Paule Pelletier et Mélanie Villeneuve; messieurs Patrick Laquerre, Michel Morin et Maxime Roy ainsi que D^{re} Évelyne Cambron-Goulet.

Un merci particulier à madame Brigitte Roberge de l'IRSST et à monsieur Jean-Louis Marcoux de la firme Liftow Ltée pour leur implication et leur soutien lors du développement de la fiche de remise des résultats d'analyse 4 gaz, de même que pour leur collaboration à la formation sur l'ajustement des chariots élévateurs fonctionnant au propane offerte aux intervenants des CSSS.

Merci aussi à l'équipe régionale de santé au travail de la région de la Mauricie et du Centre-du-Québec qui a autorisé l'utilisation de leurs fiches d'information sur le monoxyde de carbone provenant des chariots élévateurs au propane.

Nous tenons aussi à remercier notre coordonnatrice, madame Luce Gervais, pour avoir soutenu le projet jusqu'à la réalisation de ce rapport d'évaluation.

Finalement, un merci tout spécial à madame Murielle Ménard pour le traitement de texte et la mise en page de ce rapport.

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE	1
1 HISTORIQUE D'UN PROJET DE MARKETING SOCIAL EN SANTÉ AU TRAVAIL.....	3
1.1 LES CONCLUSIONS DU PROJET VISION 2005 CONCERNANT LES PME.....	3
1.2 LE FORUM MONTÉRÉGIE EN SANTÉ AU TRAVAIL (2007)	3
1.3 DÉFINITION DU PUBLIC CIBLE POUR LE PROJET DE MARKETING SOCIAL	4
1.4 LE CHOIX DE LA PROBLÉMATIQUE – LE MONOXYDE DE CARBONE ET LES CHARIOTS ÉLEVATEURS MUS AU PROPANE	4
1.5 UNE CLÉ USB COMME OUTIL DE SENSIBILISATION POUR LES EMPLOYEURS DE PME	6
1.6 MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION DU PROJET	7
2 ÉVALUATION DE L'ATTEINTE DES OBJECTIFS D'IMPLANTATION	9
2.1 LES PETITES ET MOYENNES ENTREPRISES (PME) EN MONTÉRÉGIE	9
2.2 CARACTÉRISTIQUES DES ÉTABLISSEMENTS CIBLÉS ET DES ÉTABLISSEMENTS REJOINTS	9
2.3 CONCLUSIONS CONCERNANT L'ÉVALUATION DE L'ATTEINTE DES OBJECTIFS D'IMPLANTATION	13
3 ÉVALUATION DE L'ATTEINTE DES OBJECTIFS DE CHANGEMENT DANS LES PME REJOINTES PAR LE PROJET DE MARKETING SOCIAL	15
3.1 CARACTÉRISTIQUES DES RÉPONDANTS ET DES ÉTABLISSEMENTS REJOINTS PAR LE SONDAGE	15
3.2 EFFICACITÉ DE L'APPROCHE DE MARKETING SOCIAL	18
3.3 LES EMPLOYEURS DE LA PME ET LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL (SST)	23
3.4 CONCLUSIONS RELIÉES AUX RÉPONSES DU SONDAGE TÉLÉPHONIQUE	27
CONCLUSION DU PROJET DE MARKETING SOCIAL	29
BIBLIOGRAPHIE.....	33
ANNEXE 1 EFFETS D'UNE EXPOSITION AU MONOXYDE DE CARBONE	37
ANNEXE 2 ORGANIGRAMME DÉCISIONNEL – CRITÈRES DE REMISE DE LA CLÉ USB	41
ANNEXE 3 NOMBRE D'ÉTABLISSEMENTS OUVERTS ET NOMBRE DE PETITES ET MOYENNES ENTREPRISES (PME) (MOINS DE 50 TRAVAILLEURS) EN MONTÉRÉGIE EN 2012 POUR LES SAE 2 À 32	45
ANNEXE 4 NOMBRE D'ÉTABLISSEMENTS ET DE PME À DESSERVIR (AVEC OU SANS PSSE) PAR SAE EN MONTÉRÉGIE EN 2012	49
ANNEXE 5 RÉSULTAT DE LA REMISE DES CLÉS USB AUX EMPLOYEURS 2009-2010.....	53

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1	RÉPARTITION DES ÉTABLISSEMENTS CIBLÉS, AJOUTÉS, REJOINTS ET NON REJOINTS PAR LES ÉQUIPES DE SANTÉ AU TRAVAIL AU COURS DU PROJET ENTRE 2009 ET 2010	10
TABLEAU 2	DISTRIBUTION DES ÉTABLISSEMENTS REJOINTS PAR LES INTERVENANTS EN FONCTION DU SAE	11
TABLEAU 3	DISTRIBUTION DES ÉTABLISSEMENTS REJOINTS LORS DU SONDAGE EN FONCTION DE LEUR SECTEUR D'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE	16
TABLEAU 4	RAISONS ÉVOQUÉES PAR LES RÉPONDANTS POUR NE PAS AVOIR PRIS CONNAISSANCE DU CONTENU DE LA CLÉ OU POUR L'AVOIR FAIT DE FAÇON PARTIELLE	19
TABLEAU 5	APPRÉCIATION DE LA CLÉ USB PAR LES EMPLOYEURS	20
TABLEAU 6	LISTE DES CENTRALES SYNDICALES PRÉSENTES DANS LES PME REJOINTES LORS DU SONDAGE	21
TABLEAU 7	INTENTION DES EMPLOYEURS D'INSTAURER UNE MESURE PRÉVENTIVE EN LIEN AVEC L'EXPOSITION AU MONOXYDE DE CARBONE	22
TABLEAU 8	MOYENS PRÉVENTIFS PRIORITAIRES CHOISIS PAR LES EMPLOYEURS	23
TABLEAU 9	RÉPONSES DES EMPLOYEURS AU SUJET DES AFFIRMATIONS CONCERNANT L'IMPORTANCE DE LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL ET LEUR CAPACITÉ À LA PRISE EN CHARGE	24
TABLEAU 10	PRINCIPALES SOURCES D'INFORMATION DES EMPLOYEURS SUR LES RISQUES RELIÉS AU MONOXYDE DE CARBONE	25
TABLEAU 11	LISTE DES AGRESSEURS POUR LESQUELS LES EMPLOYEURS SOUHAITENT OBTENIR PLUS D'INFORMATION	26
TABLEAU 12.	EFFETS D'UNE EXPOSITION AIGUË AU MONOXYDE DE CARBONE EN FONCTION DE LA CONCENTRATION DANS L'AIR (PPM) (ADAPTATION DE CLOUTIER ET GOURDEAU (1993))	39
TABLEAU 13.	EFFETS PROBABLES D'UNE EXPOSITION AIGUË AU MONOXYDE DE CARBONE EN FONCTION DE LA CONCENTRATION DE CARBOXYHÉMOGLOBINE DANS LE SANG (REPTOX)	39

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

Sigle	:	Appellation
--------------	----------	--------------------

ASP	:	Association sectorielle paritaire
ASSS	:	Agence de la santé et des services sociaux
CO	:	Monoxyde de carbone
CSSS	:	Centre de santé et de services sociaux
CSST	:	Commission de la santé et de la sécurité au travail
EPI	:	Équipements de protection individuels
IRSST	:	Institut de recherche Robert-Sauvé en santé au travail
LSST	:	Loi sur la santé et la sécurité au travail
MADO	:	Maladie à déclaration obligatoire
PME	:	Petite ou moyenne entreprise
PSSE	:	Programme de santé spécifique à l'établissement
RSPSAT	:	Réseau de santé publique en santé au travail
RSST	:	Règlement sur la santé et sécurité au travail
SAE	:	Secteur d'activité économique
SISAT	:	Système d'information en santé au travail
SST	:	Santé et sécurité au travail

SOMMAIRE

Suite à la présentation des résultats de l'enquête Vision 2005 au Forum montréalais en santé au travail qui s'est tenu en juin 2007, l'équipe de santé au travail a décidé de mettre sur pied un projet de réduction à la source des risques pour les employeurs de petites et moyennes entreprises (PME). Afin de réaliser ce projet, l'approche marketing social a été retenue. Parmi les risques retrouvés dans la majorité des PME de la région, le monoxyde de carbone (CO) s'est rapidement imposé en raison de l'utilisation fréquente de chariots élévateurs dans les PME et des conséquences graves associées aux surexpositions à cet agresseur. De plus, les coordonnateurs en santé au travail des centres de santé et de services sociaux (CSSS) avaient fait part de leur intérêt pour un projet visant ce risque. Sans compter le fait que des documents d'information étaient déjà disponibles, laissant plus de place à l'expérimentation d'une nouvelle approche pour rejoindre les employeurs, soit le marketing social.

Cette nouvelle approche qui semblait assez prometteuse impliquait de revoir les méthodes d'élaboration d'une intervention en santé au travail en incluant, entre autres, une analyse du public cible ainsi que la mise en place de nouvelles stratégies de communication.

Le projet pour la réduction à la source des risques reliés au CO, émis par les chariots élévateurs mus au propane, a été élaboré par l'équipe régionale de santé au travail au cours de l'année 2008 en se basant sur les principes du marketing social. Il a ensuite été implanté en début 2009 dans les équipes de santé au travail des CSSS. Sur une période de deux ans, les intervenants ont colligé des informations sur la présence de chariots élévateurs mus au propane et ont profité de leur visite en entreprise pour remettre l'outil promotionnel (la clé USB sur le CO) aux employeurs ou à leurs représentants. Au total, 983 entreprises ont été visitées et, de ce nombre, 437 employeurs (ou son représentant) ont reçu la clé USB.

Une évaluation de l'appréciation de l'outil de diffusion de l'information (la clé USB) a été réalisée, 97 employeurs ayant reçu la clé ont été rejoints à l'aide d'un sondage téléphonique. Pour être éligible au sondage, l'employeur de la PME devait posséder au moins un chariot élévateur mû au propane, ne pas faire un entretien préventif incluant l'analyse des 4 gaz de son chariot élévateur et avoir reçu la clé USB. Lors du sondage, différentes questions (autres que celles relatives à l'appréciation de l'outil) ont été incluses afin de combler notre manque d'information au sujet des employeurs de la PME constaté au moment de l'élaboration du projet.

Les résultats du sondage ont permis de constater que près de 75 % des établissements possèdent un seul chariot élévateur mû au propane et que 76 % des entreprises ne possèdent pas de détecteur de CO. Les répondants ont affirmé avoir pris connaissance du contenu de la clé dans une proportion de 56 %. Ceux qui ont consulté la clé ont trouvé le contenu adapté à leurs besoins et ils ont affirmé que cela avait contribué à améliorer leurs connaissances sur les risques et les moyens préventifs associés à une exposition au CO.

Moins du quart des employeurs (15%) ayant reçu une clé ont indiqué avoir l'intention d'implanter un programme d'entretien préventif incluant l'analyse des 4 gaz alors que c'était le moyen préventif préconisé par le projet. Toutefois, l'objectif du projet visait une mise en place d'un programme d'entretien préventif (incluant l'analyse des 4 gaz) dans au moins 15 % des entreprises rejointes par les intervenants. L'objectif a donc été atteint malgré tout. Par contre, près de 60 % des répondants ont indiqué qu'ils donnent préséance aux équipements de protection individuels (ÉPI) quant aux

moyens préventifs de réduction à la source comme le prescrit la Loi sur la santé et la sécurité au travail (LSST).

Finalement, ce projet a permis de tester l'approche de marketing social pour l'élaboration d'une intervention en santé au travail visant la réduction à la source d'un risque à la santé. Outre le constat concernant les difficultés de mise en œuvre d'une telle approche, l'expérience s'est avérée positive dans son ensemble. Les intervenants ainsi que les employeurs semblent avoir apprécié l'outil de diffusion de l'information. Le projet a permis de récolter diverses informations manquantes sur les caractéristiques des employeurs dans les PME de la Montérégie. Il a aussi permis d'expérimenter de manière positive des nouveaux modes de collaboration avec différents types de partenaires (la Commission de la santé et de la sécurité au travail (CSST), les associations sectorielles paritaires (ASP), l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé au travail (IRSST) et les firmes d'entretien de chariots élévateurs).

Dès 2009 des travaux débutaient pour le développement d'un outil pour un autre agresseur, soit pour le jet d'air comprimé pour le nettoyage des vêtements. Ce deuxième projet n'a pas débouché sur le développement d'un outil de réduction à la source. En l'absence de données probantes sur le risque réel et le manque de solution à la substitution, le projet s'est conclu avec un avis diffusé à l'ensemble des équipes de santé au travail de la Montérégie.

Par la suite, il a été convenu que le projet ne serait pas reconduit pour un autre agresseur. L'investissement nécessaire en temps et en ressources professionnelles pour l'élaboration, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation d'un tel projet est disproportionné étant donné qu'au final, le public rejoint représente une très petite portion des établissements pour lesquels les équipes de santé au travail ont un mandat d'intervention.

1 HISTORIQUE D'UN PROJET DE MARKETING SOCIAL EN SANTÉ AU TRAVAIL

1.1 Les conclusions du projet Vision 2005 concernant les PME

Une enquête ayant pour objectif de tracer un portrait des entreprises pour les secteurs d'activités desservis par les équipes de santé au travail des CSSS de la Montérégie s'est tenue en Montérégie durant la période d'octobre 2004 à mars 2005. Nommée Vision 2005 et faisant suite à une première enquête menée en 2000 (intitulée « Vision 2000 » (Gervais et Crevier 2000)), cette étude permettait de broser un portrait des établissements des secteurs prioritaires de la Montérégie (Gervais 2006).

