

Guide de sensibilisation  
en matière de santé et  
de sécurité pour les travaux  
en archéologie au Québec

# L'archéologie et la sécurité



POINTE-À-CALLIÈRE  
Cité d'archéologie et  
d'histoire de Montréal  
pacmusee.qc.ca  
Montréal

Culture  
et Communications  
Québec



#### COORDINATION

Louise Pothier  
Pointe-à-Callière, Cité d'archéologie et d'histoire de Montréal

Pierre Desrosiers  
Direction de l'archéologie et des institutions muséales

#### RÉDACTION

Daniel Laroche

#### RECHERCHE

Nadine Chénier, Daniel Laroche

#### RÉVISION LINGUISTIQUE

Frédéric Simonnot, Perception communications

#### DESIGN GRAPHIQUE

daviddesign.ca

#### ÉDITION

Pointe-à-Callière, musée d'archéologie et d'histoire de Montréal,  
avec la participation de la Direction du patrimoine et de la muséologie  
du ministère de la Culture et des Communications

Cette publication est disponible sur le site Web  
du ministère de la Culture et des Communications,  
de Pointe-à-Callière et de l'Association des archéologues du Québec

[www.mcc.gouv.qc.ca](http://www.mcc.gouv.qc.ca)

[www.pacmusee.qc.ca](http://www.pacmusee.qc.ca)

[www.archeologie.qc.ca](http://www.archeologie.qc.ca)

Dépôt légal : 2013  
Bibliothèque et Archives nationales du Québec  
Bibliothèque et Archives Canada  
ISBN : 978-2-921718-51-6 (PDF)  
© Gouvernement du Québec, 2013

#### Crédits des photographies

##### *Page couverture*

École de fouilles de l'Université Laval,  
site de l'Îlot des Palais, Québec  
Photo : © Université Laval, 2004

##### *Chapitre 1*

Municipalité d'Aguanish,  
Moyenne-Côte-Nord  
Photo : Claude Joyal, 2011  
© Ministère des Transports du Québec

##### *Chapitre 2*

Inventaire archéologique rue  
Wellington, Montréal  
Photo : Ethnoscop inc., 2012  
© Ville de Montréal

##### *Chapitre 3*

Site du marché Sainte-Anne/  
parlement du Canada-Uni,  
Vieux-Montréal  
Photo : Alain Vandal, 2011 © Pointe-à-Callière

##### *Chapitre 4*

Inventaire archéologique dans le cadre  
du projet du Complexe de la Romaine  
Photo : Ethnoscop inc., 2012 © Hydro-Québec

##### *Chapitre 5*

Fouilles sur l'épave Elizabeth and Mary,  
Baie-Trinité, Côte-Nord  
Photo : Marc-André Bernier, 1997  
© Parcs Canada

##### *Chapitre 6*

Site de la ferme Grand-Maison  
à l'Isle-Verte  
Photo : Ethnoscop inc., 1998  
© Ministère des Transports du Québec

##### *Chapitre 7*

Segment du mur ouest du bassin  
numéro 2 (1875), site des bassins Saint-  
Gabriel, canal de Lachine, Montréal  
Photo : François Vigneault, SACL, 2012 ©  
Développement des bassins inc.

##### *Chapitre 8*

Site du fort de Ville-Marie / Château de  
Callière, école de fouilles de Pointe-à-  
Callière et de l'Université de Montréal  
Photo : Alain Vandal, 2009 © Pointe-à-Callière

## Préface

Le ministère de la Culture et des Communications du Québec, Pointe-à-Callière, Cité d'archéologie et d'histoire de Montréal ainsi que l'Association des archéologues du Québec ont uni leurs efforts pour commanditer la réalisation de cette toute première édition d'un guide sur la santé et la sécurité en archéologie au Québec. Ce guide est important car il est le symbole des préoccupations de la communauté archéologique pour le bien-être de ses travailleurs et pour une amélioration des conditions de travail de ces derniers dans le futur immédiat. On peut espérer qu'il sera des plus utiles pour la planification et le déroulement des travaux archéologiques en toute sécurité.

Nous tenons de plus à remercier les organisations qui ont accepté de fournir l'expertise de leurs archéologues ou spécialistes à la révision de ce guide : Marc Côté et Josée Villeneuve, archéologues de l'Association des archéologues du Québec, Donald Boutin, ingénieur à la CSST, Bertrand Énard, conseiller en archéologie-ethnologie à Hydro-Québec, Ghislain Gagnon, archéologue au ministère des Transports du Québec, François Bélanger, archéologue à la Ville de Montréal et William Moss, archéologue principal à la Ville de Québec.



## Sommaire

Préface	3	
Préambule	6	
<b>1</b>	<b>Le guide, outil de sensibilisation</b>	<b>7</b>
1.1	Pourquoi un guide pour la santé et la sécurité sur les lieux où l'on pratique l'archéologie?	8
1.2	À qui s'adresse ce guide ?	8
1.3	Comment utiliser ce guide	9
<b>2</b>	<b>Cadre législatif et réglementaire</b>	<b>10</b>
	Quelques définitions contenues dans la loi (LSST) et évoquées dans le guide à propos de l'archéologie	12
<b>3</b>	<b>Droits, obligations et responsabilités</b>	<b>13</b>
3.1	Être un employeur responsable	14
3.1.1	Connaître ses obligations et droits comme maître d'œuvre ou employeur avant et pendant les travaux.	15
3.1.2	Établir et adopter un programme de prévention	16
3.1.3	Assurer la formation des travailleurs	16
3.1.4	Fournir les équipements de protection individuels et collectifs	17
3.1.5	Assumer son rôle de maître d'œuvre, employeur ou chargé de projet pour l'organisation de la prévention pendant les travaux	17
3.2	Être un employé responsable	18
3.2.1	Connaître ses obligations, ses responsabilités et ses droits comme travailleur avant et pendant les travaux	18
<b>4</b>	<b>La planification de projet, ou comment envisager les questions de santé et de sécurité AVANT d'entreprendre des travaux sur le terrain</b>	<b>19</b>
4.1	Risques communs à une vaste majorité de situations de terrain	20
4.1.1	Physiques	20
4.1.2	Biologiques	23
4.2	Risques plus spécifiques à certains travaux archéologiques	24
4.2.1	Archéologie en milieu urbain ou sur des chantiers de construction	24
4.2.2	Archéologie en d'autres milieux, urbains ou ruraux (agricoles ou forestiers) et en régions éloignées	25
4.2.3	Archéologie en milieu subaquatique	27
<b>5</b>	<b>Mesures de prévention PENDANT les travaux archéologiques</b>	<b>28</b>
5.1	Les mesures de prévention préconisées pour la majorité des interventions de terrain	29
5.1.1	Précautions contre l'effondrement de parois dans une tranchée	29
5.1.2	Transport (routier, nautique, aéroporté), machinerie lourde (visibilité, protection contre le bruit, distance, effondrement, renversement)	30
5.1.3	Équipement de protection personnel (tête, oreilles, yeux, mains, pieds, système respiratoire, ensemble du corps (habillement)	31
5.1.4	Postures de travail	33
5.1.5	Contraintes climatiques (mesures contre les coups de chaleur, le froid, le rayonnement solaire)	33

5.1.6	Signalisation des travaux (mise en place d'une signalisation adéquate)	34
5.1.7	Outillage manuel ou mécanique	34
5.1.8	Travaux en hauteur et en profondeur (échelles et escabeaux)	35
5.1.9	Lignes électriques, conduites de gaz (réseaux souterrains ou aériens)	35
5.1.10	Protection du public	35
5.1.11	Espaces clos	36
5.1.12	Sites présentant un relief escarpé (falaises, rochers, etc.) ou des obstacles	36
5.2	La prévention sur les chantiers de construction	36
5.2.1	Coordination globale et avec les autres corps de métier	37
5.2.2	Omniprésence de machinerie et travail en tranchées	37
5.2.3	Les matériaux contaminants (poussières de silice, amiante, pétrole, produits chimiques)	37
5.3	La prévention sur les autres terrains en milieux urbains ou ruraux (agricoles ou forestiers) et en régions éloignées	38
5.3.1	Les pesticides et herbicides, les plantes toxiques, les piqûres d'insectes	38
5.3.2	Les maladies infectieuses	39
5.3.3	Contaminants de cimetières	39
5.3.4	Trousse de premiers soins et de survie	40
5.3.5	Les situations imprévues	40
5.4	La prévention en milieu aquatique et subaquatique	41
5.4.1	Embarcation et condition de navigation	41
5.4.2	Chute et renversement des embarcations (noyade)	41
5.4.3	La formation et l'expérience adéquates en plongée	42
5.4.4	Examens médicaux pour la plongée	43
5.4.5	Accidents de plongée	43
5.4.6	Plan pour l'accès d'urgence au caisson hyperbare	43
5.4.7	Équipe de plongée	44
5.4.8	Équipement de plongée	44
5.4.9	Communications écrites, électroniques, visuelles en plongée	44
5.4.10	Drapeau de plongée	44
5.5	La prévention en laboratoire	44
<b>6</b>	<b>Sources d'information</b>	<b>45</b>
<b>7</b>	<b>Index et sources associées</b>	<b>47</b>
<b>8</b>	<b>Annexes- Éléments clés d'un programme de prévention</b>	<b>51</b>
8.1	Annexe Ia- Énoncé global de l'engagement en santé et sécurité (général)	52
8.2	Annexe Ib -Les règlements et les normes à respecter pour éliminer ou contrôler ces dangers (spécifiques au projet)	52
8.3	Annexe II- Responsabilités en matière de santé et sécurité	52
8.4	ANNEXE III - Approbation du programme avant le départ pour le terrain	55
8.5	ANNEXE IV- Information pour les urgences	56
8.6	Annexe V -Évaluation des risques ou sources potentielles de danger	57
8.7	ANNEXE VI -Équipements de protection & formations requises	59
8.8	Annexe VII- Plan de gestion en situation d'urgence	60

## Préambule

Depuis 1972, moment où le ministère des Affaires culturelles adoptait La Loi sur les biens culturels, première loi qui encadre la pratique archéologique au Québec, le domaine de l'archéologie a beaucoup évolué. Il y a quarante ans, il était presque exclusivement l'apanage des chercheurs et il n'y avait que quelques projets de fouilles annuellement. Toutefois, au cours de cette même décennie, l'archéologie a pris un essor très rapide grâce aussi à la Loi sur la qualité de l'environnement et la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme.

Quarante ans plus tard, plusieurs organismes publics ont parmi leurs effectifs des archéologues qui assurent la prise en compte du patrimoine archéologique dans le cadre de leurs projets de développement. Cette situation amène plus d'une centaine d'archéologues à travailler régulièrement sur des chantiers et à collaborer avec bon nombre de promoteurs et d'entrepreneurs pour réaliser leurs interventions de terrain dans des contextes forts variés.