Aux termes de cette enquête, l'auteure présentait trois constats importants concernant la petite et la moyenne entreprise (PME)¹ en Montérégie. Premièrement, l'employeur de la PME semble manquer d'information sur les risques à la santé présents dans son entreprise alors que ses travailleurs semblent généralement mieux informés que lui. Deuxièmement, l'employeur privilégie généralement la protection individuelle plutôt que la réduction ou l'élimination à la source comme moyen préventif à mettre en œuvre. Finalement, l'employeur de la PME semble recevoir moins de soutien de la part des intervenants que celui de la grande entreprise alors que, contrairement aux PME, les grandes entreprises bénéficient généralement de meilleures structures de prévention.

1.2 Le Forum montréalais en santé au travail (2007)

Le 8 juin 2007 se déroulait le Forum montréalais en santé au travail. Rassemblés pour cette journée, médecins, infirmières, intervenants en hygiène du travail, coordonnateurs et personnel administratif des équipes de la santé au travail de la Montérégie ont pu prendre connaissance du rapport de Vision 2005 et participer à des ateliers pour amorcer un suivi sur les différentes conclusions de ce rapport. Les commentaires des intervenants ont permis de mettre en relief des stratégies jugées gagnantes telles que les programmes intégrés d'intervention (PII) qui étaient des programmes provinciaux réalisés en partenariat par le Réseau de santé publique en santé au travail (RSPSAT) avec la Commission de la santé et sécurité au travail (CSST). Il est à noter que déjà en 2007, ce type de projet n'était plus privilégié comme action provinciale pour l'intervention dans les milieux de travail. Cependant, l'idée de recréer des projets ayant une structure similaire a toutefois été formulée par les intervenants présents. Ces derniers intervenants ont rappelé que l'avantage de ces programmes résidait dans la présence de solutions concrètes et applicables aux divers milieux de travail ainsi que dans l'appui venant des inspecteurs de la CSST qui collaboraient au projet.

Suite à la journée du Forum montréalais en santé au travail, les coordonnateurs des équipes en santé au travail des CSSS ont exprimé le souhait que l'Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie (ASSS de la Montérégie) développe un outil de réduction à la source destiné aux employeurs des PME de la région. Cet outil devait permettre aux employeurs une meilleure prise en charge des agresseurs présents dans leur entreprise. En retour de cette demande, les coordonnateurs consentaient à investir les ressources et le temps nécessaire pour mettre en œuvre le programme et l'outil de réduction développés par les professionnels de l'équipe régionale. Une approche de type marketing social pour l'élaboration et la réalisation du projet a été retenue par

¹ Dans Vision 2005, la petite et moyenne entreprise (PME) a été définie comme un établissement comptant 49 travailleurs et moins (Gervais 2006).

l'équipe régionale. Cette approche assez novatrice offrait plusieurs possibilités intéressantes et semblait bien adaptée au mandat qui avait été donné à l'équipe régionale.

1.3 Définition du public cible pour le projet de marketing social

Le marketing social est défini comme l'utilisation des techniques et principes du marketing dans le but d'influencer un public défini à accepter, rejeter, abandonner ou modifier de manière volontaire ses comportements pour son propre bénéfice, celui d'un groupe d'individus ou encore de la population en général (Kotler et coll. 2002 dans Lavack et coll. 2008). Le marketing social, à l'instar du marketing commercial, implique donc une analyse préliminaire du « marché ciblé », soit l'analyse du public cible qui, dans le cas du présent projet, correspond aux employeurs des PME de la région.

Compte tenu des conclusions et recommandations présentées par le rapport Vision 2005, le choix de cibler les employeurs des PME était amplement justifié. En effet, les analyses de Vision 2005 démontraient que les employeurs recevaient généralement moins d'information sur les risques présents dans leur entreprise que leurs propres travailleurs. De plus, les structures organisationnelles liées à la santé et sécurité au travail (SST) de la PME sont nettement moins imposantes que celles généralement retrouvées dans les grandes entreprises. En effet, les PME disposent généralement de moins de ressources humaines, matérielles et financières. Dans ces conditions, l'investissement en santé et sécurité au travail peut facilement devenir un « fardeau » pour ces entreprises.

1.4 Le choix de la problématique – Le monoxyde de carbone et les chariots élévateurs mus au propane

1.4.1 Les effets sur la santé d'une exposition au monoxyde de carbone (CO)

Le CO est un gaz qui provient de la combustion incomplète de composés carbonés. Il se forme lorsque l'apport en oxygène est faible lors de la combustion. Les appareils moteurs alimentés au propane, à l'essence ou au diesel produisent tous du CO. Cependant, un manque d'entretien de l'appareil à combustion et une mauvaise ventilation (apport réduit en oxygène) peuvent augmenter la formation du CO au détriment du dioxyde de carbone (CO₂). Dans les milieux de travail, le CO provient principalement des moteurs à combustion interne et des appareils de chauffage à combustible (REPTOX CSST²).

Le CO est un gaz incolore, inodore, sans goût et non irritant. Il est donc impossible pour une personne de le détecter à l'aide de ses sens. Son absorption dans l'organisme se fait exclusivement par les voies respiratoires. Le CO est un asphyxiant chimique qui entre en compétition avec l'oxygène au niveau de l'hémoglobine pour former de la carboxyhémoglobine (COHb), en plus d'entraîner la réduction de la libération d'oxygène au niveau cellulaire et de perturber les mécanismes de respiration cellulaire (Sanfaçon et coll. 2002, Erdogan et coll. 2004). Même si l'exposition au CO n'entraîne pas toujours la mort, il arrive que des séquelles graves et handicapantes soient associées à une intoxication au CO (Comité provincial sur la prévention des intoxications au CO, 2008).

Les symptômes d'une intoxication au CO sont non spécifiques (céphalées, vertiges, nausées, confusion, faiblesse musculaire, convulsions, coma et décès) (annexe 1) et ils peuvent être longtemps ignorés par les personnes exposées lorsque les concentrations d'exposition sont faibles. Il est en effet

² http://www.reptox.csst.qc.ca/Produits.asp?no_produit=1172&nom=Monoxyde+de+carbone

fréquent que les premiers symptômes soient confondus avec les symptômes d'une infection de type viral par la victime et parfois même par le médecin au moment de la consultation médicale (Godin et coll. 2003, Erdogan 2004, CDC 2005, Reeb-Whitaker et coll. 2010).

1.4.2 Ampleur de la problématique reliée à une exposition au monoxyde de carbone en Montérégie

Le CO est un agresseur assez fréquent dans les milieux de travail. Selon les données de Vision 2005 (Gervais 2006), un minimum de 8 000 travailleurs seraient exposés à cet agresseur en Montérégie seulement, et ce, uniquement pour les établissements des groupes prioritaires I, II et III. Toujours selon cette étude, 218 des 1 531 PME recensées présentaient une concentration de CO à un niveau plus grand ou égal au seuil d'intervention médico-environnementale³, soit près de 15 % des PME desservies⁴. Le CO se retrouve donc au 2^e rang des agresseurs en termes de nombre d'établissements où il est présent ainsi qu'en termes de nombre de travailleurs exposés (le premier rang étant occupé par le bruit). Malgré tout, le CO n'est pas un risque qui est souvent retenu au moment de l'élaboration ou de la mise à jour des programmes de santé spécifique aux établissements (PSSE⁵). En effet, le CO a été retenu dans le PSSE de 117 établissements, c'est-à-dire dans 55 % des cas où il a été trouvé présent dans l'entreprise (Gervais, 2006).

Selon les données provenant des différentes études et sources d'information consultées, les intoxications au CO ne semblent pas être une problématique fréquente et à première vue prioritaire relativement aux autres risques présents en milieu de travail. D'autre part, le lien entre les intoxications au CO recensées dans les diverses banques de données et les chariots élévateurs n'était pas toujours présent, en partie parce que cette donnée n'existe pas ou que l'information disponible n'est pas suffisamment détaillée.

En ce sens, il est important de noter qu'au final le choix de l'agresseur n'a pas reposé sur des considérations épidémiologiques. De toute évidence, celles-ci ne permettaient pas d'affirmer que le CO constituait une problématique de santé dans les milieux de travail. Dans les faits, la décision de retenir le CO comme risque pour élaborer le projet de marketing social repose sur les éléments suivants.

Premièrement, les coordonnateurs des équipes de santé au travail des CSSS ont clairement indiqué que le CO était une priorité pour eux. Deuxièmement, les conséquences reliées à une intoxication aiguë au CO ne font aucun doute sur le potentiel de gravité des incidents reliés à cet agresseur, d'autant plus que l'exposition n'a pas besoin d'être très longue pour causer la mort ou de graves séquelles. Troisièmement, la présence de chariot élévateur est très importante dans les entreprises. De plus, il existe une fausse croyance voulant que le propane soit un combustible propre (Isler et

³ Seuil médico-environnemental pour le CO : Exposition respiratoire significative fixée à 200 ppm/15 minutes ou à 25 ppm/8 heures ou intervention auprès de tout travailleur se plaignant de signes ou symptômes liés à une exposition aiguë ou chronique.

⁴ L'étude « Vision 2005 » concernait les établissements des groupes prioritaires I, II et III seulement. Les établissements des secteurs 1 et 15, ainsi qu'une large portion des établissements du secteur 11 étaient exclus. De plus, l'étude incluait seulement les données sur les établissements desservis par les CSSS et excluait les établissements où les équipes étaient intervenues dans les seuls cadres d'une demande de service, d'une MADO et/ou d'un projet.

⁵ Le programme de santé spécifique à un établissement (PSSE) est un document élaboré par le médecin responsable des services de santé d'un établissement qui prévoit les mesures visant à identifier les risques pour la santé auxquels s'expose le travailleur, les activités d'information sur la nature des risques et les moyens préventifs associés ainsi que les mesures de surveillance médicale (LSST, art. 112 et 113).

Provencher 2002) alors que, selon une étude sur les intoxications traitées à la chambre hyperbare de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal entre 1993 et 1995, une bonne proportion des intoxications reliées au milieu de travail avaient pour source l'utilisation d'un outil moteur au propane (Provencher 1997).

Finalement, d'un point de vue pratique, du matériel élaboré par la région Mauricie-Centre-du-Québec était déjà disponible sur la problématique du CO émis par les chariots élévateurs mus au propane au moment de l'élaboration du projet par l'ASSS de la Montérégie. De plus, il existait déjà, en Montérégie, un protocole et un document de soutien concernant l'évaluation environnementale de l'exposition des travailleurs au CO en lien avec l'utilisation de chariots élévateurs au propane (Boulianne et coll. 1999a et Boulianne et coll. 1999b). Le fait d'avoir, en plus, à respecter des échéanciers très serrés pour le développement et le déploiement du projet favorisait les agresseurs pour lesquels du matériel d'information était déjà disponible. Ainsi les professionnels de l'équipe régionale responsable de l'élaboration du projet pouvaient se concentrer sur les autres aspects de l'approche de marketing social.

C'est en fait pour ces différentes raisons que l'exposition au CO provenant de chariots élévateurs mus au propane a été retenue en tant que problématique pour l'élaboration d'une stratégie de réduction à la source pour les employeurs de la PME en Montérégie. Le projet avait donc pour but l'expérimentation d'une « nouvelle » approche de promotion de la santé, le marketing social, pour les équipes de santé au travail des CSSS.

1.5 Une clé USB comme outil de sensibilisation pour les employeurs de PME

1.5.1 Objectifs du projet de marketing

La stratégie de réduction à la source basée sur l'approche du marketing social proposée par l'équipe de santé au travail avait comme objectif d'amener les employeurs de la PME à déployer, maintenir ou intensifier leurs efforts de réduction à la source concernant le risque d'exposition au CO relié à l'utilisation d'un chariot élévateur mû au propane.

De manière spécifique, le projet visait :

- à dresser le profil des PME des groupes prioritaires I, II et III possédant au moins un chariot élévateur de tous types;
- à rejoindre les PME qui ont des chariots élévateurs mus au propane afin de les inciter à faire l'entretien préventif (incluant l'analyse des 4 gaz) de leurs chariots pour réduire la présence de CO dans l'environnement de travail.

Comme l'approche du marketing social incite à faire preuve d'ouverture envers les nouvelles technologies disponibles pour rejoindre les divers publics cibles, l'utilisation d'une clé USB comme support aux documents d'information sur le CO a été retenue. La clé USB proposée comprenait de la littérature sur les effets sur la santé d'une exposition au CO, sur les différents moyens pour s'informer des mesures de prévention, sur la démarche de prévention pour agir ainsi qu'une liste de firmes d'entretien de chariots élévateurs offrant l'analyse des 4 gaz.

Les cibles spécifiques du programme qui ont été définies sont les suivantes :

- 80 % des employeurs qui ont reçu une clé USB auront pris connaissance de son contenu;
- parmi les entreprises qui ne font pas l'entretien préventif (incluant l'analyse des 4 gaz) de leurs chariots élévateurs et qui ont reçu une clé USB, 15 % auront entrepris au moins une action pour réduire à la source l'exposition au CO reliée à l'utilisation des chariots élévateurs mus au propane.

Pour réussir à atteindre ces objectifs, les intervenants des CSSS devaient identifier les entreprises qui avaient des chariots élévateurs lors des activités régulières associées au PSSE, effectuer la remise de la clé USB à l'employeur selon les cas (annexe 2) et transmettre à l'ASSS de la Montérégie la liste des établissements rejoints et les informations colligées lors des visites.

1.5.2 Les autres interventions du projet

En plus de la distribution de la clé USB aux employeurs par l'entremise des intervenants en santé au travail, les responsables du projet ont distribué la clé lors de différents colloques régionaux de la CSST. Les inspecteurs de la CSST, les associations sectorielles paritaires (ASP) et les firmes d'entretien de chariots élévateurs œuvrant sur le territoire de la Montérégie ont aussi été rencontrés afin de présenter le projet et de remettre des clés USB.

L'expertise de l'IRSST a aussi été mise à contribution au cours du projet pour l'élaboration d'une fiche de remise des résultats pour les analyses 4 gaz. Cette fiche a été distribuée dans les firmes d'entretien. Suite aux différents groupes de discussion auprès des mécaniciens et propriétaires de firmes d'entretien, les responsables du projet ont rapidement constaté que la remise des résultats des analyses 4 gaz variaient grandement d'une firme à l'autre. Les commentaires recueillis auprès des employeurs et des intervenants en santé au travail indiquaient aussi un besoin d'uniformiser la remise des résultats afin d'en faciliter la lecture et l'interprétation. Les firmes d'entretien de chariots élévateurs desservant les entreprises de la Montérégie ont été rencontrées afin de présenter la fiche produite en collaboration avec l'IRSST, et de les inciter à l'utiliser pour remettre les résultats des analyses à leurs clients. De même, les intervenants des équipes de santé au travail des CSSS ont été rencontrés afin de présenter le projet et ils ont eu la possibilité de recevoir une formation sur l'approche « Marketing social » avant le déploiement des interventions.

1.6 Méthodologie d'évaluation du projet

1.6.1 Objectifs d'évaluation

Le premier objectif visait l'évaluation de l'atteinte des objectifs d'implantation, c'est-à-dire de dresser un portrait du nombre d'établissements rejoints par les intervenants des équipes locales et de valider l'atteinte des objectifs initiaux de remise de la clé.

En 2009 et 2010, chacune des cinq équipes de santé au travail des CSSS de la Montérégie a reçu une liste des établissements de moins de 50 travailleurs pour lesquels des interventions étaient prévues en cours d'année. Les intervenants devaient alors identifier, lors des activités régulières associées au PSSE, toutes les entreprises qui ont des chariots élévateurs mus au propane. Un formulaire électronique a été créé dans le SISAT (« *La PME et la présence d'un chariot élévateur* ») afin de

colliger les informations sur les entreprises rejointes, la présence de chariots élévateurs mus au propane et la présence d'un programme d'entretien préventif (incluant l'analyse des 4 gaz).

Le deuxième objectif d'évaluation visait à déterminer si l'approche proposée (utilisation d'une clé USB) pour transmettre des informations aux employeurs et susciter un changement dans le milieu de travail a effectivement favorisé l'intention des employeurs d'amorcer un changement dans leur entreprise.

1.6.2 Sondage téléphonique des employeurs de PME ayant reçu une clé USB

Un protocole d'évaluation de l'intervention a été élaboré afin d'évaluer le niveau d'utilisation de la clé USB par les employeurs et d'évaluer l'impact de la clé USB sur le milieu de travail en ce qui concerne l'implantation de moyens préventifs en lien avec le CO (Cambron-Goulet 2009). Un troisième objectif (objectif secondaire au projet) était aussi visé par le questionnaire, soit celui de recueillir des informations sur les employeurs. Cet objectif secondaire a rapidement pris le dessus sur les deux objectifs principaux d'évaluation en raison de difficultés reliées à la collecte de données pour certains sujets et à l'effectif réduit d'employeurs rejoints (voir chapitre 3). Le protocole d'évaluation proposé comprenait essentiellement une cueillette de données par le biais d'un sondage téléphonique ainsi qu'une proposition d'analyses statistiques.

Afin de réaliser la cueillette d'information, l'équipe de santé au travail a retenu les services d'une firme de sondage. Celle-ci a reçu le mandat de réaliser les entrevues téléphoniques auprès des employeurs ciblés. Pour faire partie de la liste des employeurs à contacter, l'employeur devait avoir reçu la clé USB dans les mois auparavant (généralement, entre deux et six mois avant l'appel de la firme), avoir été identifié par les intervenants comme ne procédant pas à l'entretien préventif (incluant l'analyse des 4 gaz) de son(ses) chariot(s) élévateur(s), et finalement l'entreprise devait compter moins de 50 travailleurs. Le sondage s'est déroulé sur une période allant du mois d'août 2009 à mars 2011 et a été divisé en 6 périodes (phases) d'enquête afin que le délai entre la remise de la clé USB et l'appel de la firme de sondage soit respecté. Les entrevues se déroulaient en français et étaient d'une durée approximative de 15 minutes. La participation des répondants était libre et volontaire. Toutefois, le taux minimal de réponse attendue était de 60 %. La firme devait donc prévoir une stratégie pour atteindre cet objectif et assurer une gestion optimale de l'échantillon, c'est-à-dire des listes d'employeurs à contacter fournies par l'équipe régionale de santé au travail lors de chaque phase de l'enquête téléphonique.

Les réponses recueillies lors du sondage téléphonique étaient envoyées sous format électronique à l'agent de recherche de l'équipe régionale de santé au travail qui avait la responsabilité de valider les données et de recoder les réponses pour les questions avec réponses ouvertes. Certaines informations complémentaires sur l'établissement (nombre de travailleurs, secteur d'activité économique, date du PSSE) ont été tirées du SISAT en 2012. Des circonstances imprévues expliquent le retard dans l'analyse de données et l'extraction tardive des informations complémentaires du SISAT. Certains écarts avec la situation des entreprises en 2010, par exemple le nombre de travailleurs ou le SAE d'appartenance de l'entreprise, peuvent différer par rapport aux informations extraites du SISAT en 2012. Toutefois, les différences sont estimées être suffisamment minimales pour ne pas affecter significativement les conclusions du rapport. Toutes les analyses et le traitement des données ont été réalisés avec le logiciel SPSS.

2 ÉVALUATION DE L'ATTEINTE DES OBJECTIFS D'IMPLANTATION

2.1 LES PETITES ET MOYENNES ENTREPRISES (PME) EN MONTÉRÉGIE

En date du 30 juin 2012, la région de la Montérégie comptait 46 278 établissements sur son territoire. De ce nombre, 12 022 établissements (26 %) appartenaient aux groupes prioritaires I, II et III définis par le Règlement sur les comités de santé et de sécurité du travail (LSST S-2.1, r4) et 34 256 établissements (74 %) appartenaient aux groupes non prioritaires IV, V et VI (annexe 3).

Les PME représentaient 95 % de l'ensemble de tous les établissements recensés sur le territoire de la Montérégie. Au niveau des établissements ciblés pour le présent projet, soit les établissements des groupes prioritaires I, II et III (excluant le secteur du bâtiment et des travaux publics), 92 % des établissements recensés dans le SISAT en 2012 sont des PME (établissements de moins de 50 travailleurs) (annexe 3).

En Montérégie, on compte 2 986 établissements à desservir⁶ dans les SAE 2 à 15⁷, ce qui représente environ 50 % des établissements ouverts dans ces secteurs d'activité économique. Les PME représentent 88 % des établissements à desservir des SAE 2 à 15. Le nombre de PME à desservir qui est couvert par un PSSE s'élève à 61,4 %. Il faut cependant noter que, pour diverses raisons, un certain nombre d'établissements (y compris des PME) reçoivent des services des équipes de santé au travail sans pour autant qu'un PSSE n'ait été élaboré au préalable (annexe 4). En conséquence, le taux réel de couverture des établissements par des services offerts par les équipes de santé au travail est généralement supérieur d'environ 20 % à celui calculé par la seule présence d'un PSSE.

2.2 CARACTÉRISTIQUES DES ÉTABLISSEMENTS CIBLÉS ET DES ÉTABLISSEMENTS REJOINTS

2.2.1 Nombre d'établissements joints

Au départ, le projet ciblait 1 046 établissements de moins de 50 travailleurs provenant des groupes prioritaires I, II et III. Entre 2009 et 2010, les intervenants des équipes de santé au travail ont rejoint près de 75 % de ces établissements ciblés. Plusieurs des établissements étaient dans les faits des établissements fermés (soit 99 établissements ou 36,7 % des établissements non joints). Les équipes ont aussi rejoint des établissements qui n'étaient pas sur leur liste d'établissements ciblés, ce qui fait que 207 établissements supplémentaires (non ciblés) ont aussi été joints en cours de projet. Au total, les intervenants ont recolté des informations sur 983 établissements au cours des deux années du projet (tableau 1). Il est à noter que près de 65 % de ces établissements ont été joints au cours de la première année du programme.

⁶ En 2009 pour la région de la Montérégie, un établissement à desservir était défini comme étant un établissement pour lequel il était prévu d'offrir des services selon le mandat de la LSST pour le Réseau de santé publique en santé au travail (RSPSAT). Généralement, les établissements sans risque ou les établissements du secteur de l'administration publique (SAE 11) et ceux du secteur du transport et de l'entreposage (SAE 15) n'étaient pas considérés comme étant à desservir. Il est important de noter que le RSPSAT s'est doté depuis 2011 d'une définition commune qui diffère de celle qui avait cours en 2009.

⁷ Le secteur d'activité économique 1 (Bâtiment et travaux publics) n'était pas spécifiquement visé par le présent projet de marketing social étant donné que les intervenants devaient rejoindre les établissements au cours de leurs interventions associées à un PSSE. Comme les établissements du secteur d'activité économique 1 n'étaient généralement pas joints par des PSSE en 2009, ils ont été exclus des analyses du présent rapport.

Tableau 1 Répartition des établissements ciblés, ajoutés, rejoints et non rejoints par les équipes de santé au travail au cours du projet entre 2009 et 2010

Nombre d'établissements ciblés	1 046
Nombre d'établissements ciblés rejoints	776
Nombre d'établissements ciblés non rejoints	270
Nombre d'établissements non ciblés rejoints (ajouts)	207
Nombre total d'établissements rejoints	983

2.2.2 Secteur d'activité économique

Au cours du projet qui s'est échelonné sur deux ans, les établissements à qui la clé USB a été remise (établissements rejoints) se retrouvaient en grande majorité parmi les secteurs d'activité économique des trois groupes prioritaires. Quelques établissements rejoints (25 établissements au total, soit moins de 3 % des établissements rejoints) étaient associés à l'un des trois groupes non prioritaires (tableau 2).

Les cinq secteurs d'activité économique comptant le plus d'établissements rejoints pour un total de 73 % des établissements sont le secteur de la fabrication des produits en métal (SAE 5) avec 268 établissements (soit 27 % des établissements rejoints), le secteur de l'industrie du bois (sans les scieries) (SAE 6) avec 178 établissements (soit 18 % des établissements rejoints), le secteur de l'industrie du caoutchouc et des produits en matière plastique (SAE 7) avec 96 établissements (soit 10 % des établissements rejoints), le secteur de l'industrie des aliments et boissons (SAE 12) avec 88 établissements (soit 9 % des établissements rejoints) et le secteur de l'industrie chimique (SAE 2) avec 85 établissements (soit 9 % des établissements rejoints) (tableau 2).

Tableau 2 **Distribution des établissements rejoints par les intervenants en fonction du SAE¹**

Secteurs d'activité économique (SAE)	Établissements rejoints ² par les intervenants au cours du projet 2009 – 2010	
	Nombre	%
1 – Bâtiment et travaux publics	10	1,0
2 – Industrie chimique	85	8,6
3 – Forêt et scieries	14	1,4
4 – Mines, carrières et puits de pétrole	23	2,3
5 – Fabrication de produits en métal	268	27,3
6 – Industrie du bois (sans scierie)	178	18,1
7 – Industrie du caoutchouc et des produits en matière plastique	97	9,9
8 – Fabrication d'équipement de transport	47	4,8
9 – Première transformation des métaux	18	1,8
10 – Fabrication des produits minéraux non métalliques	37	3,8
11 – Administration publique	24	2,5
12 – Industrie des aliments et boissons	88	9,0
13 – Industrie du meuble et des articles d'ameublement	43	4,4
14 – Industrie du papier et des activités diverses	21	2,1
15 – Transport et entreposage	5	0,5
16 – Commerce	11	1,1
18 – Fabrication de machines (sauf électriques)	2	0,2
21 – Autres services commerciaux et personnels	6	0,6
22 – Communications, transport d'énergie et autres services publics	2	0,2
26 – Agriculture	1	0,1
29 – Finances, assurances et affaires mobilières	1	0,1
32 – Industries manufacturières diverses	2	0,2
Total	983	100

¹ Source SISAT juin 2012.

² Malgré le fait que les établissements du secteur *Bâtiment et travaux publics* n'étaient pas ciblés par le présent projet, il s'est avéré que des clés USB (10 au total, soit 1 % des clés distribuées) ont été remises à des employeurs œuvrant dans ce secteur. De même, 25 établissements provenant des secteurs non prioritaires (16 à 32) ont été rejoints au cours du projet par les intervenants des équipes de santé au travail des CSSS.

2.2.3 Taille (nombre de travailleurs) des établissements rejoints

L'analyse de la liste des établissements rejoints montre que le nombre de travailleurs dans les établissements rejoints variait entre 1 et 500 travailleurs alors que les établissements ciblés au départ pour le projet devaient compter entre 1 et 49 travailleurs seulement.

La présence d'établissements de 50 travailleurs et plus dans le groupe des établissements rejoints par les équipes de santé au travail des CSSS provient en grande partie du fait qu'en cours de projet, les intervenants ont eu la possibilité de distribuer des clés USB à des employeurs qui n'étaient pas ciblés par le projet. Les établissements supplémentaires, c'est-à-dire les établissements auprès desquels une clé USB a été remise alors qu'ils n'étaient pas des PME, ont été exclus de l'ensemble des analyses de l'évaluation, ce qui correspond à un total de 118 établissements (12 %).

En tenant compte uniquement des PME rejoints lors du projet, le nombre de travailleurs moyens dans ces entreprises est de 14 travailleurs avec une médiane de 9 travailleurs, ce qui correspond à des petites entreprises.