De son côté, le ministère de la Culture et des Communications délivre plus de 175 permis de recherche archéologique annuellement et recense plus de 9 500 sites dans l'Inventaire des sites archéologiques du Québec. Alors que la nouvelle Loi sur le patrimoine culturel prend effet, il est nécessaire de réaffirmer le rôle crucial de l'archéologue qui, par son travail de terrain, assure la réalisation d'une étape essentielle dans la protection du patrimoine archéologique du Québec.

6

Et pour que l'archéologue exerce son métier dans les meilleures conditions de santé et de sécurité sur les chantiers, le Ministère a décidé, conjointement avec Pointe-à-Callière, musée d'archéologie et d'histoire de Montréal, l'Association des archéologues du Québec et la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST), de réaliser un guide à l'intention de tous les intervenants en archéologie au Québec.

Complémentaire à la formation déjà exigée par la CSST, ce guide se veut principalement un document de sensibilisation qui pourra être renouvelé périodiquement au gré des nouveaux défis qui se présenteront sur les chantiers du Québec, afin que ceux et celles qui œuvrent à la protection de notre patrimoine archéologique puissent accomplir leurs mandats en toute sécurité.

Bon terrain à toutes et à tous !



*Rachel Laperrière*  
Sous-ministre





1

**Le guide,  
outil de  
sensibilisation**

Le temps est venu d'intégrer une culture de la santé et de la sécurité dans la pratique de l'archéologie sur le terrain et ce, pour tous les travailleurs de l'archéologie. C'est dans cette perspective que ce guide a été développé.

## **1.1 Pourquoi un guide pour la santé et la sécurité sur les lieux où l'on pratique l'archéologie?**

Au-delà de l'aspect romantique et aventureux souvent médiatisé de l'archéologie, on trouve des femmes et des hommes qui passent des jours, des semaines, des mois au travail sur les sites archéologiques, et ce, dans toutes sortes de conditions. Cette pratique n'est pas sans risques ni dangers en certaines circonstances. Au chapitre de la santé et la sécurité en archéologie, lorsque des incidents se produisent sur le terrain, ils peuvent être banalisés. Cependant, un incident contient toujours le germe de quelque chose de plus grave. Il ne faut donc pas attendre de devoir remettre en question les responsabilités de chacun des acteurs parce qu'il s'est produit un événement qui a eu des conséquences sur la santé et la sécurité des travailleurs.

L'objet de ce guide consiste donc à convier l'ensemble de la communauté archéologique à l'adopter et à en appliquer le contenu. Le défi qu'il pose, c'est l'intégration de ses principes dans le quotidien de la pratique archéologique. Dans l'intervalle, la diffusion du guide et l'adoption de son contenu seront facilités par sa disponibilité sur l'internet. Cette disponibilité le rendra – souhaitons-le – utile et accessible.

8

## **1.2 À qui s'adresse ce guide?**

Tous les intervenants impliqués d'une manière ou d'une autre dans la planification et l'exécution de travaux de nature archéologique sur le territoire du Québec sont visés par ce guide. En effet, celui-ci s'adresse tant aux maîtres d'œuvre et employeurs qu'aux chargés de projet, techniciens, fouilleurs et, plus généralement, aux travailleurs de l'archéologie<sup>1</sup>. Par ailleurs, toute organisation qui finance des travaux mais qui ne les réalise pas elle-même devrait se préoccuper – si elle ne le fait pas déjà – de santé et de sécurité. Pour ce faire, de telles organisations pourraient exiger des entrepreneurs, des employeurs ou des directeurs de recherches en archéologie qu'ils s'engagent à soumettre leurs évaluations des risques et leurs programmes de prévention dans l'éventualité où leur proposition ou soumission devaient être acceptées. Ainsi, les bailleurs de fonds publics et privés, y compris les gouvernements de tous les niveaux, les musées, les universités, les organisations autochtones et même les propriétaires fonciers qui autorisent la pratique de l'archéologie, démontreraient qu'ils sont vigilants et conscients des risques entourant celle-ci. En ce sens, le guide devrait permettre à ces acteurs-clés d'être mieux informés et de prendre des mesures (contractuelles ou autres) faisant en sorte que les travaux archéologiques se déroulent dans un environnement où les risques sont réduits et les conditions de travail contrôlées. Cette façon d'aborder la pratique de l'archéologie devrait s'appliquer à tous les types de recherches sur le terrain, qu'il s'agisse de prospection, d'évaluation au moyen de sondages, de fouilles, de surveillance de travaux d'excavation, ou encore de traitement et d'analyse d'artefacts. Les

<sup>1</sup> Maître d'œuvre et employeur sont définis dans la [Loi sur la santé et la sécurité du travail](#).

Les autres catégories ne peuvent être définies, car chaque employeur confère la description de tâche et le titre qu'il veut bien.



mesures concrètes de protection de la santé et de la sécurité des travailleurs sont aussi nécessaires et impératives quand on prospecte en forêt ou en région éloignée que lorsqu'on opère sur un chantier de construction ou en milieu urbain.

### 1.3 Comment utiliser ce guide

Ce guide est en quelque sorte un *vade-mecum* en matière de santé et sécurité. On peut par exemple utiliser sa table des matières comme un outil de référence ou encore, selon les besoins, prendre les annexes comme modèle ou comme aide-mémoire sur les divers aspects de la santé et la sécurité. Tant les planificateurs que les exécuteurs de travaux archéologiques pourront y trouver de l'information. Les chapitres portant sur les droits et responsabilités de chaque groupe fonctionnel – employeurs ou travailleurs –, permettront à chacun de s'y retrouver. Par ailleurs, l'identification des risques les plus communs aux situations de travail (**avant** d'entreprendre le travail sur le terrain) ainsi que les moyens de prévention mis en œuvre (**pendant** le travail sur le terrain) font l'objet de chapitres séparés puisqu'en réalité, il s'agit d'étapes distinctes.

La section 6 répertorie les références aux sources d'information. La section 7 contient l'index des mots clés et fournit des liens internet additionnels qui permettront à chacun de trouver des données plus complètes et adaptées aux situations.

9

### Mise en garde

Diverses rubriques du guide présentent une variété de moyens de prévention destinés à protéger la santé des travailleurs et devraient permettre à tous d'adopter une conduite sécuritaire pendant les travaux archéologiques. Les rubriques ne prétendent en aucun cas suppléer aux règles ou normes précises de santé et de sécurité édictées par les lois et règlements provinciaux et fédéraux là où ils s'appliquent (voir section 2). Son contenu ne devrait pas non plus entrer en contradiction avec les règles et normes adoptées par des organismes publics, parapublics ou municipaux.

2

# Cadre législatif et réglementaire



La *Loi sur la santé et la sécurité du travail* (LSST), (L.R.Q., chapitre S-2.1), encadre l'ensemble des mesures qui touchent la santé et la sécurité au travail sur le territoire du Québec. Divers règlements s'y rattachent (voir la section 6, sources d'information). On doit s'y référer pour connaître ses droits, ses obligations en matière de santé et de sécurité. Le gouvernement du Québec a confié l'administration du régime de santé et de sécurité du travail à la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST). La CSST veille aussi à l'application de cette loi, qui a pour objet l'élimination à la source même des dangers pour la santé et la sécurité des travailleurs.

La *Commission de la santé et de la sécurité du travail* voit également à l'application de la *Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles* (LATMP), qui a pour objet la réparation des lésions professionnelles et des conséquences qui en découlent pour les travailleurs, ainsi que la perception, auprès des employeurs, des sommes nécessaires pour financer le régime.

Dans le cadre du régime administratif, la CSST procure une assurance automatique aux travailleurs qui sont payés pour exécuter un travail. Certains travailleurs ne sont pas automatiquement assurés, par exemple les travailleurs autonomes et les bénévoles. Les travailleurs autonomes peuvent cependant s'inscrire à la CSST et être couverts par une protection personnelle. Quant aux bénévoles, l'organisation qui les utilise doit les inscrire elle-même auprès de la CSST.

11

La partie II du *Code canadien du travail* (L.R.C. (1985), ch. L-2) touchant la santé et la sécurité au travail s'applique aux employés dans le cadre d'une entreprise fédérale et à leurs syndicats, ainsi qu'à leurs employeurs et aux organisations patronales dont ils sont membres. La réglementation afférente est contenue dans le *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail* (DORS/86-304).



## Quelques définitions contenues dans la loi (LSST) et évoquées dans le guide à propos de l'archéologie :

« **chantier de construction** » : un lieu où s'effectuent des travaux de fondation, d'érection, d'entretien, de rénovation, de réparation, de modification ou de démolition de bâtiments ou d'ouvrages de génie civil exécutés sur les lieux mêmes du chantier et à pied d'œuvre, y compris les travaux préalables d'aménagement du sol, les autres travaux déterminés par règlement et les locaux mis par l'employeur à la disposition des travailleurs de la construction à des fins d'hébergement, d'alimentation ou de loisirs;

« **contaminant** » : une matière solide, liquide ou gazeuse, un micro-organisme, un son, une vibration, un rayonnement, une chaleur, une odeur, une radiation ou toute combinaison de l'un ou l'autre susceptible d'altérer de quelque manière la santé ou la sécurité des travailleurs;

« **employeur** » : une personne qui, en vertu d'un contrat de travail ou d'un contrat d'apprentissage, même sans rémunération, utilise les services d'un travailleur; un établissement d'enseignement est réputé être l'employeur d'un étudiant, dans les cas où, en vertu d'un règlement, l'étudiant est réputé être un travailleur ou un travailleur de la construction;

« **lieu de travail** » : un endroit où, par le fait ou à l'occasion de son travail, une personne doit être présente, y compris un établissement et un chantier de construction;

« **maître d'œuvre** » : le propriétaire ou la personne qui, sur un chantier de construction, a la responsabilité de l'exécution de l'ensemble des travaux;

« **matière dangereuse** » : une matière qui, en raison de ses propriétés, constitue un danger pour la santé, la sécurité ou l'intégrité physique d'un travailleur;

« **travailleur** » : une personne qui exécute, en vertu d'un contrat de travail ou d'un contrat d'apprentissage, même sans rémunération, un travail pour un employeur, y compris un étudiant dans les cas déterminés par règlement, à l'exception : 1° d'une personne qui est employée à titre de gérant, surintendant, contremaître ou représentant de l'employeur dans ses relations avec les travailleurs; 2° d'un administrateur ou dirigeant d'une personne morale, sauf si une personne agit à ce titre à l'égard de son employeur après avoir été désignée par les travailleurs ou une association accréditée.



3

# Droits, obligations et responsabilités





### 3.1 Être un employeur responsable

Au-delà de la définition légale d'employeur contenue dans la LSST, quels sont les employeurs en archéologie? En réalité, il existe une grande variété d'employeurs. On trouve des archéologues et travailleurs de l'archéologie au sein de firmes spécialisées en archéologie ou en patrimoine, de firmes d'ingénierie ou d'urbanisme, des villes et municipalités, des musées, des organisations autochtones, des ministères et des agences provinciales et fédérales.