2.2.4 Présence de chariots élévateurs mus au propane et présence d'un programme d'entretien préventif (incluant l'analyse des 4 gaz) chez les établissements rejoints

Les données recueillies par les équipes de santé au travail des CSSS indiquent qu'environ 7 établissements rejoints sur 10 possèdent au moins un chariot élévateur. Au total, 546 établissements possèdent au moins un chariot élévateur mû au propane, soit 78,6 % des établissements où l'on retrouve au moins un chariot élévateur. De ce nombre, 318 établissements procèdent à l'entretien préventif de leurs chariots élévateurs et incluent l'analyse des 4 gaz dans leur programme d'entretien préventif. En somme, un peu plus de la moitié des établissements possédant au moins un chariot élévateur mû au propane (soit près de trois établissements sur cinq) procédait déjà à l'entretien préventif de leur chariot au moment de la visite des intervenants.

Au cours de l'implantation du projet, il a été possible de constater qu'une majorité d'établissements rejoints par les intervenants possédait au moins un chariot élévateur mû au propane (soit 56 % des établissements rejoints). Comme prévu, ce type de chariot élévateur est fréquent dans les PME de la Montérégie. Le faible pourcentage des établissements n'ayant pas de programme d'entretien préventif (seulement 31 %) était, par contre, plus surprenant et allait à l'encontre des présomptions de départ du projet.

2.2.5 Remise de la clé USB chez les établissements rejoints

Au cours du projet, il était prévu que des clés USB seraient remises aux employeurs des établissements (ou à leur représentant) lorsqu'il n'y avait pas de programme d'entretien préventif pour les chariots élévateurs mus au propane. Les intervenants avec l'entente de leur supérieur ont cependant aussi remis des clés USB à plusieurs établissements qui indiquaient faire l'entretien préventif de leur chariot élévateur mû au propane au moment de la visite. En tout, 437 clés ont été remises aux employeurs en 2009 et en 2010 dans le cadre du projet. En fait, il semble que les intervenants aient remis des clés USB aux employeurs lorsque l'entreprise possédait au moins un chariot élévateur mû au propane, et ce, peu importe la présence ou non d'un programme d'entretien préventif. Ainsi, une clé USB a été remise aux employeurs dans 80 % des établissements possédant au moins un chariot élévateur mû au propane et rejoints dans le cadre du projet de marketing social (annexe 5).

2.3 CONCLUSIONS CONCERNANT L'ÉVALUATION DE L'ATTEINTE DES OBJECTIFS D'IMPLANTATION

Les données recueillies lors des visites des établissements permettent d'affirmer que les équipes d'intervenants ont atteint les objectifs d'implantation du projet. Leur collaboration à la phase initiale de collecte de données a permis de récolter des informations sur la présence de chariot élévateur dans près de 1 000 établissements de la région. Moins de 20 % des établissements ciblés n'ont pas été rejoints et dans la plupart des cas cela était dû à des circonstances externes (par exemple la fermeture de l'établissement). Ces établissements non rejoints ont, par contre, été remplacés par d'autres établissements sous l'initiative des intervenants lors de leurs visites de connaissance préalable, ce qui a permis de dépasser l'objectif minimal de 800 établissements à rejoindre (Cambron-Goulet 2009).

Finalement, la clé USB a été remise à 80 % des employeurs de PME possédant au moins un chariot élévateur mû au propane, peu importe la présence ou non d'un programme d'entretien préventif. Parmi les établissements ne faisant pas l'entretien préventif incluant l'analyse des 4 gaz, plusieurs de ceux qui n'ont pas reçu de clé USB utilisaient le chariot élévateur à l'extérieur seulement, ou encore l'utilisaient très rarement (quelques fois par année).

Dans ces cas, il est possible que le niveau relatif de risque d'intoxication au CO ait prévalu, sur le critère d'absence de programme d'entretien préventif pour la remise de la clé. Cela expliquerait une partie de la non-remise de la clé chez les établissements sans programme d'entretien préventif.

Pour ce qui est des clés remises aux établissements ayant déjà un programme d'entretien préventif qui inclut l'analyse des 4 gaz, il est possible d'avancer l'hypothèse que les intervenants ont apprécié le format de la clé USB favorisant ainsi la remise de celle-ci aux employeurs lors de leur visite. On sait qu'une demande a été formulée en cours de projet par les coordonnateurs des équipes de CSSS à l'effet de permettre aux intervenants de remettre la clé à un « public » plus large que celui visé par le projet. Toutefois, le protocole d'évaluation du projet ne prévoyait pas sonder les intervenants quant à leur appréciation du projet ou de l'outil proposé (clé USB), il n'est donc pas possible avec les données récoltées de valider ces hypothèses.

3 ÉVALUATION DE L'ATTEINTE DES OBJECTIFS DE CHANGEMENT DANS LES PME REJOINTES PAR LE PROJET DE MARKETING SOCIAL

3.1 CARACTÉRISTIQUES DES RÉPONDANTS ET DES ÉTABLISSEMENTS REJOINTS PAR LE SONDAGE

3.1.1 Taux de participation au sondage téléphonique

Parmi les 170 établissements joints par les intervenants et qui répondent aux critères de sélection pour l'étude (soit être une PME, posséder au moins un chariot élévateur mû au propane, ne pas procéder à l'entretien préventif (incluant l'analyse des 4 gaz) et avoir reçu la clé USB lors de la visite des intervenants), les coordonnées des employeurs de 137 établissements ont été fournies à la firme de sondage afin de procéder aux appels téléphoniques⁸. En tout, 103 employeurs (ou leur représentant)⁹ ont répondu au questionnaire téléphonique, ce qui correspond à un taux de participation de 75 %. Après la validation des questionnaires, 6 d'entre eux ont dû être rejetés. Ces 6 établissements avaient dans les faits plus de 49 travailleurs et ne pouvaient donc pas faire partie de l'étude. Au final, cela porte à 97 le nombre de questionnaires admissibles.

Il est important de noter que le travail de terrain au niveau de la sensibilisation des employeurs au sujet des risques liés au CO provenant des chariots élévateurs était déjà en cours dans plusieurs équipes de la Montérégie avant même le début du projet. En analysant la proportion d'établissements ayant déjà un PSSE au moment du lancement du projet, il a été possible de constater qu'un peu plus des deux tiers des 983 établissements joints par les intervenants (soit 68 %) avaient déjà un PSSE en 2009. De plus, il s'est avéré que plusieurs équipes incluaient dans les PSSE, et ce depuis un certain temps déjà, des recommandations au sujet de l'entretien préventif des chariots élévateurs mus au propane, dont l'ajout de l'analyse des 4 gaz. Cela explique en partie le fait que moins de 20 % des établissements joints lors des interventions correspondaient aux critères de sélection pour le sondage téléphonique.

3.1.2 Caractéristiques des répondants

Les personnes jointes par la firme de sondage ont en moyenne 43 ans, le plus jeune répondant ayant 23 ans et le plus âgé, 64 ans. Près des trois quarts des répondants (73 %) sont des employeurs, les autres sont des employés représentant l'employeur. Les employeurs occupent cette fonction depuis en moyenne 12 ans alors que le nombre moyen d'années d'ancienneté s'élève à 10 ans pour les représentants des employeurs. Les répondants sont en grande majorité des hommes (85 %). Près de la moitié des répondants ont minimalement complété un diplôme d'études collégiales et environ le quart des répondants ont obtenu un diplôme d'études universitaires.

⁸ En raison de difficultés liées à la présence de deux formats de cueillette de données en 2009 (liste d'établissements sous format « Excel » ou formulaire SISAT à remplir), plusieurs questionnaires saisis en format « Excel » n'ont pas été inclus dans la liste pour le sondage téléphonique. De plus, il s'est avéré, après la vérification des dossiers SISAT des établissements, que certains questionnaires avaient été remplis pour des établissements de 50 travailleurs et plus. Ces questionnaires n'ont pas été inclus dans les listes d'entreprises à rejoindre dans le cadre du sondage téléphonique.

⁹ Afin d'alléger le texte, l'utilisation du terme employeur inclut aussi les cas où c'est le représentant de celui-ci qui a répondu au sondage téléphonique (à l'exception des cas spécifiquement indiqués dans le texte).

3.1.3 Caractéristiques générales des établissements rejoins par le sondage

La majorité des établissements rejoins lors de l'enquête téléphonique proviennent du secteur de la fabrication de produits en métal (41,2 %). Le deuxième secteur d'activités économiques en importance parmi les établissements rejoins est le secteur de l'industrie du bois (sans scierie) avec près de 20 % des établissements. Tous les autres secteurs sont représentés par moins de 10 % des établissements rejoins. Aucun établissement des SAE « Bâtiments et travaux publics », « Administration publique » et « Transport et entreposage » n'a été rejoint lors du sondage. Finalement, cinq établissements proviennent de groupes non prioritaires (tableau 3). En moyenne, les établissements rejoins lors du sondage comptent 12 travailleurs et dans 79 % des cas ce sont des petites entreprises de moins de 21 travailleurs.

Tableau 3 Distribution des établissements rejoins lors du sondage en fonction de leur secteur d'activité économique (source SISAT juin 2012)¹

Secteur d'activité économique (SAE)	Établissements rejoins lors du sondage	
	Nombre	%
2 – Industrie chimique	4	4,1
3 – Forêt et scieries	1	1,0
4 – Mines, carrières et puits de pétrole	2	2,1
5 – Fabrication de produits en métal	40	41,2
6 – Industrie du bois (sans scierie)	19	19,6
7 – Industrie du caoutchouc et des produits en matière plastique	7	7,2
8 – Fabrication d'équipement de transport	6	6,2
9 – Première transformation des métaux	2	2,1
10 – Fabrication des produits minéraux non métalliques	3	3,1
12 – Industrie des aliments et boissons	4	4,1
13 – Industrie du meuble et des articles d'ameublement	3	3,1
14 – Industrie du papier et des activités diverses	1	1,0
16 – Commerce	2	2,1
21 – Autres services commerciaux et personnels	1	1,0
22 – Communications, transport d'énergie et autres services publics	1	1,0
26 – Agriculture	1	1,0
Total	97	–

¹ Compte tenu des délais involontaires entre le sondage et l'extraction des données du SISAT, des changements de SAE peuvent avoir eu lieu pour certains établissements. Ces écarts ont toutefois été considérés comme marginaux par les auteurs et expliquent entre autres la présence d'établissements dans les groupes non prioritaires IV, V et VI.

3.1.4 Chariots élévateurs mus au propane et moyens préventifs présents dans le milieu de travail

La plupart des établissements ne possèdent qu'un seul chariot élévateur, ce qui est en fait le cas pour 74 % des établissements rejoints par le sondage téléphonique.

Il existe différents moyens préventifs pouvant être mis en place afin de réduire les risques reliés au CO provenant de l'utilisation d'un chariot élévateur mû au propane. Parmi ces moyens préventifs, notons l'installation d'un détecteur de CO, l'installation d'un système de ventilation mécanique et la mise en place d'un programme d'entretien préventif qui inclut l'analyse des 4 gaz.

D'un point de vue législatif en ce qui concerne les mesures de prévention reliées au CO, sans pour autant être spécifique à cet agresseur, le Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST) précise les normes à respecter relativement à la qualité de l'air (section V du RSST) ainsi que les normes minimales pour les systèmes de ventilation (naturels ou mécaniques) (article 101, 102 et 103 du RSST).

Pour ce qui est de l'entretien des chariots élévateurs, l'article 272 du RSST indique que « *Tout véhicule automoteur doit être utilisé, entretenu et réparé de manière à ce que son emploi ne compromette pas la santé, la sécurité ou l'intégrité physique des travailleurs* ». Il n'indique pas de manière spécifique quelles méthodes devraient être utilisées dans le cas des chariots élévateurs mus au propane. Finalement, pour ce qui est du détecteur de CO, le RSST n'en fait pas mention.

Un peu plus du trois quarts des répondants (76 %) ont indiqué qu'il n'y avait pas de détecteur de CO installé dans leur établissement. À l'inverse, seulement 23 % ont répondu que leur entreprise n'avait pas de système de ventilation générale. Il est important de tenir compte du fait que la question était posée à l'employeur et que ce dernier répondait selon la définition qu'il avait d'un système de ventilation générale. Étant donné qu'aucune information supplémentaire n'a été demandée lors du sondage, il n'a pu être possible de valider le type de ventilation présente dans l'établissement. La question du sondage avait comme objectif de valider la présence d'un système de ventilation mécanique dans l'établissement. Par contre, dans le contexte du sondage, comme la question n'était pas spécifique à la ventilation mécanique, mais faisait plutôt référence à la ventilation générale, il est fort probable que l'employeur ait considéré la présence d'un système de ventilation naturelle (telle que des fenêtres ouvertes) dans sa réponse. Il était aussi impossible pour l'intervieweur de la firme de sondage de valider si la ventilation naturelle répondait adéquatement aux normes du RSST (articles 101, 102 et 103 du RSST). Il est donc impossible, avec seulement les données du sondage, de conclure sur l'efficacité ou la conformité du système de ventilation lorsque celui-ci est présent.

L'analyse des réponses fournies par les répondants fait ressortir une autre particularité, cette fois-ci concernant la présence du programme d'entretien préventif. Malgré la condition voulant que seuls les établissements n'ayant pas de programme d'entretien préventif puissent faire partie de l'enquête téléphonique (information provenant des formulaires remplis par les intervenants lors de leur visite), 79 répondants (81 %) indiquent que leur entreprise en possède un. Il est assez peu probable, même si cela n'est pas impossible, qu'un nombre aussi élevé d'établissements se soient dotés d'un programme d'entretien préventif dans un délai aussi court (il s'écoulait en général trois mois entre la remise de la clé et l'appel de la firme de sondage).

Un problème de compréhension des termes utilisés dans le questionnaire pourrait être en cause et permettrait d'expliquer les réponses fournies par les employeurs. Lors de la phase 1 de l'enquête,

l'équipe régionale de santé au travail a constaté que la question concernant la présence d'un programme d'entretien préventif n'était pas correctement interprétée par les répondants. Ces derniers semblaient confondre « l'entretien préventif » (changement des fluides ou des bougies) avec « l'entretien préventif » incluant l'analyse des 4 gaz correspondant au moyen préventif préconisé par le projet. Cette question a été ajustée suite à la première phase du sondage afin de la rendre plus précise.

Malgré tout, lorsque les questionnaires des phases suivantes ont été analysés dans leur ensemble, plusieurs incohérences entre les réponses d'un même questionnaire concernant ce sujet venaient jeter un doute sur la validité de cette information, et ce, même après la modification de la question problématique. Par exemple, plusieurs répondants ont affirmé avoir l'intention d'implanter un programme d'entretien préventif avec l'analyse des 4 gaz alors qu'ils avaient répondu un peu plus tôt qu'un tel programme était déjà présent dans l'établissement. Il s'avère donc probable que, malgré les efforts déployés pour ajuster le questionnaire en cours de route, la question sur la présence d'un programme d'entretien préventif incluant l'analyse des 4 gaz soit restée ambiguë entraînant ainsi une certaine confusion au sujet des termes utilisés pour plusieurs répondants. Roberge (1995) mentionne en effet que pour les employeurs l'entretien régulier des chariots élévateurs (souvent nommé par eux « entretien préventif ») fait généralement référence aux vidanges des liquides et à une vérification visuelle du chariot. Ces programmes d'entretien ne comprennent généralement pas l'analyse des 4 gaz et ne peuvent donc pas être considérés comme un moyen préventif quant au risque d'exposition des travailleurs au CO.

3.2 EFFICACITÉ DE L'APPROCHE DE MARKETING SOCIAL

3.2.1 Utilisation de la clé USB et appréciation de son contenu par les employeurs des PME

Afin de déterminer si l'approche de marketing social utilisée par l'équipe régionale de santé au travail a été efficace, le sondage incluait des questions pour évaluer l'utilisation et l'appréciation de l'outil clé USB par les employeurs des PME.

Au total, 15 répondants ont affirmé avoir pris connaissance de la totalité du contenu de la clé USB, 39 répondants ont indiqué avoir pris connaissance d'une partie seulement du contenu alors que 43 répondants n'ont pas pris connaissance du contenu de la clé. Même si, au total un peu plus de la moitié des employeurs ont pris connaissance du contenu de la clé (en totalité ou en partie), il n'en demeure pas moins que 44 % des répondants ont indiqué ne pas avoir pris connaissance de son contenu alors qu'au départ le projet visait à ce que 80 % des employeurs aient consulté le contenu de la clé USB (Héroux-Berthiaume et coll. 2009).

Lorsqu'il leur était demandé pourquoi ils n'avaient pas pris connaissance du contenu de la clé, 70 % des répondants ont indiqué qu'ils avaient manqué de temps ou encore qu'ils n'avaient pas de personnel disponible pour le faire. Neuf répondants (21 %) ont indiqué qu'ils n'ont pas consulté la clé étant donné que le CO n'était pas un risque jugé prioritaire, selon eux, dans leur entreprise.

De même, chez les répondants qui avaient consulté partiellement le contenu de la clé, 16 répondants (ou 41 %) ont indiqué qu'ils avaient manqué de temps ou de personnel pour prendre connaissance de toutes les informations contenues sur la clé USB. Seize autres répondants ont affirmé avoir fait une consultation sélective du contenu de la clé en fonction de leurs besoins. Environ 18 % des

répondants ont indiqué que la consultation partielle du contenu de la clé résultait du fait que le CO n'était pas un risque qu'ils jugeaient prioritaire au niveau de leur entreprise.

Onze répondants ont aussi indiqué avoir éprouvé des difficultés au niveau informatique lors de la consultation de la clé. Parmi ceux-ci, 8 répondants n'avaient pas consulté la clé et 3 en avaient consulté partiellement le contenu. Le tableau 4 synthétise les réponses des employeurs concernant leur utilisation de la clé USB.

Tableau 4 Raisons évoquées par les répondants pour ne pas avoir pris connaissance du contenu de la clé ou pour l'avoir fait de façon partielle

Raisons évoquées par les répondants ¹	N'ont pas pris connaissance du contenu de la clé (A)		Ont pris connaissance du contenu de la clé en partie seulement (B)	
	Nb répondants	% ²	Nb répondants	% ³
Manque de temps ou de personnel	30	69,8	16	41,0
Clé remise à une autre personne	4	9,3	2	5,1
Difficultés informatiques	8	18,6	3	7,7
Le CO n'est pas une priorité pour l'employeur	9	20,9	7	17,9
Déjà au courant du danger relié au CO	1	2,3	4	10,3
Consultation des sections jugées pertinentes	N/A	N/A	16	41,0
Ne se souvient pas avoir reçue une clé ou a oublié de la consulter	1	2,3	1	2,6
Aucune réponse	1	2,3	1	2,6

¹ Les répondants pouvaient fournir plus d'une raison pour expliquer pourquoi ils n'avaient pas pris connaissance du contenu de la clé ou pourquoi ils l'avaient consultée partiellement seulement.

² Le pourcentage (%) est calculé sur le nombre total de répondants et non sur le nombre de réponses différentes, soit 43 répondants qui n'ont pas pris connaissance du contenu de la clé.

³ Le pourcentage (%) est calculé sur le nombre total de répondants et non sur le nombre de réponses différentes, soit 39 répondants qui ont pris connaissance du contenu de la clé en partie seulement.

L'outil de diffusion (la clé USB) visait à augmenter les connaissances des employeurs sur les risques reliés au CO, les moyens de prévention existants ainsi que les coordonnées de ressources pouvant être utiles (par exemple, la liste des firmes d'entretien faisant l'analyse des 4 gaz). Lorsqu'on a demandé aux répondants qui avaient consulté la clé, si la clé USB avait permis d'améliorer leurs connaissances sur les risques associés au CO provenant des chariots élévateurs mus au propane et des moyens préventifs associés, 33 répondants (61 %) ont répondu « oui » et 19 répondants (35 %) ont répondu « non »¹⁰ (tableau 5).

¹⁰ À noter que 2 répondants n'ont pas répondu à la question (soit 4 % des répondants).

D'autre part, 39 % des répondants qui ont consulté la clé USB (en totalité ou en partie) ont trouvé que le contenu était totalement adapté à leurs besoins, 48 % ont trouvé le contenu adapté en partie et 13 % n'ont pas trouvé que le contenu était adapté à leurs besoins. Ces données indiquent que pour les répondants qui ont pris connaissance de la clé, en totalité ou en partie seulement, la clé a été un outil utile, apprécié et généralement adapté à leurs besoins.

Tableau 5 Appréciation de la clé USB par les employeurs

<i>Le répondant à pris connaissance du contenu de la clé USB ...</i>	<i>La clé a permis d'améliorer les connaissances</i>			<i>Le contenu de la clé était adapté aux besoins</i>		
	oui	non	Ne sais pas	Oui, totalement	Oui, en partie	Non
En totalité	8	7	0	7	7	1
En partie	25	12	2	14	19	6
Total	33	19	2	21	26	7

3.2.2 Présence de structures pouvant favoriser la prise en charge des risques dans les PME

Selon la CSST, les conditions gagnantes de la prise en charge comprennent, entre autres, une participation active de tous les travailleurs à l'application des mécanismes de prise en charge de la santé et de la sécurité au travail tels le comité de santé et sécurité au travail ou le programme de prévention. Il est aussi essentiel que les responsabilités des travailleurs et des gestionnaires soient clairement définies et incluses dans les descriptions de tâches et qu'elles soient intégrées au quotidien dans le milieu de travail¹¹. Par contre, de par leur taille, les PME présentent généralement des structures moins développées que celles souvent retrouvées dans la grande entreprise. Ainsi, l'identification d'une personne responsable de la santé et de la sécurité au travail ainsi que l'accès à de la formation en santé et sécurité au travail pour les travailleurs seraient, dans le cas des PME, des indicateurs réalistes pour l'évaluation du potentiel de prise en charge des risques à la santé.

Parmi les entreprises rejointes lors du sondage, trois répondants sur cinq ont indiqué qu'une personne a été identifiée dans leur établissement comme personne responsable du contrôle des risques. Dans trois établissements sur quatre, l'employeur a affirmé que les employés ont accès à de la formation en santé et en sécurité au travail. La présence d'un syndicat peut aussi être associée à une plus grande protection des travailleurs devant les risques à la santé présents dans leur milieu de travail. Les travailleurs qui sont soutenus par une centrale syndicale sont généralement mieux outillés lorsqu'il est temps de revendiquer un assainissement de leur milieu de travail. Parmi les 97 entreprises rejointes, les employés sont syndiqués dans seulement 12 % des établissements. La Fédération des travailleurs du Québec (FTQ) est présente dans 5 de ces 12 établissements (tableau 6). La Confédération des syndicats nationaux (CSN) et la Centrale des syndicats démocratiques (CSD) quant à elles sont présentes dans 3 établissements. Deux autres centrales syndicales (la « Sheet Metal Workers International Association » et le « Syndicat national de l'automobile, de l'aérospatiale, du transport et des autres travailleurs et travailleuses du Canada ») ont aussi été recensées lors du sondage parmi les entreprises rejointes.

¹¹ http://www.csst.qc.ca/prevention/prise_en_charge/Pages/conditions_gagnantes.aspx

Tableau 6 Liste des centrales syndicales présentes dans les PME rejointes lors du sondage

Centrale syndicale	Nombre de PME ¹
Fédération des travailleurs du Québec (FTQ)	5
Centrale des syndicats démocratiques (CSD)	3
Centrale des syndicats nationaux (CSN)	3
Sheet Metal Workers International Association (SMWIA)	1
Syndicat national de l'automobile, de l'aérospatiale, du transport et des autres travailleurs et travailleuses du Canada (TCA)	1
Total	12

¹ Les travailleurs d'un des 12 établissements étaient regroupés sous la représentation de 2 syndicats différents. Cet établissement est donc dénombré deux fois dans le tableau.

3.2.3 Intention des employeurs concernant la mise en place de moyens préventifs

Le but du marketing social est de provoquer un changement de comportement auprès du « public cible » en fonction d'objectifs définis préalablement. Après avoir validé l'utilisation et l'appréciation de l'outil de diffusion, les employeurs ont donc été questionnés sur leur intention d'implanter des mesures de prévention en lien avec la présence de CO provenant de l'utilisation de chariot élévateur mû au propane dans leur entreprise (tableau 7).

D'entrée de jeu, seulement 37 % des répondants ont affirmé avoir l'intention d'implanter des mesures préventives en lien avec le CO. Plus de la moitié des répondants (57 %) ont indiqué qu'ils n'avaient pas, quant à eux, l'intention de le faire. Six répondants ont indiqué ne pas savoir s'ils allaient ou non mettre en place des moyens préventifs.

Par contre, les employeurs qui ont affirmé avoir l'intention d'implanter des mesures de prévention semblent favoriser la mise en place d'un programme d'entretien préventif incluant l'analyse des 4 gaz (soit 44 % des répondants ayant l'intention d'implanter des mesures de prévention) (tableau 7). Seulement 8 % disent qu'ils ont l'intention de remplacer leur chariot élévateur mû au propane par un chariot élévateur électrique. De même, moins d'un employeur sur cinq a indiqué avoir l'intention d'installer des détecteurs de CO ou encore de procéder à l'installation d'un système de ventilation ou d'améliorer celui déjà présent.

L'objectif initial du projet visait à ce que 15 % des employeurs ayant reçu la clé mettent en place des mesures préventives suite à la remise de la clé. Les résultats indiquent que cet objectif pourrait être atteint si les employeurs qui ont indiqué avoir l'intention d'implanter un programme d'entretien préventif concrétisent leurs intentions. En effet, 15 des 97 répondants ont affirmé avoir l'intention d'implanter un programme d'entretien préventif incluant l'analyse des 4 gaz. Il n'a toutefois pas été possible de vérifier si les intentions de mise en place de moyens préventifs se sont effectivement concrétisées dans les milieux de travail. Le sondage téléphonique garantissait la confidentialité des réponses fournies par les employeurs, il était donc impossible de retourner auprès des établissements et de valider si les intentions s'étaient effectivement concrétisées.

Tableau 7 Intention des employeurs d'instaurer une mesure préventive en lien avec l'exposition au monoxyde de carbone

Type de moyens préventifs cités par les employeurs	Nombre de répondants	% de répondants ayant l'intention de mettre en place des mesures préventives ¹
Implanter un programme d'entretien préventif (incluant l'analyse des 4 gaz)	15	41,7
Remplacer un chariot élévateur au propane par un chariot élévateur électrique	3	8,3
Installer des détecteurs de CO	7	19,4
Améliorer ou installer un système de ventilation	6	16,7
Effectuer des rappels d'entretien, des tests préventifs CO, des mises au point des chariots	4	11,1
Aucune réponse	2	5,6

¹ Chaque répondant pouvait citer plus d'un type de moyen préventif (question avec réponse ouverte), au total 36 employeurs ont indiqué avoir l'intention d'instaurer une mesure préventive en lien avec l'exposition au CO.