#### Des responsabilités

*« Quand il est question de santé et sécurité du travail, aucun employeur ne peut penser échapper à ses responsabilités. C'est la loi qui le tient responsable en premier lieu.*

*« D'abord, en vertu de la Loi sur la santé et la sécurité du travail (LSST), l'employeur doit prendre les mesures nécessaires pour protéger la santé de ses employés, en visant l'élimination des dangers à la source. La loi prévoit également des sanctions contre l'employeur qui agit de façon à mettre en péril la santé ou la sécurité d'un travailleur. Même si l'infraction est le fait d'un mandataire, d'un représentant ou d'un travailleur au service de l'employeur, c'est ce dernier qui en est tenu responsable, sauf évidemment s'il peut prouver que cette faute a été commise à son insu.*

*« Et la Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles (LATMP) crée, elle aussi, des obligations à l'employeur. Entre autres, ce dernier doit veiller à ce que le travailleur victime d'une lésion reçoive les premiers soins et soit conduit à un hôpital si son état le requiert. En outre, au moins un secouriste doit être sur les lieux, en tout temps durant les heures de travail.*

*« En plus des amendes établies par la LSST, le Code criminel du Canada prévoit d'importantes pénalités pour les organisations coupables d'infractions intentionnelles ou fondées sur la négligence. Les organisations sont donc tenues responsables des actions ou omissions commises par leurs agents (mandataire, employé, administrateur, associé, etc.) qui ont participé à l'infraction, poussé d'autres personnes à la commettre ou omis de prendre des mesures pour l'empêcher. »*

Florent Francoeur, CRHA, En matière de SST, *l'employeur est responsable!* Dernière consultation 2013-01-22: <http://www.portailrh.org/gestionnaire/fiche.aspx?f=39487>

Rappelons enfin que la LSST reconnaît aux employeurs le droit de recevoir de la formation et de l'information en santé et sécurité au travail afin qu'ils obtiennent des conseils et du soutien pour entreprendre ou poursuivre une démarche de prévention<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Pour plus de détails, le [chapitre III](#) de la *Loi de la santé et la sécurité du travail* comporte une section sur les droits et obligations des employeurs (voir articles 50 à 62).



### 3.1.1 Connaître ses obligations et droits comme maître d'œuvre ou employeur avant et pendant les travaux.

De nombreux risques sont inhérents au travail en archéologie et tant les employeurs que les travailleurs en archéologie en sont généralement conscients. Cependant, ils peuvent aussi à l'occasion faire preuve d'un certain laxisme.

Pourtant, l'employeur a, au premier chef, le devoir de gérer les risques et dangers de façon à les identifier, les contrôler, les réduire, voire les éliminer en certaines situations. La gestion du risque devrait être au sommet des valeurs de toute entreprise, au même titre que le professionnalisme et l'éthique scientifique.

Bien que les employeurs en archéologie ne fassent pas partie des catégories d'entreprises déjà tenues, en vertu de la LSST, de mettre en place un [programme de prévention](#), chaque employeur doit, en vertu des articles 51.3 et 51.5 de la LSST, prendre des mesures de prévention selon les risques associés aux activités. Le programme de prévention constitue un puissant outil pour définir les moyens d'assurer la santé et la sécurité des travailleurs. Un tel plan est essentiel pour assainir les milieux de travail et les rendre sécuritaires. C'est aussi un véritable choix stratégique qui peut avoir un impact sur le recrutement des travailleurs.

15

#### Une attitude d'employeur responsable

Si vous êtes employeur, identifiez, contrôlez et éliminez les dangers pour vos travailleurs. Dotez vos établissements d'équipements, d'outils et de méthodes de travail sécuritaires et veillez à ce que vos travailleurs les utilisent. Informez-les des risques liés à leur emploi. Donnez-leur la formation nécessaire pour qu'ils travaillent de façon sécuritaire. Supervisez le travail de vos employés et assurez-vous que les normes de sécurité sont respectées. Faites en sorte d'être prêt à offrir sur place des services de premiers soins. Établissez un programme de prévention. Même si le travail en archéologie n'est pas ciblé par un règlement, cela permet de se conformer plus facilement à l'obligation de prendre les mesures de prévention imposées par la LSST.

Il est donc impératif pour un employeur de communiquer sa vision et la politique de son entreprise au moyen de babillards, de courriels, des médias sociaux, de l'intranet, du comité de santé et sécurité, d'un programme d'accueil, etc. En effet, si la prévention des risques est une lourde responsabilité pour l'employeur qui doit fournir un milieu de travail sécuritaire, elle repose forcément sur la participation des employés à l'exercice de détection des dangers. Il faut donc les tenir au courant des risques potentiels, des inspections effectuées, des améliorations envisagées, et ainsi de suite. C'est la façon de réussir à les conscientiser, à maintenir leur intérêt pour la prévention des risques et à développer chez eux le réflexe de les repérer. La constance est donc essentielle à cet égard.

### 3.1.2 Établir et adopter un programme de prévention

Comme on l'a indiqué ci-haut, le plan de prévention est une véritable assurance préventive, qui peut même offrir des avantages à long terme dans la gestion des ressources humaines. Ce type de programme est un plan d'action en prévention propre à chaque établissement. C'est le principal outil de prévention prévu par la *Loi sur la santé et la sécurité du travail (LSST)*. Il vise à éliminer les dangers au travail, ou du moins à les contrôler, et comporte des mesures concrètes pour y arriver. Il est élaboré par l'employeur, avec la participation des travailleurs. Le programme de prévention devrait être adapté à chacune des situations de travail, qu'il s'agisse d'une intervention archéologique seule ou liée à un chantier de construction. Dans le domaine de l'archéologie, les interventions varient constamment et ne se limitent pas à ces deux exemples. Le [programme de prévention](#) devrait contenir idéalement<sup>3</sup> :

- un énoncé global de l'engagement en santé et sécurité;
- les principales sources de danger;
- les règlements et les normes à respecter pour éliminer ou contrôler ces dangers;
- les équipements de protection individuelle à utiliser pour protéger les travailleurs;
- les mesures de surveillance et d'entretien à appliquer;
- les besoins de formation à satisfaire et les moyens mis en œuvre pour y arriver;
- un plan d'urgence et d'évacuation connu, communiqué et, si possible, affiché;
- si pour des raisons pratiques on réutilise un modèle type de programme de prévention (voir chapitre 8), on fera en sorte de bien souligner les modalités d'adaptation à chaque situation de terrain. C'est l'évaluation des risques qui permettra de faire les ajustements nécessaires (voir chapitre 4). On pourra par exemple accorder plus d'importance au plan d'évacuation et aux mesures d'urgence et de premiers soins ou bien à la procédure de cadenassage du lieu de manière à assurer la sécurité du public.

***Les annexes I à VII du présent guide procurent des exemples des divers éléments constituant un programme de prévention adapté à la pratique archéologique. Il s'agit d'un modèle qui gagnera à être modifié/adapté aux multiples contextes de recherche archéologique.***

### 3.1.3 Assurer la formation des travailleurs

On ne mettra jamais assez l'accent sur la nécessité de la formation pour que le travail se fasse de façon sécuritaire et que, d'autre part, on puisse faire face à des situations d'urgence et éviter des accidents. C'est pourquoi la formation des travailleurs en archéologie est en quelque sorte une responsabilité partagée entre les individus et les firmes qui embauchent du personnel. Il existe une panoplie de cours qui, dans certaines circonstances, peuvent faire la différence et réduire les risques d'accident. Citons, par exemple, les cours de sécurité sur les chantiers de construction<sup>4</sup>, les cours de premiers soins de base ou adaptés (urgence en forêt, RCR et premiers soins en oxygène), les formations en débroussaillage et en abatage sécuritaire, les formations en conduite d'embarcation, etc.

<sup>3</sup> Voir un exemple de programme de prévention type à l'adresse suivante (dernière consultation 2013-01-22): [http://www.csst.qc.ca/prevention/programme\\_prevention/Pages/programme\\_prevention.aspx](http://www.csst.qc.ca/prevention/programme_prevention/Pages/programme_prevention.aspx)

<sup>4</sup> Obligatoire pour tout travailleur œuvrant sur un chantier de construction. Ces cours sont offerts en divers endroits au Québec. Pour ce faire [contacter ASP construction](#).

### 3.1.4 Fournir les équipements de protection individuels et collectifs

S'il est une responsabilité à laquelle il faut prêter une attention particulière, c'est celle de la fourniture d'équipements de protection adaptés aux situations rencontrées sur le terrain. Ainsi, les équipements de protection utilisés au quotidien sur un chantier de construction et en milieu rural ou forestier durant une prospection, ou encore à l'occasion de fouilles, peuvent varier considérablement<sup>5</sup>. Néanmoins, au moment de la planification des travaux, il est nécessaire de passer en revue toutes les étapes du travail à accomplir et de se doter des équipements de protection collective ou individuelle requis. Il faut en outre procéder à la vérification de l'équipement avant même le début des travaux.

La section 5 portant sur la prévention aborde ces questions en détail.

### 3.1.5 Assumer son rôle de maître d'œuvre, employeur ou chargé de projet pour l'organisation de la prévention pendant les travaux

Sur un chantier de construction, la responsabilité de la santé et de la sécurité est celle du maître d'œuvre<sup>6</sup>. Cette responsabilité est souvent confiée à un tiers : un entrepreneur prendra par exemple la charge et l'entière responsabilité de la santé et la sécurité des travailleurs sur le site, y compris les sous-contractants, sous réserve d'ententes claires avec ceux-ci. Ailleurs que sur un chantier de construction, un donneur d'ouvrage ou le propriétaire du lieu<sup>7</sup> qui a commandé l'exécution d'un travail peut prendre la charge de la santé et la sécurité sur le lieu du travail. Le plus souvent, il confie cette charge explicite à un employeur (firme ou autre), et cet employeur ou son représentant sera responsable de :

- mettre en œuvre un programme de prévention spécifique au lieu de travail (incluant si nécessaire la désignation d'un responsable de la sécurité);
- répertorier les risques particuliers et y sensibiliser les employés (sessions d'information au début des travaux);
- s'assurer de la disponibilité des équipements et matériaux nécessaires à la réalisation sécuritaire des travaux;
- vérifier régulièrement l'équipement et l'outillage avant leur utilisation;
- faire observer les mesures de sécurité;
- inspecter régulièrement le lieu de travail;
- tenir des pauses sécurité (signaler les conditions ou risques particuliers et prendre acte des problèmes afin de les corriger).

Il est raisonnable de signer des décharges de responsabilités envers des propriétaires qui acceptent de laisser des firmes procéder à des recherches archéologiques sur leurs propriétés.

<sup>5</sup> Le code de sécurité pour les travaux de construction (S-2 1, r.6) contient à l'article 2.10 les prescriptions pour les chantiers de construction.

<sup>6</sup> « **maître d'œuvre** : le propriétaire ou la personne qui, sur un chantier de construction, a la responsabilité de l'exécution de l'ensemble des travaux » (LSST), (L.R.Q., chapitre S-2.1).

<sup>7</sup> Il faut donc que les autorisations soient accordées et que les responsabilités de tous et chacun soient clairement établies.