3.2.4 Moyens préventifs implantés en priorité par les employeurs

Les données du sondage confirment ce que Vision 2005 avait montré concernant les équipements de protection individuels (ÉPI). Ici aussi, les employeurs semblent favoriser majoritairement l'utilisation d'ÉPI en tant que moyens préventifs à implanter en priorité (tableau 8). Près de 60 % des répondants ont affirmé que les ÉPI constituent la catégorie de moyens préventifs qui est choisie ou implantée en priorité, et ce, bien avant les moyens de réduction à la source. La mise en place de méthodes sécuritaires ainsi que l'offre de formation et l'achat d'outils ou d'équipements sécuritaires sont aussi cités parmi les réponses de plusieurs employeurs. Il semble donc que pour les employeurs, la prévention passe en premier par des moyens de protection individuels avant de passer par des méthodes de réduction ou d'élimination à la source du risque, alors que l'esprit de la LSST est clair à ce sujet, la priorité doit être la réduction à la source¹².

Il est tout de même intéressant de constater que les employeurs ont répondu par l'affirmative à la question « En général, quels moyens de contrôle du risque implantez-vous en priorité? » dans une proportion de près de 91 %, soit un peu plus de 9 répondants sur 10. Par contre, plusieurs des réponses fournies par les employeurs ne correspondent pas, à proprement parler, à des moyens de prévention (par exemple, les formations, l'évaluation des risques, la vérification des installations, etc.). Tout de même, le fait que seulement 9 % des répondants aient répondu négativement à cette question laisse espérer qu'il existe une certaine ouverture des milieux de travail face à la prévention des risques. Cette impression est soutenue par le fait que les répondants qui ont indiqué avoir procédé récemment à l'introduction de nouveaux procédés ont affirmé pour la majorité, c'est-à-dire soit pour 64 % des répondants, que la question de la santé et de la sécurité au travail a été très importante lors de l'évaluation de ces nouveaux éléments avant leur introduction dans le milieu de

¹² Article 2 de la LSST : « La présente loi a pour objectif l'élimination à la source même des dangers pour la santé, la sécurité et l'intégrité physique des travailleurs. Elle établit les mécanismes de participation des travailleurs et de leurs associations, ainsi que des employeurs et de leurs associations à la réalisation de cet objectif. »

travail. Il est toutefois assez clair qu'il reste beaucoup de travail à faire pour amener les employeurs à favoriser l'élimination ou le contrôle à la source comme moyen principal de protection des travailleurs, plutôt les ÉPI.

Tableau 8 Moyens préventifs prioritaires choisis par les employeurs

Type de moyens préventifs choisis en priorité par les employeurs ¹	Nombre de répondants
Équipement de protection individuelle (ÉPI)	58
Méthodes sécuritaires	31
Formation	28
Vérification et rénovation des installations	2
Ventilation générale	4
Suivi mécanique sur les chariots élévateurs	2
Outils de travail et/ou équipements sécuritaires	20
Prévention générale et évaluation des risques	3
Questionnaire sans réponse (refus de répondre ou ne sait pas)	9

¹ Chaque répondant pouvait citer plus d'un type de moyens préventifs (question avec réponse ouverte).

3.3 LES EMPLOYEURS DE LA PME ET LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL (SST)

Ce projet de marketing social était le premier du genre à être réalisé en santé au travail dans la région de la Montérégie. Comme le marketing social prévoit explicitement l'évaluation de l'atteinte des objectifs comportementaux auprès du public cible, les responsables du projet ont trouvé opportun de saisir l'occasion du sondage téléphonique réalisé auprès des employeurs pour documenter d'autres aspects de ces milieux de travail relativement à la santé et la sécurité au travail (SST). Des questions concernant la santé au travail et la prévention des risques ont alors été incluses dans le sondage.

3.3.1 Opinion des employeurs concernant la santé et la sécurité au travail

Lors de l'élaboration du sondage, il a été décidé d'interroger les employeurs sur leurs perceptions quant aux avantages de tenir compte de la santé et de la sécurité au travail ainsi que sur leurs aptitudes à mener des changements dans leur entreprise. Les employeurs ont eu à se prononcer au sujet de 6 affirmations concernant la santé et la sécurité au travail (tableau 9).

L'analyse des réponses reçues laisse entrevoir un léger écart entre la « volonté » des employeurs à effectuer des changements au sein de leur établissement et leur perception face à la disponibilité des ressources nécessaires à la concrétisation de ces changements.

En effet, les employeurs sont plus souvent « *totalelement en accord* » avec les affirmations suivantes : « *Il est facile pour moi, en tant qu'employeur ou représentant de l'employeur, d'améliorer la santé et la sécurité des travailleurs de mon entreprise* » et « *Améliorer la santé et la sécurité des travailleurs de votre entreprise augmente la productivité de vos employés* ». Ces affirmations sont des indicateurs de l'opinion des employeurs face à la mise en place de changements qui pourraient être favorables à la santé des travailleurs. Par ces réponses, les employeurs expriment leur compréhension des

avantages liés à l'amélioration de la santé et la sécurité de leurs travailleurs. Ils expriment aussi leur confiance par rapport à leur capacité d'effectuer les changements nécessaires pour améliorer la santé et sécurité dans leur entreprise.

Par contre, lorsqu'ils sont questionnés sur les ressources qu'ils pensent avoir à leur disposition et qui leur permettraient de mettre en place ces changements, on note une moins grande confiance de la part des employeurs. Les employeurs sont en « accord », plutôt que « totalement en accord », avec les affirmations traitant de ce qui leur permettrait de mettre en œuvre les changements nécessaires pour améliorer la santé et la sécurité de leurs travailleurs, soit les affirmations suivantes : « *L'entreprise a les ressources humaines pour améliorer la santé et la sécurité des travailleurs* », « *L'entreprise a les ressources matérielles et financières pour améliorer la santé et la sécurité des travailleurs* », « *En tant qu'employeur ou représentant de l'employeur, vous avez les connaissances pour améliorer la santé et la sécurité des travailleurs* » et « *En tant qu'employeur ou représentant de l'employeur, vous disposez du temps nécessaire pour améliorer la santé et la sécurité des travailleurs* ».

Finalement, très peu d'employeurs ont affirmé être en désaccord avec les diverses affirmations présentées. Les affirmations concernant la disponibilité des ressources matérielles et du temps ont suscité le plus haut niveau de désaccord chez les répondants (avec un petit nombre de 6 répondants). Six répondants ont aussi indiqué être en désaccord avec l'affirmation mettant en lien l'amélioration de la santé et de la sécurité et l'augmentation de la productivité.

Tableau 9 Réponses des employeurs au sujet des affirmations concernant l'importance de la santé et la sécurité au travail et leur capacité à la prise en charge

Affirmations présentées aux employeurs	Totalement en accord	En accord	En désaccord
Il est facile pour moi, en tant qu'employeur ou représentant de l'employeur, d'améliorer la santé et la sécurité des travailleurs de mon entreprise	54	42	1
Améliorer la santé et la sécurité des travailleurs de votre entreprise augmente la productivité de vos employés	57	34	6
L'entreprise a les ressources humaines pour améliorer la santé et la sécurité des travailleurs ¹	42	52	2
L'entreprise a les ressources matérielles et financières pour améliorer la santé et la sécurité des travailleurs ²	37	51	6
En tant qu'employeur ou représentant de l'employeur, vous avez les connaissances pour améliorer la santé et la sécurité des travailleurs	39	56	2
En tant qu'employeur ou représentant de l'employeur, vous disposez du temps nécessaire pour améliorer la santé et la sécurité des travailleurs	38	53	6

¹ Un employeur n'a pas répondu à cette affirmation.

² Trois employeurs n'ont pas répondu à cette affirmation.

Il est tout de même important de faire une certaine mise en garde au lecteur en lien avec les données présentées dans cette section. Les résultats qui sont présentés précédemment sont particulièrement intéressants, car ils présentent jusqu'à un certain point l'écart entre la volonté de prise en charge du répondant et sa perception par rapport à la faisabilité (voir Catania et coll. 1990). Par contre, compte tenu du très petit effectif de répondants provenant du sondage, les différences entre les deux catégories d'affirmation ne sont pas statistiquement significatives.

3.3.2 Source d'information concernant la santé et la sécurité au travail

Le sondage téléphonique a aussi été une occasion d'interroger (à l'aide de questions ouvertes) les employeurs sur leurs sources d'information, sur leurs préoccupations concernant la santé et la sécurité au travail ainsi que sur leurs opinions concernant leur capacité à prendre en charge les risques à la santé dans leur entreprise. Il a alors été possible de constater que la source principale d'information en santé et sécurité au travail pour les employeurs est l'équipe de santé au travail des CSSS (tableau 10). En fait, 62 répondants ont cité les intervenants des équipes de CSSS comme étant une de leur source principale d'information. La CSST est la deuxième source la plus fréquemment citée alors que 19 répondants l'ont nommée. La clé USB a aussi été nommée comme source d'information par 17 répondants. Finalement, l'Internet et les médias constituent une source d'information pour 15 répondants. Il est à noter que 8 répondants n'ont pas nommé de sources d'information. Il est aussi intéressant de mentionner que 57 % des employeurs n'ont cité qu'une seule source d'information, le nombre maximal de sources citées par un même employeur étant quatre.

Tableau 10 Principales sources d'information des employeurs sur les risques reliés au monoxyde de carbone

Sources d'information citées ¹	Nombre d'employeurs ayant cité la source d'information
Équipe SAT des CSSS (RSPSAT)	62
CSST	19
Clé USB	17
Internet/média	15
Firmes d'entretien/mécaniciens	8
Mutuelles de prévention/ASP	6
Cours ou formation	5
Ne sais pas (aucune source)	8

¹ Chaque répondant pouvait citer plus d'une source d'information (question avec réponse ouverte).

3.3.3 Intérêt des employeurs relativement aux autres risques à la santé potentiellement présents dans leur entreprise

Au terme de l'entrevue téléphonique, les employeurs ont été invités à faire part de leurs besoins d'information sur d'autres risques à la santé qui pourraient être présents dans leur entreprise. Un peu plus du tiers des répondants (37 %) ont dit qu'ils aimeraient en apprendre plus sur certains agresseurs, entre autres sur les poussières et sur le bruit. Les produits chimiques et les solvants font aussi partie des agresseurs qui suscitent de l'intérêt parmi les employeurs. Il est important de noter toutefois que 61 employeurs ont répondu qu'ils ne souhaitent pas en apprendre davantage sur d'autres agresseurs (tableau 11).

Tableau 11 Liste des agresseurs pour lesquels les employeurs souhaitent obtenir plus d'information¹

Agresseurs ²	Employeurs souhaitant obtenir de l'information supplémentaire	
	Nombre	% ³
Poussières	13	36,1
Bruit	12	33,3
Produits chimiques	7	19,4
Solvants	7	19,4
Fumées de soudage	4	11,1
Huiles de coupe/ fluides refroidissants	2	5,6
Chaleur en milieu de travail	2	5,6
Santé et sécurité au travail en général	2	5,6
Monoxyde de carbone	1	2,8
Troubles musculo-squelettiques	1	2,8
Silice	1	2,8
Gaz	1	2,8

¹ À noter que les employeurs ont répondu à une question ouverte et que certaines réponses ne sont pas mutuellement exclusives (ex. : solvants et produits chimiques ou silice et poussières).

² Chaque répondant pouvait citer plus d'un agresseur (question à réponse ouverte).

³ Le pourcentage présenté dans ce tableau correspond à la proportion d'employeurs ayant répondu à la question et qui souhaitent en savoir plus sur un agresseur en particulier, soit 36 répondants.

3.4 CONCLUSIONS RELIÉES AUX RÉPONSES DU SONDAGE TÉLÉPHONIQUE

La réalisation du sondage auprès des employeurs de PME qui ne faisaient pas d'entretien préventif de leurs chariots élévateurs mus au propane a permis, en plus de collecter des informations sur l'utilisation et l'appréciation de la clé USB, d'obtenir certaines nouvelles informations sur les employeurs de la PME en Montérégie.

L'analyse des réponses reçues laisse entrevoir un léger écart entre la « volonté » des employeurs à effectuer des changements au sein de leur établissement et leur perception quant à la disponibilité des ressources nécessaires à la concrétisation de ces changements. Malgré le fait que les employeurs semblent considérer la santé et la sécurité au travail comme une valeur ajoutée, ils semblent moins convaincus d'avoir les ressources disponibles (temps, argent, connaissances) pour effectuer les changements dans leur milieu.

Finalement, très peu d'employeurs ont affirmé être en désaccord avec les diverses affirmations présentées. Les affirmations concernant la disponibilité des ressources matérielles et du temps ont suscité le plus haut niveau de désaccord chez les répondants (avec un petit nombre de six répondants). Six répondants ont aussi indiqué être en désaccord avec l'affirmation mettant en lien l'amélioration de la santé et de la sécurité et l'augmentation de la productivité.

Il a été intéressant de constater que la clé a été appréciée par les employeurs même si l'objectif de départ concernant l'utilisation de la clé n'a pas été totalement atteint. Il a, par contre, été décevant de réaliser que plus de la moitié des employeurs ont indiqué ne pas avoir l'intention d'implanter des mesures de prévention en lien avec le CO. D'autant plus que les résultats du sondage indiquent que les employeurs continuent de favoriser les équipements de protection individuelle au lieu des moyens de réduction ou d'élimination à la source comme le préconise la LSST.

Par contre, même si peu de répondants ont affirmé vouloir implanter un programme d'entretien préventif, l'objectif de départ du projet qui voulait que 15 % des employeurs procèdent à l'implantation de mesures de prévention en lien avec le CO suite à la remise de la clé USB pourrait avoir été atteint. Il faut cependant noter que le sondage évaluait l'intention d'agir du répondant alors que l'objectif du projet visait la mise en place réelle d'un programme d'entretien préventif incluant l'analyse des 4 gaz. Il était toutefois impossible, compte tenu du caractère confidentiel du sondage, de vérifier la mise en œuvre réelle des moyens préventifs dans les milieux de travail rejoints par le projet.

Malgré certains problèmes rencontrés au niveau du libellé de certaines questions, le sondage téléphonique a permis d'obtenir des données intéressantes sur les sources d'information des employeurs en regard de la santé et de la sécurité au travail ainsi que sur l'intégration de la santé et de la sécurité dans les valeurs d'entreprise. De l'information a aussi été recueillie sur la perception des employeurs relativement à leur capacité d'intégrer des changements pour améliorer la santé et la sécurité dans leur milieu de travail ainsi que sur leurs principales préoccupations concernant les risques à la santé possiblement présents dans leur entreprise.

CONCLUSION DU PROJET DE MARKETING SOCIAL

Le projet d'élaboration d'une stratégie de réduction à la source pour les employeurs de la PME basée sur l'approche du marketing social a permis d'expérimenter cette approche comme stratégie de changement de comportement au niveau d'une problématique de santé au travail.

Cette approche se distingue de ce que les intervenants ont l'habitude de faire, car elle demande une phase d'analyse et de préparation beaucoup plus élaborée. L'approche marketing social est une approche d'intervention globale qui vise à tenir compte du contexte social du public cible au moment du choix des objectifs comportementaux et des stratégies d'intervention. En effet, alors que « traditionnellement », les équipes régionales vont documenter une problématique et élaborer des outils en lien avec cette problématique, le marketing social s'intéresse en premier plan au public cible et ses caractéristiques.

Dans le cas du présent projet, bien définir le public cible a été un défi en soi. Malgré le fait que les équipes de santé au travail ont accès à beaucoup de données sur les milieux de travail grâce au système d'information en santé au travail (SISAT), l'information nécessaire pour bien décrire les employeurs des PME de la région n'était pas disponible au moment de l'élaboration du projet. En effet, les données sur les caractéristiques socio-économiques ne font pas partie des données récoltées et saisies dans le SISAT. C'est seulement lors du sondage téléphonique, soit en cours de projet, que les données sur les employeurs (telles que l'âge, le sexe, le niveau de scolarité, le nombre d'années en entreprise) ont été récoltées. Ces données ainsi que celles sur la perception de la santé au travail auraient été fort pertinentes au moment de l'élaboration du projet.

De même, lors du choix de la problématique, plusieurs données essentielles étaient manquantes. La décision d'élaborer un projet en lien avec l'exposition au CO a grandement été influencée par la disponibilité du matériel d'information déjà accessible, car les échéanciers étaient trop courts pour permettre l'élaboration de nouveaux outils. En plus, tous les efforts devaient être concentrés sur l'appropriation de l'approche marketing social et le lancement du projet en soi. La quasi-omniprésence des chariots élévateurs dans les PME de la région a aussi été un facteur important dans le choix de la problématique, et ce, malgré le fait que les autres sources d'information ne semblaient pas pointer l'intoxication causée par le CO comme étant une problématique de santé importante en Montérégie. La disponibilité des données sur le type de chariots élévateurs présents dans les entreprises ainsi que sur la présence d'un programme d'entretien préventif aurait permis de faire une analyse plus précise de la situation. Ces informations auraient peut-être contribué à faire un choix différent quant à la problématique. Une des conclusions indirectes du projet est que la présence importante d'un facteur de risque dans le milieu de travail n'implique pas forcément une problématique de santé importante. En effet, plusieurs établissements présentaient déjà un programme d'entretien préventif incluant l'analyse des 4 gaz pour leurs chariots élévateurs au propane mettant en évidence une prise en charge de ce risque par les employeurs. Par contre, toutes ces informations n'étaient pas disponibles au moment de l'élaboration du projet.

La principale conséquence de ce manque d'information en début de projet est la réduction très importante du nombre d'entreprises ciblées qui est passé de 983 entreprises visitées à 286 PME ciblées (présence d'un chariot élévateur mû au propane et absence d'un programme d'entretien préventif incluant l'analyse des 4 gaz). Cela correspond à un établissement sur cinq. De plus, plusieurs intervenants ont noté lors de leur visite que certains chariots élévateurs mus au propane, même s'il n'y avait pas de programme d'entretien préventif incluant l'analyse des 4 gaz, ne

représentaient pas un grand danger d'intoxication pour les travailleurs étant donné qu'ils étaient utilisés uniquement à l'extérieur ou dans de très rares occasions (par exemple, une utilisation du chariot élévateur quelques fois par année seulement). D'où le manque noté d'intérêt des employeurs relativement à ce risque et leur réponse négative concernant leurs intentions de mettre en place des mesures de prévention.

Le marketing social est une approche qui est aussi exigeante au niveau de l'investissement des ressources dans la recherche de stratégies d'intervention. Tout comme le public cible qui doit être bien défini, les méthodes d'intervention doivent aussi être bien définies et surtout, elles doivent être en lien avec les caractéristiques de ce public cible. Le marketing social amène aussi les intervenants à tenir compte de la concurrence et des occasions de partenariat lorsqu'ils élaborent leurs messages ou lorsqu'ils définissent leurs interventions. Une analyse de l'ensemble de l'environnement entourant l'employeur est donc nécessaire ainsi qu'une ouverture vers des stratégies d'intervention novatrices.

Dans le cadre de la santé au travail, la LSST définit clairement le rôle et les mandats des divers acteurs que ce soit celui de la CSST, du directeur de santé publique, du médecin responsable, de l'employeur ou encore des travailleurs. Il est donc plus difficile dans ce contexte de sortir des sentiers battus et de faire preuve d'originalité lorsqu'il est temps de planifier des interventions. Lors de l'élaboration du projet, il fallait constamment tenir compte du rôle et des mandats du RSPSAT au moment du choix des stratégies d'intervention.

Voici un exemple de stratégie d'intervention qui a été mise de côté parce qu'elle ne faisait pas partie des mandats du RSPSAT, mais qui aurait été pertinent d'inclure dans la cadre d'une approche de marketing social. Lors des travaux d'élaboration du formulaire standard de remise des résultats d'analyse des 4 gaz pour les firmes d'entretien de chariots élévateurs avec l'IRSST, il est apparu que plusieurs mécaniciens manquaient de formation sur l'interprétation des résultats de ce type d'analyses. Il aurait alors été intéressant de rejoindre les écoles de métiers et de former les étudiants lors de leur cours de mécanique. Mais comme ce type d'intervention ne fait pas partie des mandats des équipes de santé au travail tels que définis par la LSST, cette stratégie n'a pas été retenue pour le projet.

Dans l'ensemble, l'approche marketing social a permis d'explorer des méthodes d'intervention différentes de celles généralement proposées. L'utilisation de groupe de discussion a effectivement permis de se rapprocher du public cible (c'est-à-dire les employeurs des PME de la Montérégie) ainsi que des autres acteurs dans le domaine de la santé au travail, et ce, avant même le déploiement du projet dans les équipes de santé au travail des CSSS.

L'approche marketing social a aussi amené les professionnels de l'équipe régionale à se questionner sur les opportunités de partenariat avec les divers acteurs de la santé au travail. C'est dans cet esprit que la CSST, l'IRSST, les ASP ainsi que les firmes d'entretien du territoire ont été sollicitées pour participer au projet à leur façon. Leur apport a contribué à uniformiser le message sur les dangers reliés à l'utilisation d'un chariot élévateur mû au propane qui serait mal ajusté. Tout au long du projet, les employeurs de PME en Montérégie ont reçu des messages concernant l'importance de l'entretien préventif des chariots élévateurs mus au propane. La convergence des différents messages a donné plus de crédibilité à ceux-ci tout en permettant de rejoindre un maximum d'employeurs.

Au final, ce projet d'élaboration d'une stratégie de réduction à la source pour les employeurs de PME en Montérégie a permis d'expérimenter de manière concrète l'approche marketing social pour une problématique de santé au travail. Cette expérience a été positive pour l'équipe régionale de santé au travail et a permis plusieurs retombées positives pour la région.

Lors de la phase d'évaluation du projet, il a été possible d'acquérir une meilleure connaissance des PME de la Montérégie. Les intervenants ont rejoint près de 1 000 entreprises dont la majorité était des établissements de moins de 50 travailleurs. Grâce aux données ainsi récoltées, il a été possible de dresser un portrait de la présence de chariots élévateurs et de la proportion d'établissements qui prennent en charge les risques d'intoxication au CO associés à l'utilisation des chariots élévateurs mus au propane.

Le sondage a aussi permis d'obtenir de nouvelles données sur les employeurs de PME et de dresser un portrait de ceux-ci. Il est tout de même important de préciser qu'une très petite proportion des employeurs de PME a été sondée (seulement 97 employeurs ou représentants sur les 983 établissements visités). Néanmoins, ces données ont permis d'avoir un certain aperçu du public cible.

Finalement, le projet a permis l'élaboration et l'adoption d'une position régionale sur la responsabilité des intervenants des équipes de santé au travail quant à l'interprétation des résultats des analyses des 4 gaz. Une liste des firmes d'entretien offrant l'analyse des 4 gaz a aussi été conçue. Cette liste est toujours disponible et mise à jour régulièrement. Finalement, le projet a mené, avec la collaboration de l'IRSST, à la création d'un rapport standardisé de remise des résultats des analyses qui a été distribué aux firmes d'entretien qui propose l'analyse en question. Ce rapport est encore utilisé par plusieurs firmes dans la région.

L'approche marketing social dans le contexte de la santé au travail a eu des effets bénéfiques qui n'étaient pas prévus au début du projet; ne serait-ce que de mettre en lumière la nécessité de planifier l'évaluation des projets mis sur pied ou encore les avantages de mieux documenter les caractéristiques du public qui est ciblé par un projet. L'approche marketing social du projet a aussi fait ressortir les avantages de tenir compte de toutes les occasions de partenariat lors de la phase d'élaboration d'un projet. Toutefois, le marketing social reste une approche exigeante et qui nécessite beaucoup de ressources pour rejoindre au final un public cible très restreint. Il n'empêche que l'expérience démontre que plusieurs concepts de l'approche de marketing social auraient avantage à être mieux intégrés ou, à tout le moins être une source d'inspiration, lors de l'élaboration de nouvelles interventions visant la prévention en santé au travail.

BIBLIOGRAPHIE

A. Références bibliographiques

- Boulianne, A., J. Héroux-Bertiaume, C. Parent-Dionne et M. Portier. 1999a. Protocole de surveillance environnementale pour la réduction des expositions au monoxyde de carbone dues aux chariots élévateurs fonctionnant sur propane. Régie régionale de la santé et des services sociaux de la Montérégie, 20 p.
- Boulianne, A., J. Héroux-Bertiaume, C. Parent-Dionne, et M. Portier. 1999b. Document de soutien pour la réduction des expositions au CO dues aux chariots élévateurs fonctionnant au propane. Régie régionale de la santé et des services sociaux de la Montérégie.
- Catania, J.A., Kegeles, S.M., et Coates, T.J. 1990. Towards an understanding of risk behavior : an AIDS Risk Reduction Model (ARRM). *Health, Education and Behavior*, vol 17(1): 53-72.
- Cambron-Goulet, E. 2009. Protocole d'évaluation de l'intervention de prévention de l'exposition au monoxyde de carbone chez les travailleurs de PME possédant un chariot élévateur mû au propane – Rapport de stage. Document interne. Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie, Direction de la santé publique, Longueuil, 28 p.
- CDC. Unintentional non-fire-related carbon monoxide exposures – United States, 2001-2003. *MMWR* 2005, 54(2) : 36-39.
- Cloutier, F., et P. Gourdeau. 1993. L'exposition au monoxyde de carbone : description d'une approche de santé publique. *Médecin du Québec*, 28(12) :65-71.
- Comité provincial sur la prévention des intoxications au CO. 2008. Stratégie de prévention des intoxications involontaires au monoxyde de carbone 2008-2010. Comité de communication du Comité provincial sur la prévention des intoxications au CO, Québec, 26 p.
- Erdogan, M.S., S.S. Islam, Chaudhari, A. et A.M. Ducatman. 2004. Occupational carbon monoxide poisoning among West Virginia worker's compensation claims : diagnosis, treatment duration, and utilization. *Journal of occupational and environmental medicine*, 46(6) : 577-583.
- Gervais, L. et H. Crevier, 2000. Opération Vision 2000 : Rapport d'analyse. Régie régionale de la santé et des services sociaux de la Montérégie, Direction de la santé publique, Longueuil, 153 p.
- Gervais, L. 2006. Opération Vision 2005 : Portrait des établissements de la Montérégie – Rapport d'analyse. Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie, Direction de la santé publique, Longueuil, 144 p.
- Godin, M.-È., C. Langlais, G. Legault et C. Lessard, 2003. Étude de faisabilité de la surveillance des intoxications au monoxyde de carbone au Québec. Rapport de stage, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, 20 p.
- Gouvernement du Québec. Loi sur la santé et la sécurité du travail. Québec. L.R.Q, c. S-2.1
- Gouvernement du Québec. Règlement sur la santé et la sécurité du travail. Québec, S-2.1, r.19.01
- Gouvernement du Québec. Règlement sur les comités de santé et sécurité du travail. Québec, S-2.1, r.5

- Héroux-Berthiaume, J., C. Bonneau, et V. Lahaie, 2009. Une stratégie de réduction à la source pour les employeurs de la PME en Montérégie basée sur l'approche de marketing social. Document interne Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie, Longueuil, 22 p.
- Isler, M. et S. Provencher. 2002. Projet régional d'intervention sur les risques d'intoxication au monoxyde de carbone associés à l'utilisation des chariots élévateurs au propane. Régie régionale de la santé et des services sociaux de Montréal-Centre, Montréal, 39 p.
- Lavack, A.M., Magnuson, S.L., Deshpande, S., Basil, D.Z., Basil, M.D. et J.H. Mintz. 2008. Enhancing occupational health and safety in young workers : the role of social marketing. *International Journal of Nonprofit and voluntary Sector Marketing*, 13 : 293-204.
- Provencher, S. 1997. Intoxications au monoxyde de carbone traitées à la chambre hyperbare de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal 1993-1995. Régie régionale de la santé et des services sociaux de Montréal-Centre, Montréal, 38 p.
- Reeb-Whitaker, C.K., D.K. Bunauto, S.G. Whittaker et D. Adams. 2010. Occupational carbon monoxide poisoning in Washington state, 2000-2005. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*, 7 : 547-556.
- Roberge, B. 1995. Stratégie d'évaluation du monoxyde de carbone émis par les chariots élévateurs. IRSST, Montréal, 54 p.
- Sanfaçon, G. et Schnebelen 2002. Enquête sur les intoxications au monoxyde de carbone causées par l'utilisation des appareils et petits outils à moteur à combustion interne au Québec. Rapport R-295. IRSST, Montréal, 21p.