## 3.2 Être un employé responsable

On a vu que l'employeur joue un rôle important avant et pendant les activités de terrain, mais le travailleur doit également assumer sa part de responsabilités et prendre les mesures nécessaires pour protéger sa santé, sa sécurité et celle de son entourage au travail.

### 3.2.1 Connaître ses obligations, ses responsabilités et ses droits comme travailleur avant et pendant les travaux

L'attitude du travailleur est l'élément clé pour sa propre santé et sécurité. Le **respect des règles** engendre un meilleur environnement, au bénéfice de tous. À cet effet, le travailleur devrait :

- suivre toutes les formations en santé et sécurité impératives ou facultatives;
- participer à l'identification et à l'élimination des risques au travail en prenant connaissance du programme de prévention;
- collaborer avec le comité de santé et de sécurité;
- se soumettre aux examens médicaux légalement exigés;
- recevoir les vaccins prescrits, en particulier celui contre le tétanos.

D'autre part, le travailleur a des droits qui lui sont reconnus dans la LSST :

- obtenir des conditions de travail qui préservent sa santé et sa sécurité au travail;
- recevoir de l'information et des conseils en santé et sécurité;
- recevoir des formations et une supervision adéquates;
- avoir accès à des services de santé préventifs;
- refuser d'exécuter une tâche s'il croit qu'elle peut constituer un danger pour sa santé ou celle de quelqu'un d'autre.

De plus, une femme enceinte ou qui allaite aura droit à être affectée à des tâches sans dangers pour sa santé et celle de l'enfant<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> Pour plus de détails, le [chapitre III](#) de la *Loi de la santé et la sécurité du travail* comporte une section sur les droits et obligations du travailleur (voir articles 9 à 49).



**La planification  
de projet,  
ou comment envisager  
les questions de santé et de sécurité  
AVANT d'entreprendre  
des travaux sur le terrain**



L'une des grandes préoccupations des archéologues préparant des interventions sur le terrain consiste à s'assurer de les réaliser en respectant les mandats et budgets prévus. Une évaluation des risques (voir Annexe V) devrait aussi toujours faire partie des étapes préparatoires et ce, dès que l'on procède à l'évaluation des coûts d'un projet (ou aux étapes initiales de planification). Un employeur doit considérer quel type de travail archéologique (prospection, inventaire, fouilles, surveillance, etc.) il projette d'entreprendre, et il doit être au fait des contraintes de terrain et de toutes les implications d'un projet donné sur la santé et la sécurité de la main-d'œuvre qu'il prévoit utiliser. Si, par exemple, une firme doit intervenir dans le cadre d'un projet qui requiert une évaluation environnementale avant d'être entrepris, elle recherchera et sollicitera toute l'information relative aux autres composantes environnementales pouvant avoir un impact sur la santé et la sécurité des travailleurs (nature des sols, contaminants, etc.). Des bases de données existent dans les MRC ou les villes pour obtenir l'état de l'utilisation des terrains et des sols et parvenir à établir les risques potentiels des lieux. Dans plusieurs situations et en particulier en milieu urbain le recours à des experts (ingénierie, analyse de sol) peut s'avérer indispensable pour établir la stabilité des sols, la présence de métaux lourds, d'agents chimiques, etc.

Enfin, l'employeur doit connaître toutes les dispositions législatives et réglementaires associées à ses activités. Cela pourrait impliquer la mise en place de mesures de sécurité additionnelles ou adaptées au projet archéologique planifié et être à sa charge.

Une fois la stratégie d'intervention établie, le plan de travail élaboré et le nombre d'employés nécessaire estimé, le maître d'œuvre, l'entrepreneur ou l'employeur devrait estimer quels sont les risques qu'impliquent les travaux anticipés afin de prendre les mesures adéquates pour prévenir toute situation susceptible d'engendrer des incidents ou des accidents de travail.

## **4.1 Risques communs à une vaste majorité de situations de terrain**

### **4.1.1 Physiques**

#### **4.1.1.1 Glissement de terrain (tranchées)**

Point n'est besoin de rappeler combien le travail dans les tranchées/excavations profondes est risqué et que, s'il y a effondrement, le travailleur peut subir de graves blessures et même en mourir. Il est fortement recommandé, à l'étape de la planification d'une intervention archéologique, d'évaluer l'environnement et la nature du site afin d'établir si on doit se préoccuper d'affaissement des parois et le cas échéant de prévoir une stratégie d'étaisonnement qui prend en compte les éléments suivants : profondeur à atteindre, nature des sols, dimensions des tranchées, présence de machinerie lourde, durée ou saison des travaux, etc. Une consultation préalable avec un ingénieur (plans et devis) pour planifier les types d'étaisonnements peut aussi permettre d'anticiper les délais et difficultés qui peuvent survenir pendant les travaux. Il faut enfin être très vigilant et respecter les normes préconisées par les organisations gouvernementales, municipales, etc. (Code la sécurité pour les travaux de construction, 3.15.3, [informations CSST](#)).

#### 4.1.1.2 Véhicules de transport

Les déplacements vers, dans et à partir des lieux de travail peuvent se faire grâce à divers moyens de transport. Il faut être conscient des risques d'utilisation des divers véhicules employés, que ce soit pour le transport routier, forestier, nautique ou aéroporté. Les risques existent lorsque le personnel n'a ni la formation adéquate, ni les permis requis, ni la pratique suffisante à l'utilisation d'un nouveau moyen de transport. Il faut donc, par des mesures actives de prévention, diminuer les risques pour les travailleurs de frapper un objet, une personne, un autre véhicule (ou d'être eux-mêmes heurtés, écrasés par un véhicule ou de se noyer). De son côté, l'employeur doit mettre certains équipements de sécurité associés aux moyens de transport à la disposition des employés. Il faut être vigilant et prévoir ce type de situation (voir section 5.1.2).

#### 4.1.1.3 Machinerie lourde

En raison de toutes sortes de contraintes d'efficacité ou d'intégration à des projets urbains, les archéologues font de plus en plus appel à de la machinerie ou se retrouvent entourés de machinerie au moment de la réalisation de leurs interventions de terrain. Ce type d'environnement de travail a pour effet d'augmenter les risques d'accidents (être frappé, coincé dans, sous ou entre du matériel, des équipements, etc. Voir section 5.1.2). Des directives et des mesures de sécurité spéciales doivent être mises en place au sein d'un programme de prévention pour s'assurer que les travailleurs ne soient pas à risque ou ne se mettent en danger eux-mêmes (voir aussi l'annexe I).

#### 4.1.1.4 Asphyxie/difficultés respiratoires

Les risques d'asphyxie peuvent apparaître en diverses situations : effondrement d'une tranchée entraînant une compression du thorax, exposition au monoxyde de carbone ou à d'autres gaz, immersion prolongée (noyade). Un travailleur peut aussi éprouver des difficultés respiratoires au cours de travaux dans des zones confinées en sous-sol, là où la ventilation est déficiente, et en présence de sols contaminés dégageant des gaz toxiques ou des odeurs nauséabondes. Les personnes souffrant d'asthme sont particulièrement à risque dans de tels environnements. Diverses mesures existent pour parer à de telles menaces. Elles sont évoquées dans les diverses sous-sections du chapitre 5.

#### 4.1.1.5 Blessures musculo-squelettiques

Les opérations menées sur le terrain font que le travailleur en archéologie s'expose en général à des conditions pouvant entraîner ces blessures dues soit à une mauvaise posture, soit à la manipulation de lourdes charges, soit à un mouvement brusque du corps ou à des mouvements répétitifs. Aussi une attention particulière devrait-elle être apportée aux règles de prévention relatives aux postures de travail, à la manutention et à la rotation des tâches (voir section 5.1.2).



#### 4.1.1.6 Chutes

Le travailleur de l'archéologie s'expose au quotidien à des risques de chute ou de glissade, que ce soit de plain-pied ou en hauteur. Des accidents sont bien souvent imprévisibles lorsqu'on ne contrôle pas la tenue du terrain, comme durant les prospections. Mais il existe des situations, par exemple dans le cadre de fouilles programmées, où les risques deviennent prévisibles. Il faut envisager des mesures spécifiques de prévention, qu'elles soient passives (port de l'équipement de protection, éducation des travailleurs) ou actives (mise en place d'équipements ou d'installations) pour contrer ces risques (voir section 5.1.7).

#### 4.1.1.7 Coup de chaleur, exposition aux rayons solaires et travaux au froid

Les travaux dans des conditions extrêmes de chaleur ou de froid et de rayonnement solaire intense sont à surveiller ou à éviter. Des mesures adéquates de protection devraient être prises par ou pour les travailleurs (voir section 5.1.4). Le lien entre cancer de la peau et exposition aux rayons solaires est bien documenté. La plupart des cancers de la peau apparaissent là où la peau a été exposée au soleil de façon chronique (oreilles, front, bras, etc.).

#### 4.1.1.8 Équipement défectueux ou inadéquat

Un équipement défectueux, mal entretenu, ou auquel il manque des pièces, peut entraîner des blessures mineures ou majeures aux travailleurs. L'entretien régulier constitue une règle d'or pour éviter les problèmes. De même, l'élimination des équipements arrivés en fin de vie utile, et leur remplacement par des accessoires en bon état, constitue une mesure positive de suppression des risques (voir section 5.1.7).

#### 4.1.1.9 Utilisation d'outils et d'équipements manuels ou motorisés

Les travailleurs de l'archéologie interviennent aujourd'hui avec une multiplicité d'outils manuels et motorisés, que ce soit pour le creusage, la coupe, l'élagage, le pompage, etc. Lorsqu'on utilise des outils, il faut être attentif aux risques d'éraflure, de lacération, d'amputation, de dommage aux yeux et de perte de l'ouïe. Un soin particulier doit donc être apporté à la protection de la tête, des oreilles, des yeux, des mains, des pieds, des poumons et de l'ensemble du corps (vêtements de protection) des travailleurs, afin d'éviter les blessures en manœuvrant l'outillage ou l'équipement. Outre les risques cités plus haut, on doit craindre l'écrasement d'un membre et tout faire pour éviter l'absorption de poussière ou de moisissures volatiles. (voir section 5.1.3 et 5.1.7)

#### 4.1.1.10 Électrification, électrocution, explosions

Les sols de nos villes et même de nos campagnes sont maintenant truffés de câbles et de conduits de services publics. Une vérification auprès d'Info-Excavation est fortement suggérée avant tout travail de creusement. Cette étape permet de diminuer les risques pour

les travailleurs ainsi que les coûts associés aux délais et réparations des dommages à la propriété (voir section 5.1.9). On devrait aussi prêter une attention particulière aux services publics aériens, qui peuvent également constituer des risques en certaines circonstances.

## 4.1.2 Biologiques

### 4.1.2.1 Bacille tétanique (tétanos) et autres

Bien que la vaccination soit généralement une responsabilité individuelle, une interprétation large de la LSST permettrait à l'employeur d'exiger que ses employés reçoivent une vaccination préventive jugée nécessaire pour leur travail. Une telle exigence devrait être appuyée et justifiée du point de vue médical (voir index vaccin).