B. Autres ouvrages consultés

- Baril, M. et C. Beaudry, 2001. La prévention des accidents causés par le monoxyde de carbone lors de l'utilisation des petits équipements actionnés par des moteurs à combustion interne, IRSST, Montréal, 34 p.
- Bonneau, C. et A. Messier, 2009. Les maladies à déclarations obligatoires d'origine chimique en Montérégie. Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie, 8 p.
- Brousseau, N. 2008. Plan d'action régional 2008-2011 sur la prévention des intoxications au monoxyde de carbone en milieu de travail ainsi que sur la promotion des comportements sécuritaires face à ce danger. Agence de la santé et des services sociaux de Chaudière-Appalaches, Lévis, 138 p.
- CDC. Nonfatal, unintentional, non-fire-related carbon monoxide exposures – United States, 2004-2006. MMWR 2008, 57(33) : 896-899.
- Côté, M., Dufresne, C., Grenier, J. et T.H.-V. Vo. 1997. La problématique des intoxications au monoxyde de carbone. Rapport de stage, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, 32 p.
- Dovonou, N. 2005. Étude descriptive des intoxications au monoxyde de carbone en Chaudière-Appalaches : synthèse et pistes d'actions préventives. Agence de la santé et des services sociaux de Chaudière-Appalaches, Lévis, 89 p.
- Hawkes, A.P., McCammon, J. B. et R.E. Hoffman. 1998. Indoor use of concrete saws and other gas-powered equipment: analysis of reported carbon monoxide poisoning cases in Colorado. Journal of Occupational and Environmental Medicine, 40(1): 49-54.
- Lefebvre, L. 2006. Les intoxications au Québec en 2005. Bulletin d'information toxicologique (INSPQ), 22(2) :1-7.
- Prévost, C. et L. Prévost. 1997.3 Décès par intoxication involontaire au monoxyde de carbone au Québec de 1989 à 1994. Régie régionale de la santé et des services sociaux, Direction de la santé publique de la Montérégie, Longueuil, 42 p.
- Prévost, C. 2006. Décès par intoxication involontaire au monoxyde de carbone au Québec non liés à des incendies (1989 à 2001). Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie, Longueuil, 45 p.
- Roberge, B. 1999. Seuil minimal d'émission d'oxyde de carbone en rapport avec l'émission des oxydes d'azote dans les gaz d'échappement de véhicules au propane. IRSST, Montréal, 23 p.
- Roberge, B. 2007. Monoxyde de carbone émis par les chariots au propane : Fiche technique pour les intervenants en santé au travail (version révisée). IRSST, Montréal, 9 p.
- Roy, M. 2008. Portrait des risques occupationnels des PME de la Montérégie, rapport de stage. Document interne. Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie, Direction de la santé publique, Longueuil, 8 p.
- Sanfaçon, G., L. Bhérer, S. Brisson, L. Laplante et S. Provencher. 2003. Définition nosologique d'une maladie à déclaration obligatoire ou d'une intoxication et d'une exposition significative : le monoxyde de carbone. Institut national de santé publique du Québec, Québec, 27 p.

ANNEXE 1

EFFETS D'UNE EXPOSITION AU MONOXYDE DE CARBONE

EFFETS D'UNE EXPOSITION AU MONOXYDE DE CARBONE

Tableau 12. Effets d'une exposition aiguë au monoxyde de carbone en fonction de la concentration dans l'air (ppm) (Adaptation de Cloutier et Gourdeau (1993))

Concentration en CO (ppm)	Effets probables à la suite d'une exposition aiguë chez une personne en santé
35 ppm	Valeur d'exposition moyenne pondérée (VEMP)
200 ppm	Maux de tête 2 à 3 heures après l'exposition Valeur d'exposition de courte durée (VEC)
400 ppm	Maux de tête et nausées 1 à 3 heures après l'exposition
600-700 ppm	Maux de tête et nausées 1 heure après l'exposition
1 200 ppm	Danger immédiat pour la vie et la santé (DIVS)
1 600 ppm	Maux de tête, nausées, vertiges en 20 minutes, perte de conscience, coma et mort 2 heures après l'exposition
3 200 ppm	Maux de tête, vertiges en 5 minutes, coma et risque de mort en 30 minutes
6 400 ppm	Maux de tête, vertiges en 1 à 2 minutes, coma et risque de mort en 15 minutes

Tableau 13. Effets probables d'une exposition aiguë au monoxyde de carbone en fonction de la concentration de carboxyhémoglobine dans le sang (REPTOX¹³)

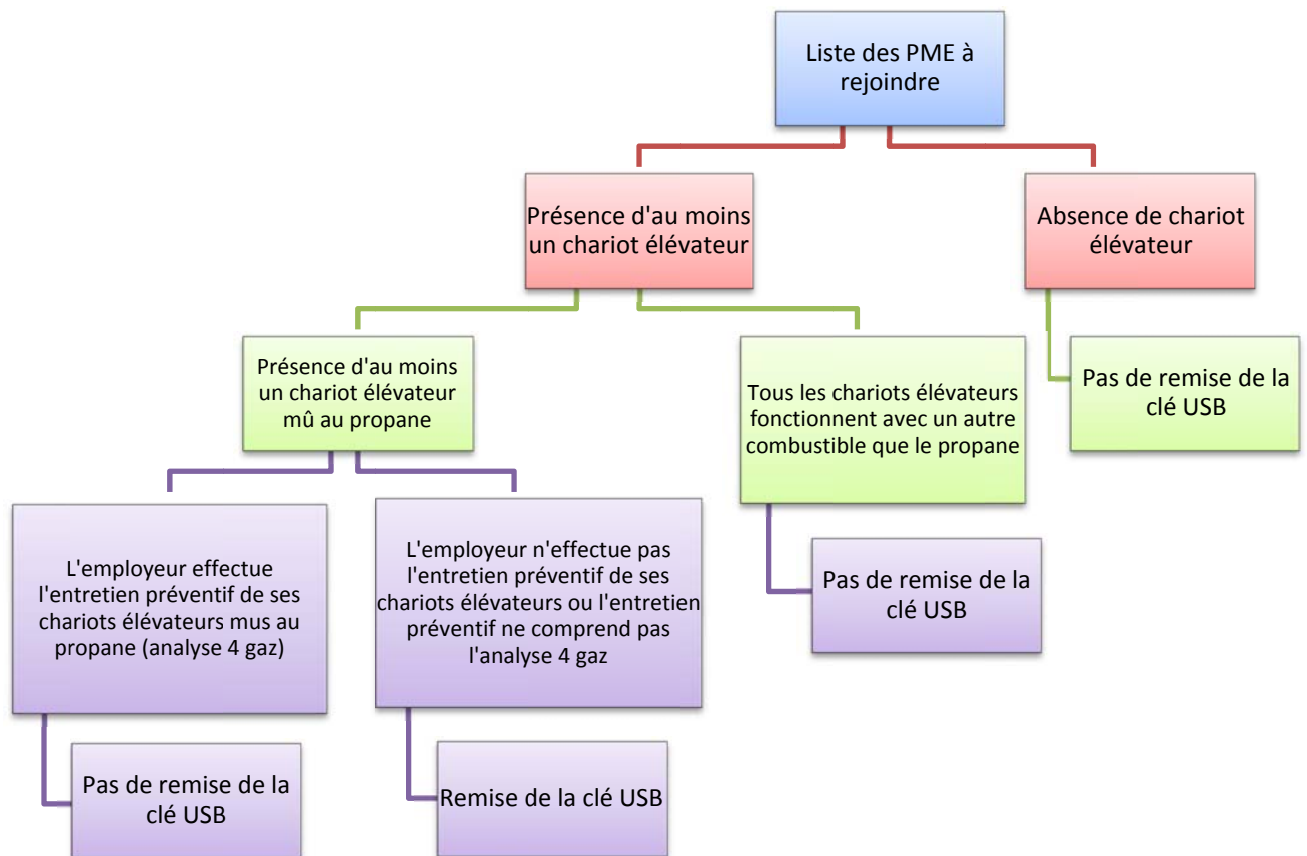
Concentration en (% de carboxyhémoglobine dans le sang)	Effets probables à la suite d'une exposition aiguë chez un adulte en bonne santé
0,3-0,7	Niveau normal chez une population non exposée, aucun effet attendu
3,5	Indice biologique d'exposition (pour une exposition à 25 ppm pendant 8 heures)
5-10	Diminution de la capacité à effectuer un effort physique intense, possibilité d'effets neurocomportementaux
10-20	Maux de tête légers, troubles visuels, fatigue, étourdissements
20-30	Maux de tête sévères, nausées, tachycardie
30-40	Maux de tête sévères, nausées, vomissements, faiblesse musculaire, confusion
50-60	Syncope, coma, convulsions
60-70	Coma, dépression cardiaque et respiratoire parfois fatale
> 66	Mort

¹³ http://www.reptox.csst.qc.ca/Produits.asp?no_produit=1172&nom=Monoxyde+de+carbone

ANNEXE 2

ORGANIGRAMME DÉCISIONNEL – CRITÈRES DE REMISE DE LA CLÉ USB

ORGANIGRAMME DÉCISIONNEL – CRITÈRES DE REMISE DE LA CLÉ USB



ANNEXE 3

**NOMBRE D'ÉTABLISSEMENTS OUVERTS ET NOMBRE DE PETITES ET
MOYENNES ENTREPRISES (PME) (MOINS DE 50 TRAVAILLEURS) EN
MONTÉRÉGIE EN 2012 POUR LES SAE 2 À 32**

NOMBRE D'ÉTABLISSEMENTS OUVERTS ET NOMBRE DE PETITES ET MOYENNES ENTREPRISES (PME) (MOINS DE 50 TRAVAILLEURS) EN MONTÉRÉGIE EN 2012 POUR LES SAE 2 À 32.

<i>Secteurs d'activité économique (SAE)</i>	<i>Nb établissements ouverts¹</i>	<i>Nb PME</i>	<i>Nb établissements PE (20 travailleurs et moins)</i>	<i>Nb établissements ME (21 à 49 travailleurs)</i>
2	222	193	152	41
3	56	55	52	3
4	78	73	64	9
5	648	595	512	83
6	417	401	371	30
7	197	161	111	50
8	126	104	87	17
9	49	34	25	9
10	137	118	94	24
11	1 189	1 102	933	169
12	417	336	293	43
13	111	103	90	13
14	56	41	30	11
15	2 315	2 214	2 056	158
Sous-total SAE 2-15	6 018	5 530	4 870	660
16	10 230	9 707	9 037	670
17	17	16	15	1
18	190	170	142	28
20	98	82	74	8
21	11 928	11 516	10 775	741
22	444	410	367	43
23	350	324	296	28
24	16	12	11	1
25	181	149	125	24
26	3 248	3 181	3 095	86
27	88	75	66	9
28	1 059	654	586	68
29	2 076	2 025	1 879	146
30	4 134	4 018	3 808	210
31	2	1	1	0
32	195	179	165	14
Sous-total SAE 16-32	34 256	32 519	30 442	2 077
Total SAE 2-32	40 274	38 049	35 312	2 737

¹ Un établissement ouvert se définit comme étant un établissement qui possède un numéro d'établissement dans le fichier CSST du SISAT et qui n'a pas de date de fermeture selon la CSST. À noter qu'une même entreprise peut parfois avoir plusieurs numéros d'établissement.

ANNEXE 4

**NOMBRE D'ÉTABLISSEMENTS ET DE PME À DESSERVIR (AVEC OU SANS PSSE)
PAR SAE EN MONTÉRÉGIE EN 2012**

NOMBRE D'ÉTABLISSEMENTS ET DE PME À DESSERVIR (AVEC OU SANS PSSE) PAR SAE EN MONTÉRÉGIE EN 2012

SAE	Nb d'établissements à desservir	Nb de PME à desservir	Nb de PME à desservir ayant un PSSE	Nb de PME à desservir n'ayant pas de PSSE
2	199	170	134	36
3	43	42	23	19
4	72	67	46	21
5	596	543	416	127
6	362	348	271	77
7	181	147	117	30
8	107	86	61	25
9	46	31	24	7
10	123	106	78	28
11	578	517	210	307
12	337	260	125	135
13	96	88	62	26
14	53	39	32	7
15	193	180	13	167
Total	2 986	2 624	1 612	1 012

ANNEXE 5

RÉSULTAT DE LA REMISE DES CLÉS USB AUX EMPLOYEURS 2009-2010

RÉSULTAT DE LA REMISE DES CLÉS USB AUX EMPLOYEURS 2009-2010