### 4.1.2.2 Plantes toxiques

*L'herbe à puce* est certainement la plus connue des plantes toxiques, car elle est présente sur de vastes territoires au Québec et les campagnes de sensibilisation à sa présence ont largement été diffusées. La *berce du Caucase*, moins connue, est une plante envahissante qui peut être dangereuse pour la santé humaine. Introduite en Amérique du Nord au début du siècle dernier pour des raisons horticoles, ce n'est pas une nouvelle venue, mais elle s'est malheureusement répandue à l'état sauvage. Sa sève contient des toxines activées par les rayons ultraviolets. Le contact avec la sève, combiné avec l'exposition à la lumière, peut causer des lésions cutanées semblables à des brûlures.

Dans les deux cas, les mesures de précaution s'imposent pour la protection des travailleurs lorsqu'on suspecte sa présence (voir section 5.3.1).

### 4.1.2.3 Piqûres d'insectes

Travailler à l'extérieur dans un environnement fréquenté par les abeilles, les guêpes, les bourdons ou les frelons peut constituer un risque pour de nombreux travailleurs. Une simple piqûre de ces insectes peut en effet déclencher une réaction allergique générale grave. Si cette réaction n'est pas bloquée à temps, elle peut parfois entraîner la mort. Il faut être particulièrement vigilant lorsqu'on foule un nouveau territoire et avoir un plan d'urgence en place pour faire face à une telle situation. Il est de la responsabilité de chaque travailleur souffrant d'allergies d'en informer son employeur. Si l'environnement de travail est propice aux piqûres d'insectes, l'employeur a aussi le devoir de prendre des dispositions préventives conformément à celles exigées pour les travailleurs forestiers. Les mesures d'urgence doivent ainsi inclure la présence d'un auto-injecteur d'épinéphrine (*EpiPen*®) sur les lieux de travail et un secouriste doit être formé pour l'administrer en cas de besoin.

Des moyens de protection contre les morsures et les piqûres de ces insectes et d'autres insectes nuisibles pour les travailleurs sont recommandés dans la section 5.3.1.

## 4.2 Risques plus spécifiques à certains travaux archéologiques<sup>9</sup>

### 4.2.1 Archéologie en milieu urbain ou sur des chantiers de construction

Les milieux densément peuplés multiplient la variété et la complexité des risques à dénombrer, que ce soit sur des chantiers de construction, à l'intérieur de constructions anciennes ou à proximité d'habitations, d'axes routiers, etc.

#### 4.2.1.1 Intoxication par inhalation ou absorption d'une matière dangereuse (gaz, vapeurs de produits chimiques, métaux lourds, amiante, silice, hydrocarbures, plomb, arsenic, etc.)

La recherche archéologique sur des sites des débuts de l'industrialisation ou sur des sites industriels plus récents peut comporter des risques sournois parce que difficilement repérables sans une expertise particulière. C'est pourquoi là où un potentiel de contamination existe, il faut user de prudence et mener des études de caractérisation des sols et des eaux souterraines avant de commencer des travaux archéologiques. Il faut savoir qu'une exposition à des sols contaminés peut causer des malaises et même engendrer des effets permanents sur la santé des travailleurs.

24

On caractérise la nature de la contamination suivant les propriétés des substances : corrosives, toxiques, asphyxiantes, carcinogènes, mutagènes, tératogènes, pathogènes, radioactives, explosives/inflammables. Les risques de travailler dans des sols contaminés sont accrus sur les sites associés aux chemins de fer, à la construction navale, à l'ébénisterie, à la production de peintures et solvants, aux industries utilisant des métaux, les industries du cuir, du caoutchouc, des textiles, de l'imprimerie, des produits chimiques ou des plastiques, de la production d'énergie, d'électricité ou de gaz et enfin sur les lieux d'entreposage.

Les études de caractérisation relèvent de firmes spécialisées et les archéologues devraient sensibiliser les maîtres d'œuvre, là où on a des doutes quant à la contamination des sols. Les plans d'intervention devraient être adaptés au degré de contamination et des mesures de protection ou d'évitement, envisagées pour éliminer les risques aux travailleurs.

#### 4.2.1.2 Risques biologiques relatifs aux moisissures, excréments de rongeurs, fientes d'oiseaux et seringues abandonnées

On devrait se méfier des sous-sols et des bâtiments fermés où des rongeurs ont pu s'installer, car il existe des risques de contracter un virus qui provoque des symptômes semblables à ceux de la grippe et qui peut s'avérer mortel. L'hantavirus se contracte par inhalation de particules aérogènes provenant des excréments de ces rongeurs.

D'autre part, on peut trouver dans ces mêmes conditions de la fiente de poulet, de pigeon, d'étourneau, de merle ou de chauve-souris, qui entretient la croissance d'un champignon

<sup>9</sup> Notons que certaines situations à risque décrites peuvent se présenter dans une autre catégorie de milieu. N'utiliser ces listes qu'à titre indicatif durant une évaluation des risques propres à chacun des lieux. Il faut se pencher sur les facteurs environnementaux, l'équipement, la nature des sols, les qualifications, l'expérience des participants et la présence d'autres personnes qui travaillent sur place, le cas échéant.



dont les spores microscopiques causent l'histoplasmosse, une maladie infectieuse du poumon. Elles peuvent alors déclencher une infection, qui passe parfois inaperçue parce que ses symptômes sont très bénins ou même inexistants, mais l'histoplasmosse peut aussi produire une maladie grave qui ressemble à la tuberculose.

Ces mêmes environnements peuvent également contenir des moisissures qui sont des champignons microscopiques présents dans la nature et transportés dans les maisons par les courants d'air, les humains ou les animaux domestiques. Une fois à l'intérieur, les moisissures peuvent se développer si elles sont en présence d'eau ou d'humidité en quantité suffisante et de matières nutritives comme le bois, le carton ou le placo-plâtre (gypse). Une exposition à celles-ci peut engendrer des problèmes d'asthme chez certaines personnes. Dans de telles circonstances, des précautions devraient être prises et des équipements spéciaux pourraient être mis à la disposition des travailleurs. La consultation de spécialistes pourrait se révéler très importante dans la détermination des moyens d'atténuation des risques.

Enfin, le travail en milieu urbain sur des terrains vagues ou des endroits confinés peut engendrer la découverte de seringues abandonnées. Le personnel devrait être avisé des risques de manipulation de tels objets et des procédures d'enlèvement sécuritaire devraient faire partie de l'information fournie aux travailleurs (voir section 5.2.3).

25

## **4.2.2 Archéologie en d'autres milieux, urbains ou ruraux (agricoles ou forestiers) et en régions éloignées**

Le travail dans de tels milieux moins densément peuplés peut également comporter son lot de risques spécifiques même si, de prime abord, ces environnements semblent en présenter moins que les milieux urbains densément peuplés (ci-haut en 4.2.1) où les situations de travail en profondeur, le travail sur des chantiers de construction ou encore en des lieux où l'utilisation de machinerie est plus fréquent.

### **4.2.2.1 Risques chimiques associés aux pesticides ou herbicides**

Le travail dans ou à proximité de zones où des pesticides ont été utilisés peut causer des problèmes de santé (champs de production agricole, vergers, bâtiments désaffectés, etc.). Les produits antiparasitaires couramment appelés pesticides peuvent être définis comme toute substance ou tout mélange de substances utilisé pour prévenir, détruire, éloigner ou diminuer les populations d'insectes, de mauvaises herbes, de champignons, de rongeurs ou toute autre forme de vie considérée nuisible par l'humain. Les travailleurs qui doivent effectuer des tâches sur un site ayant fait l'objet d'un traitement préalable avec des pesticides peuvent être exposés de façon significative. Le contact cutané constitue la principale voie d'exposition aux pesticides. Ce type d'exposition, bien que souvent insoupçonné, est responsable de la plupart des intoxications accidentelles en milieu de travail. Les pesticides peuvent aussi être absorbés par voie orale, principalement par le contact de la bouche avec les mains contaminées. Il importe de bien se renseigner en cas de doute sur la présence de telles substances lorsqu'on planifie des travaux dans des milieux susceptibles d'en receler (voir aussi la section 5.3.2).

#### 4.2.2.2 Risque biologique de la maladie de Lyme

Le travail en milieu rural ou en forêt présente souvent des risques insoupçonnés. La maladie de Lyme est causée par une bactérie appelée *Borrelia burgdorferi*. Cette bactérie est transportée par certaines tiques, qui la transmettent ensuite à un hôte par morsure. L'hôte le plus fréquent est le cerf de Virginie, sur lequel peut avoir lieu la phase de reproduction des tiques. Chez les humains, la maladie de Lyme peut se manifester par une série d'effets prenant la forme, dans les cas bénins, d'éruptions cutanées et de symptômes pseudo-grippaux; et, dans les cas graves, de symptômes très marqués affectant les articulations, le cœur et le système nerveux. La plupart du temps, la maladie peut être traitée efficacement, surtout si elle est diagnostiquée à un stade précoce. Comme elles ne peuvent pas voler, les tiques se fixent sur les petits arbustes ou les herbes hautes, habituellement près du sol. Elles attendent ensuite qu'un animal ou un humain passe à proximité pour s'agripper à sa peau et se nourrir de son sang. Les risques de contracter cette maladie sont minimes mais réels, principalement dans le sud du Québec, en Montérégie, à proximité des rivières Richelieu et Yamaska et le long du Saint-Laurent. Des mesures de prévention simples pour les travailleurs (habillement adéquat) peuvent être prises pour diminuer les risques (voir aussi la section 5.3.2).

#### 4.2.2.3 Risques biologiques de morsures d'animaux (rage) ou d'infection par la bactérie provoquant la tularémie

Les cas de morsure par un chien et de contamination par un animal porteur du virus de la rage ou par la bactérie provoquant la tularémie sont multiples et peuvent avoir lieu en toutes sortes de circonstances. Cependant, il ne faut pas oublier les risques de morsures par des animaux sauvages ou domestiques infectés lorsqu'on est en situation de travail.

Toute personne mordue ou ayant manipulé un mammifère terrestre mort devrait être vigilante quant au risque de contracter la rage. Il n'existe aucun traitement spécifique pour cette maladie. Une fois que les signes sont apparus, elle est incurable et toujours fatale. Si contact il y a, une évaluation de l'exposition, des circonstances, des caractéristiques de l'animal et du secteur géographique d'où l'animal provient est nécessaire pour préciser le risque et décider de la conduite à tenir. Certaines régions sont plus à risque que d'autres (Montérégie, Estrie, Minganie, Jamésie, Kativik, Caniapiscau).

La même prudence s'impose durant l'exploration de cavernes infestées de chauves-souris. Toute personne dont la peau ou les muqueuses ont été en contact direct avec une chauve-souris est à risque d'avoir été exposée à la rage.

D'autre part, la tularémie est une maladie causée par une bactérie qui touche plus particulièrement les lièvres, les castors, les rats musqués et certains autres petits rongeurs. Le plus souvent, les symptômes généraux de la maladie apparaissent abruptement de 3 à 5 jours (parfois jusqu'à 14 jours) après l'exposition à la bactérie : fièvre, frissons, douleurs musculaires diffuses, fatigue et maux de tête. Les symptômes de la tularémie varient selon la porte d'entrée de la bactérie.

Des moyens de prévention simples peuvent être employés pour parer aux complications (voir section 5.3.2). Les situations où les risques de cette sorte sont plus importants doivent être évalués au cas par cas.

#### **4.2.2.4 Risques de rencontre avec les ours**

Les forêts du Québec recèlent une population d'environ 60 000 ours noirs. Aussi la probabilité de rencontrer un ours au cours de recherches archéologiques en forêt est-elle bien réelle et il importe de se préparer à cette éventualité. Il faut d'abord savoir que l'ours est généralement de nature craintive et qu'il aura tendance à fuir s'il entend des bruits ou détecte des odeurs humaines. Il peut cependant arriver que, sans raison apparente, un ours devienne subitement agressif, voire dangereux. On doit donc demeurer vigilant.

D'autre part, on trouve sur le territoire du Québec trois sous-populations d'ours blanc; la première dans le bassin de Fox, une autre dans le sud de la baie d'Hudson et la dernière dans le détroit de Davis, pour un total de plus ou moins 6 000 individus. Pour les travailleurs se rendant dans ces régions, les employeurs devraient mettre en place un protocole de protection très particulier, car l'ours blanc peut être dangereux en certaines circonstances, surtout s'il est affamé et a flairé de la nourriture.

On trouvera une série de mesures de prévention et de réaction à la section 5.3.5.

#### **4.2.2.5 Risques liés à la navigation**

Une embarcation en mauvais état, de mauvaises conditions de navigation ou de mauvaises manœuvres peuvent entraîner une collision, le chavirement ou la chute des occupants d'une embarcation, avec risque d'hypothermie et de noyade. Il faut donc s'assurer d'utiliser une embarcation en règle, du bon état des équipements, de la formation adéquate des opérateurs, du respect des règles de navigation et de la mise en garde des occupants des dangers encourus.

### **4.2.3 Archéologie en milieu subaquatique**

#### **4.2.3.1 Risques divers**

La pratique de l'archéologie subaquatique implique une multiplicité de risques liés d'une part à l'accès aux sites subaquatiques — qui se fait le plus souvent au moyen d'une embarcation (voir rubrique sur la navigation ci-haut) — et à certains aspects du travail effectué sous l'eau. D'autre part c'est le travail de plongée qui comporte les plus grands risques. Les conditions liées à la visibilité, à la profondeur, aux courants, à l'entretien de l'équipement de plongée, sont autant de facteurs pouvant entraîner des problèmes fatals. Les risques d'accident de décompression sont à prendre au sérieux, car ils peuvent engendrer des lésions temporaires, permanentes et même mortelles. Une série de précautions s'impose avant d'entreprendre de tels projets (voir section 5.4).





**Mesures de prévention  
PENDANT les travaux  
archéologiques**

Ce chapitre propose aux archéologues une série de mesures permettant de préserver la santé des travailleurs et de rendre les lieux de travail sécuritaires. Ces mesures s'adressent aux employeurs afin de les aider à mettre en place leur programme de prévention, mais nombreuses sont celles qui relèvent des travailleurs eux-mêmes. Dans de nombreuses situations, la santé-sécurité est une affaire de bon sens. On peut difficilement demander à un travailleur qui fait de la prospection dans de grandes étendues nordiques de porter les mêmes équipements que sur un chantier de construction quand il a en fait besoin d'un attirail et de vêtements adaptés aux déplacements envisagés, (par exemple, outils portatifs, vêtements qui couvrent bien toutes les parties du corps, chaussures adaptées, filet de protection contre les morsures et piqûres d'insectes, etc.). Il faut bien entendu que tous se conforment aux règles existantes (lois, règlements, normes, codes), mais encore que les conditions de travail offertes soient sécuritaires et néanmoins adaptées au travail exécuté. Rappelons que chaque travailleur peut exercer un droit de refus s'il juge qu'une situation est à risque et qu'il n'a pas l'équipement adéquat pour assurer sa propre sécurité.

## **5.1 Les mesures de prévention préconisées pour la majorité des interventions de terrain**

### **5.1.1 Précautions contre l'effondrement de parois dans une tranchée**

29

La pratique de puits ou de tranchées d'excavation fait pratiquement partie du quotidien de l'archéologue lorsqu'il intervient sur le terrain. Les règles de sécurité à l'égard de l'étañonnement des parois sont prescrites spécifiquement par la LSST, à l'égard des travaux réglementés par le Code de la construction ou lorsqu'elles sont imposées par le donneur d'ouvrage. Selon l'article 3.15.3 du Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r.6) : « Aucun étañonnement des parois d'une excavation ou d'une tranchée n'est exigé lorsque les parois de la tranchée ou de l'excavation ne présentent pas de danger de glissement de terrain et qu'un ingénieur atteste qu'il n'est pas nécessaire d'étañonner, compte tenu de la pente, de la nature du sol et de sa stabilité. ». Précisons cependant que le Code de la construction (article 1.1.18) qualifie une « excavation » de : « **partie de terrain creusée à une profondeur d'au moins 1,2 mètre et dont la largeur de la base est supérieure à la profondeur** », tandis qu'une « tranchée » est « **une partie de terrain creusée à une profondeur d'au moins 1,2 mètre et dont la largeur de la base est égale ou inférieure à la profondeur. La largeur de la base se mesure entre les parois excavées ou entre une paroi excavée et une structure;** » (1.1.34).

### **Le saviez-vous?**

Un pied cube de sol peut peser plus de 45 kg (100 livres). Une petite quantité de sol tombant dans une tranchée non protégée peut tuer ou blesser quelqu'un. Des travailleurs sont morts à cause de la pression qu'exerçait sur leur corps la terre qui s'était accumulée jusqu'à leur taille.

Bien que la mise en application de règles d'étaçonnement pour les puits, sondages ou tranchées (excavation) excavés reste à la discrétion du maître d'œuvre (personne ou entreprise) responsable des travaux archéologiques en dehors des chantiers de construction, l'employeur des travailleurs en archéologie doit assumer ses responsabilités envers ses employés, telles qu'elles sont dictées à l'article 51 de la *Loi sur la santé et la sécurité du travail*. De même, les employés estimant leur sécurité menacée peuvent exercer leur droit de refus (article 12 de la LSST).

L'employeur a donc toujours avantage à recourir aux services d'un ingénieur lorsqu'il a des doutes sur la stabilité des sols ou lorsqu'il excave à des profondeurs dépassant le mètre. De plus, les étaçonnements mis en place devront avoir été fabriqués selon des normes reconnues<sup>10</sup>.

### **5.1.2 Transport (routier, nautique, aéroporté), machinerie lourde (visibilité, protection contre le bruit, distance, effondrement, renversement)**

Dans toutes les situations de transport, le travailleur, qu'il soit conducteur ou passager, doit se familiariser avec tout nouveau véhicule afin d'en connaître soit le maniement, soit les caractéristiques (portes d'urgence, bouées de sauvetage, extincteurs, trousse de premiers soins). La personne aux commandes de quelque véhicule ou pièce d'équipement que ce soit doit posséder les permis exigés par la loi.

D'autre part, certains véhicules hors-route (VTT, chenillettes...) sont plus sensibles aux conditions de terrain et peuvent rendre les manœuvres périlleuses. On prendra soin de toujours circuler à vitesse sécuritaire, de porter au besoin de l'équipement de protection individuel (casque, lunettes, gants) et de faire descendre les passagers dans les situations les plus délicates afin de diminuer les risques. On portera une attention particulière à l'attelage des remorques, quelles qu'elles soient, afin d'éliminer les risques d'écrasement.

Dans les situations de travail avec de la machinerie lourde ou à proximité de celle-ci<sup>11</sup>, qu'il s'agisse de chargeuse-pelleteuse, de camion-benne ou de chargeuse, le travailleur doit porter, en plus de son équipement de sécurité de base (chaussures, casque, gants), un dossard de sécurité pour être plus visible. Il évitera en toutes circonstances de se tenir sous, devant ou simplement près de la machinerie en opération et surtout de se trouver dans la zone d'angle mort de l'opérateur de la machinerie. Il gardera des contacts visuels fréquents avec l'opérateur et la machinerie en mouvement. Il devra savoir utiliser les signaux conventionnels pour communiquer avec l'opérateur de la machinerie. Il s'assurera de la stabilité du sol s'il se trouve à proximité de la machinerie. En outre, il informera le chargé de projet (habituellement responsable des travailleurs et de la sécurité) de tout danger que la circulation d'un tel véhicule pourrait entraîner pour les travailleurs.

<sup>10</sup> Se référer à l'article 3.15.3.1 du Code de sécurité pour les travaux de construction pour les règles précises ainsi qu'à l'index sous le terme « tranchée ».

<sup>11</sup> On doit mettre en place un plan de circulation, voire recourir à un signaleur s'il y a des risques de cette nature.



### 5.1.3 Équipement de protection personnel : tête, oreilles, yeux, mains, pieds, système respiratoire, ensemble du corps (habillement)

La plupart des équipements de protection décrits dans cette rubrique ne sont pas obligatoires, sauf en certaines circonstances. Il importe donc de vérifier si les équipements de protection suggérés sont obligatoires, comme dans le cas du travail sur un chantier de construction, ou exigés par l'employeur. Certains employeurs exigent cependant que leurs travailleurs portent constamment un équipement de sécurité de base incluant le casque, les chaussures, les gants, les vêtements longs.

## Hygiène 101

Un aspect fondamental de la protection du travailleur consiste à se soucier de l'hygiène des mains, car c'est un moyen facile de prévenir toutes sortes de problèmes de santé. Le lavage fréquent des mains, particulièrement avant l'absorption de nourriture, devrait être une pratique fondamentale, et ce, même si on emploie des gants, lesquels peuvent être contaminés si on les enlève fréquemment, par exemple pour gagner en dextérité au moment des fouilles.

31

### LA TÊTE

Le meilleur moyen de protéger la tête des impacts est de porter un casque protecteur ou un casque de sécurité. Les archéologues utilisent généralement le casque de construction de classe B sur les chantiers en milieu urbain. Le casque est obligatoire sur un chantier de construction.

### L'OUÏE

Lorsqu'on doit utiliser des outils bruyants (marteau-piqueur, tarière, tronçonneuse), il est recommandé de porter des protecteurs auditifs (bouchons ou coquilles) afin de diminuer les risques de surdité temporaire ou permanente. Cependant, il faut faire en sorte qu'ils soient bien adaptés à l'intensité du bruit généré.

### LES YEUX

Il est conseillé de porter des lunettes de protection pendant la manœuvre d'outils rotatifs tels que des débroussailleuses et des tronçonneuses, ou des outils à percussion (marteau-piqueur, marteau de mineur) afin de protéger les yeux des particules projetées dans les airs.

## LES MAINS

Le port de gants de travail pour les tâches de creusage à la pelle, au pic ou à la truelle permet d'éviter les ampoules. Les gants peuvent aussi protéger des coupures, de l'écrasement des doigts, du froid, et ils peuvent être exigés dans le cas où les travaux se font dans des sols contaminés. Il existe une grande variété de gants constitués de fibres naturelles ou synthétiques et renforcés convenant à une grande variété de tâches.

## LES PIEDS

Le choix de chaussures de travail peut se révéler complexe selon le travail à exécuter. Si vous devez travailler sur un chantier de construction, la chaussure devra respecter la norme ACNOR- Z195-M1984 et être de classe 1 (vert), soit la couleur de l'étiquette intérieure CSA.

## LE SYSTÈME RESPIRATOIRE

L'archéologue peut en certaines circonstances devoir protéger son système respiratoire des poussières ou des vapeurs toxiques, comme au cours d'opérations en présence de haute concentration de poussières de silice, du nettoyage d'artefacts ou du recours à des produits chimiques pour protéger certains artefacts de la dégradation. Certaines personnes souffrant d'asthme pourraient bénéficier de filtres à pollen et du port d'un masque, bien que cela puisse devenir inconfortable à la longue. On aura recours dans la majorité des cas soit au masque à filtre mécanique pour les pollens et poussières, soit à filtre chimique pour les gaz et les vapeurs. On conseille de consulter le [Guide des appareils respiratoires utilisés au Québec](#) pour le choix de l'appareil approprié. Il va sans dire que l'employeur doit être aux aguets et procéder à une évaluation environnementale s'il pense que l'environnement où s'effectuera le travail comporte de tels risques.

## LE CORPS (HABILLEMENT)

Des vêtements appropriés peuvent agir comme une première défense contre les dangers auxquels un travailleur de l'archéologie peut être exposé. Par exemple, des jeans et une chemise à manches longues ou une salopette de travail protègent adéquatement des égratignures, des contusions, des sols contaminés, ainsi que de l'exposition néfaste aux rayons ultraviolets. Lorsqu'on utilise des outils de débroussaillage ou la tronçonneuse, il est fortement recommandé de porter un pantalon de sécurité ou un tablier d'opérations forestières pour protéger le bas du corps. Ces précautions s'additionnent à l'emploi des moyens de protection utilisés pour les autres parties du corps.

S'il n'y a pas eu d'évaluation environnementale ou de la qualité des sols et que l'on soupçonne la présence de contaminants, il est vivement conseillé de faire évaluer la toxicité des sols. Si le travail est autorisé, on doit suivre les recommandations relatives aux équipements et vêtements de protection appropriés.

## Quelques conseils pour ménager votre corps :

- Garder une bonne forme physique.
- Changer souvent de posture et de tâche.
- Évaluer et reconnaître les charges excessives.
- Respecter ses limites.
- Vérifier les voies de circulation sur le terrain.

### 5.1.4 Postures de travail

Les postures de travail de toutes sortes, dont les positions accroupie et agenouillée, ainsi que les activités de manutention font partie du quotidien des travailleurs en archéologie. Il est pratiquement impossible de pratiquer l'excavation d'un site archéologique sans recourir à des outils manuels comme la pelle, la gratte, la truelle, la brouette, le seau, etc. Cependant, on peut échapper aux effets nuisibles du travail répétitif ou de la manutention inappropriée d'objets lourds en apprenant à manipuler correctement ces outils, même ceux dont le maniement paraît le plus simple.

33

Il existe aussi des consignes pour éviter les malaises ou les lésions aux parties du corps les plus sollicitées. Ainsi, le travailleur a tout intérêt à ménager ses poignets et ses mains en variant autant que possible les tâches à accomplir au cours d'une journée. Il devrait changer souvent de position, utiliser des genouillères, éviter les mouvements brusques au moment d'un changement de position, faire des étirements et prendre des pauses de récupération. S'il doit soulever ou déplacer un objet lourd, il lui faut se faire assister ou bien se servir d'un outil ou d'un accessoire de manutention (courroie, diable, chariot, brouette, palan, etc.) (voir le mot « posture » dans l'index des sources pour une information plus complète sur la manipulation des outils ou le soulèvement de charges).<sup>12</sup>

### 5.1.5 Contraintes climatiques (mesures contre les coups de chaleur, le froid, le rayonnement solaire)

L'archéologue est souvent exposé à des températures élevées et au rayonnement solaire. Différentes stratégies lui permettent de diminuer les risques. Le port d'un chapeau à large bord et de vêtements dont la matière est étroitement tissée peut protéger la peau et le cuir chevelu contre le rayonnement ultraviolet. Même si les chemises à manches longues et les pantalons ne sont pas très confortables par temps extrêmement chaud, ils protègent efficacement la peau. Un tee-shirt de coton blanc peut fournir un facteur de protection solaire (FPS) 7, alors qu'une chemise à manches longues en denim offre un FPS estimé à 1 700!

Avant d'effectuer tout travail à l'extérieur, les travailleurs devraient appliquer sur leur peau un écran de protection solaire (doté au minimum d'un FPS 30) et répéter l'application (habi-

<sup>12</sup> Voir l'article 3.16.8 du Code de sécurité pour les travaux de construction pour plus d'information sur le soulèvement de charges.

tuellement toutes les deux heures). Dans la mesure du possible, il faut utiliser des parasols ou des auvents. Il est aussi important de boire régulièrement de l'eau fraîche et de prendre ses pauses à l'ombre chaque fois que la chose est possible. En outre, lorsque le travail doit se dérouler dans ce type de conditions, l'employeur et les travailleurs devraient être sensibilisés aux différents symptômes associés au coup de chaleur et prendre les mesures de prévention ci-haut.

Le travail dans des conditions de froid est beaucoup moins fréquent mais, en milieu urbain, le travail hivernal sous abri partiellement chauffé requiert une forme d'adaptation aux écarts de températures entre l'intérieur et l'extérieur. Ces écarts créent des conditions propices aux rhumes et à la grippe. On aura soin d'adapter les vêtements à ces situations.

### **5.1.6 Signalisation des travaux (mise en place d'une signalisation adéquate)**

Compte tenu de l'endroit où les interventions archéologiques se déroulent, en particulier lorsqu'on crée des obstacles à la circulation ou qu'on excave des sols, on aura soin de signaler si nécessaire la présence de travaux présentant des risques pour le public et pour les travailleurs eux-mêmes par des barrières, des rubans ou des clôtures<sup>13</sup>.

### **5.1.7 Outillage manuel ou mécanique**

Cette rubrique porte sur les précautions à prendre pour la protection individuelle et collective et s'applique à une panoplie d'outils manuels et rotatifs, pompes, convoyeurs, génératrices, etc.

- Durant l'utilisation d'outils rotatifs, toujours porter des vêtements ajustés, sans cravate ni foulard, et attacher les cheveux longs. Idéalement, porter des vêtements protecteurs conçus spécifiquement pour le type d'outil utilisé (ex. : tronçonneuse);
- S'assurer que les dispositifs de sécurité et les protecteurs sont bien en place sur la machinerie et les outils. Ne jamais les retirer : ils sont là pour assurer la protection de l'utilisateur;
- Après avoir procédé à la réparation ou à l'ajustement d'une machine ou de tout autre équipement, s'assurer de remettre la totalité des mécanismes de protection;
- Rapporter immédiatement toutes les déficiences des outils et de la machinerie au chargé de projet;
- Employer toujours chaque outil pour l'usage auquel il est destiné; par exemple, ne pas se servir d'une clé anglaise en guise de marteau;
- Ranger soigneusement les outils après utilisation; ne pas les laisser traîner sur le site;
- Ne pas faire fonctionner les équipements pour lesquels on n'a pas d'autorisation ou de formation;
- Rester bien attentif au moment de l'aiguisage des pelles et des truelles. On suggère aussi de transporter la truelle dans un étui ou une besace;
- Pour le transport, ranger les outils coupants dans des boîtes à outils.

<sup>13</sup> Prendre note que lorsqu'on travaille dans les rues et sur les routes, des exigences réglementaires s'appliquent conformément aux normes du Tome V, « signalisation routière du ministère des Transports du Québec ».



### 5.1.8 Travaux en hauteur et en profondeur (échelles et escabeaux)

Pour une utilisation sécuritaire d'une échelle, d'un escabeau ou d'un échafaudage, on respectera les articles 25 à 30 du *Règlement sur la santé et la sécurité du travail* et on aura soin de prendre les précautions suivantes :

- L'échelle doit être d'une longueur convenable, être installée sur une base solide et se trouver dans une position stable;
- le travailleur qui monte ou descend sur l'échelle doit avoir les mains libres; la base de l'échelle doit se situer, à partir du mur, à une distance comprise entre le quart et le tiers de sa longueur totale déployée.

#### Les comportements à éviter :

Ne pas utiliser une échelle ou un escabeau dans le sens horizontal, comme échafaudage ou rampe;

Ne jamais travailler à partir des trois derniers échelons d'une échelle. Plus on monte, plus l'échelle risque de glisser;

S'il est possible d'utiliser un autre moyen (escalier fixe ou échafaudage), ne pas utiliser d'échelle ou d'escabeau;

Ne jamais installer une échelle ou un escabeau sur une table, un échafaudage ou toute autre surface instable;

Ne jamais tolérer que des gens circulent sous ou autour d'une échelle ou d'un escabeau sur lesquels on travaille;

Ne jamais faire de mouvements brusques sur une échelle ou un escabeau;

N'utiliser aucun type d'échelle ou d'escabeau à proximité de fils électriques.

35

### 5.1.9 Lignes électriques, conduites de gaz (réseaux souterrains ou aériens)

Les réseaux souterrains ou aériens de lignes et conduits des services publics peuvent constituer un risque si l'on doit excaver à proximité. En plaçant une demande chez Info-Excavation<sup>14</sup>, l'employeur ou le chargé de projet qui le fait en son nom se met à l'abri de bien des tracas. Une demande de localisation permettra de connaître l'emplacement du réseau souterrain des entreprises membres d'Info-Excavation sur les lieux des travaux planifiés et d'éviter ainsi des accidents potentiellement graves et coûteux. Le même type de démarche devrait s'appliquer aux réseaux de transport électrique et aux réseaux de communications aériens (Hydro-Québec, compagnies de téléphone et de câblodistribution) lorsque l'on doit excaver à proximité d'une infrastructure porteuse.

### 5.1.10 Protection du public

Lorsqu'il est question de pratiquer des excavations à proximité de zones habitées, l'érection de clôtures et l'installation d'une signalisation préventive constituent des mesures de sécu-

<sup>14</sup> (<http://www.info-ex.com/entreprise-excavation.html> ; dernière consultation 2013-01-23)

rité qui assurent la protection du public pendant et après les heures de travail. Le recouvrement des zones excavées, lorsque c'est possible, permet d'éviter d'attirer les curieux qui pourraient malgré tout pénétrer sur le site et se blesser. Ce type de précaution diminue considérablement les risques d'accident.

### 5.1.1 Espaces clos

Un espace clos est un endroit qui n'est pas conçu pour être occupé par des personnes, ni destiné à l'être, mais peut à l'occasion être occupé pour l'exécution d'une tâche; on ne peut y accéder ou en ressortir que par une voie restreinte; la ventilation naturelle ou mécanique peut être insuffisante, ce qui peut se solder par un manque d'oxygène; et il peut contenir des matières ou des substances dangereuses (risques biologiques, présence possible de gaz inflammables, explosifs ou toxiques). Dans de tels endroits, on peut courir des risques d'enfermement ou de noyade. Certaines situations de travail archéologique peuvent présenter l'une ou l'autre de ces caractéristiques, notamment en milieu urbain, où l'archéologue peut avoir à explorer d'anciennes canalisations d'aqueduc et d'égout, des vides sanitaires et des sous-sols mal ventilés ou encore à employer des moyens d'électrification portatifs, etc. Parmi les moyens de contrôle suggérés, la réglementation en santé et sécurité du travail requiert la formation adéquate et prévoit l'application de procédures de travail appropriées, dont l'emploi d'appareils de détection des gaz, la ventilation avant et pendant les travaux, le recours à des équipements de travail adéquats, l'utilisation d'accessoires de protection individuelle et collective (étançonnements) et la mise en place de mesures spécifiques d'évacuation d'urgence.

36

#### 5.1.12 Sites présentant un relief escarpé (falaises, rochers, etc.) ou des obstacles

Il arrive que le travailleur ait à se déplacer en terrain escarpé ou comportant divers obstacles, avec pour effet de multiplier les risques de glissade, de chute, de coupure ou de blessure. Les conditions atmosphériques, la nature du sol et l'adhérence des chaussures peuvent tous influencer sur la stabilité du travailleur dans ses déplacements. Ce dernier prendra donc soin de rester attentif à la nature du sol et de se mouvoir en gardant les bras et les mains libres d'équipement afin de maintenir plus facilement son équilibre.

Une étude préalable du relief des zones à explorer devrait précéder chaque intervention afin de délimiter les zones à risque. Les travailleurs pourront ainsi utiliser l'équipement requis et prendre les précautions nécessaires. Les déplacements devraient toujours se faire par paire (ou en petit groupe) afin de pouvoir intervenir plus rapidement en cas de problème.

## 5.2 La prévention sur les chantiers de construction

Les archéologues sont régulièrement appelés à intervenir dans le cadre de la construction ou la réfection de bâtiments. On les emploie aussi pendant les travaux de génie civil d'implantation, lors de la réfection de réseaux souterrains de toutes sortes, de la construction de routes, de sentiers ou de stationnements, etc.<sup>15</sup> Ils peuvent évidemment intervenir en d'autres lieux et en d'autres circonstances.

<sup>15</sup> Pour constituer un chantier de construction, les travaux décrits à l'article 1 de la LSST doivent avoir pour objet soit un bâtiment, soit un ouvrage de génie civil, y compris les travaux préalables d'aménagement du sol.

Si la lettre de la loi peut donner matière à interprétation, l'archéologue qui se voit confier un mandat par un maître d'œuvre de travaux de construction sur un terrain donné devra quand même se montrer vigilant et se renseigner sur ses obligations dans de telles situations<sup>16</sup>. Dans la plupart des cas, les mesures de prévention préconisées sont les mêmes que pour les autres types d'interventions de terrain. Des mesures de prévention plus sévères peuvent être mises en place selon le type d'intervention et le type de chantier. Rappelons que le [cours de Santé et sécurité générale sur les chantiers de construction](#) est obligatoire pour travailler sur les chantiers de construction au Québec. Diverses organisations syndicales et commissions scolaires l'offrent à travers la province.

### 5.2.1 Coordination globale et avec les autres corps de métier

Lorsque l'archéologue est présent sur un chantier de construction, il doit s'entendre avec le maître d'œuvre au sujet de tous les aspects de la santé-sécurité au moment de la signature des ententes contractuelles. C'est le maître d'œuvre qui est responsable de la santé et de la sécurité sur le chantier (à moins qu'il n'ait délégué cette responsabilité à une personne désignée).

### 5.2.2 Omniprésence de machinerie et travail en tranchées

La coordination des travaux passe par une attention constante aux déplacements de la machinerie et de l'équipement sur le terrain pour éviter que quiconque ne soit frappé ou écrasé. Le port d'un dossard de sécurité ou de vêtements voyants est le meilleur allié du travailleur en archéologie et devrait être exigé dans de telles circonstances. La surveillance archéologique de travaux d'excavation peut mettre l'archéologue en danger. Ce dernier devra être extrêmement vigilant s'il doit procéder à des vérifications dans les tranchées ou les zones excavées. Cela implique le respect des normes prévues à la loi et aux règlements. Les procédures d'intervention archéologique devraient être clairement stipulées dans ce type de milieu. De plus, l'archéologue en charge sur le terrain devrait échanger quotidiennement avec l'entrepreneur sur l'évolution des travaux et la nature des interventions qui pourraient mettre à risque les travailleurs de l'archéologie.

### 5.2.3 Les matériaux contaminants (poussières de silice, amiante, pétrole, produits chimiques)

Le travail sur les chantiers de construction peut entraîner l'exposition à diverses substances nocives pour la santé. Voici des mesures de prévention contre quelques-uns des matériaux les plus présents dans ces environnements :

#### L'AMIANTE ET LA SILICE

Le travail dans des milieux où se déroulent des travaux de démolition, l'entreposage de déblais ou un simple balayage peuvent mettre les poumons à rude épreuve. On évaluera les risques au moment de l'établissement du programme de prévention et on déterminera avec des spécialistes de la nécessité de protéger les travailleurs en les munissant de

<sup>16</sup> Un maître d'œuvre sur un chantier de construction de plus de 10 travailleurs simultanément à un moment donné des travaux doit obligatoirement mettre en place un programme de prévention.

masques ou de réduire l'empoussièrement en humidifiant les zones de travail. En situation de désamiantage, les archéologues ne devraient pas être en contact direct avec les aires touchées.

#### LES PRODUITS PÉTROLIERS ET AUTRES PRODUITS CHIMIQUES

Lorsqu'on constate la présence de substances suspectes, des mesures d'atténuation des risques devraient immédiatement être prises. La première mesure consiste à éviter d'entrer en contact avec ces substances. Ensuite, il faut faire identifier les substances et suivre les recommandations des autorités environnementales pour la suite des travaux. Cela pourrait entraîner l'arrêt des interventions archéologiques, l'enlèvement des matériaux dangereux ou la réalisation du travail avec une méthodologie et de l'équipement de protection appropriés, et avec surveillance constante des conditions environnementales. Si des objets sont récupérés de milieux contaminés, il faudra les nettoyer avec soin afin de les expurger des contaminants, tout en assurant la protection des travailleurs effectuant cette tâche. La consultation avec les professionnels du [Centre de conservation du Québec](#) pourrait s'avérer utile dans une telle situation.

### **5.3 La prévention sur les autres terrains en milieux urbains ou ruraux (agricoles ou forestiers) et en régions éloignées**

#### **5.3.1 Les pesticides et herbicides, les plantes toxiques, les piqûres d'insectes**

Les mesures de protection contre ces dangers se résument à quelques prescriptions simples. D'une part, on peut éviter de travailler dans ou à proximité des zones qui ont fait l'objet d'arrosage ou de dispersion d'agents chimiques. Il s'agit d'attendre un peu pour que les concentrations soient moindres. D'autre part, il est conseillé de toujours porter des vêtements couvrant l'ensemble du corps afin d'éviter d'entrer en contact avec des substances chimiques ou des plantes toxiques. Du même coup, on se trouve protégé contre les insectes piqueurs. Au besoin, on utilisera en plus des insectifuges ou des filets de protection pour s'en protéger.

Si l'on doit débroussailler des zones où se trouvent des plantes toxiques ou couvertes de produits chimiques, il est recommandé de :

- couvrir toutes les parties du corps par des habits protecteurs non absorbants faits de matériaux synthétiques et imperméables: pantalons, manches longues, gants imperméables à manchon long, chaussures fermées;
- porter une attention particulière à la jonction des vêtements de protection (poignets, chevilles, cou);
- enlever les vêtements et les gants en les retournant à l'envers;
- éviter de mettre en contact les vêtements souillés avec d'autres vêtements ou objets et les nettoyer avant tout usage ultérieur;
- protéger les yeux ou, encore mieux, tout le visage avec une visière;



À noter que les personnes ayant déjà eu des réactions allergiques aux piqûres ou morsures d'insectes devraient toujours avoir leur auto-injecteur d'épinéphrine sur elles. L'employeur devrait aussi mettre à la disposition de l'équipe un auto-injecteur d'épinéphrine dans la trousse de premiers soins en cas de réaction allergène spontanée.

### 5.3.2 Les maladies infectieuses

Le danger de contracter l'histoplasmosse et l'hantavirus ou d'être incommodé par des moisissures peut exister si l'on travaille dans des environnements confinés (cavernes, bâtiments abandonnés, sous-sols de terre battue) et que l'on remue le sol, ce qui disperse le virus dans l'air.

Dans de telles circonstances, même si l'on se munit d'un équipement respiratoire, il est aussi tout à fait justifié de procéder à la désinfection des surfaces ou des pièces au moyen d'eau javellisée avant de commencer toute intervention dans le sol. Il est probable qu'il soit nécessaire de répéter l'opération à quelques reprises, même après l'enlèvement des premières couches de sol afin de s'assurer que l'on peut travailler sans danger.

Les maladies infectieuses comme la maladie de Lyme ou le virus du Nil occidental s'attrapent à la suite d'une morsure ou d'une piqûre. Le risque peut être amoindri grâce à l'usage de vêtements appropriés et d'insectifuges à base de DEET. Le virus de la rage peut aussi être attrapé par contact (morsure-manipulation) avec un animal infecté. Les chauves-souris, les renards, les mouffettes, les ratons-laveurs et plusieurs autres mammifères (même morts) peuvent transmettre la maladie.

### 5.3.3 Contaminants de cimetières

Les archéologues et anthropologues physiques qui ont à mener des recherches dans des cimetières devraient se méfier de la présence d'arsenic, utilisé comme produit d'embaumement aux États-Unis dans la période entre 1865 et 1910. On ignore si l'arsenic ou des produits en contenant ont été utilisés au Québec. Une recherche plus poussée sur son utilisation véritable dans la province s'impose. Selon plusieurs sources<sup>17</sup>, il aurait été banni des pratiques d'embaumement vers 1900 aux États-Unis, car il mettait à risque les praticiens et compromettait les résultats des autopsies. Comme l'arsenic ne se dégrade pas, il demeure toujours dangereux et en toutes circonstances (ingestion, inhalation et même contact cutané). Si l'on suspecte sa présence sur un lieu d'intervention en raison de l'âge des sépultures, on devrait procéder à l'évaluation du lieu par un spécialiste de l'hygiène industrielle.

L'absence de cellules vivantes après la mort, la fragilité des microorganismes et les conditions défavorables du milieu souterrain sont des facteurs qui réduisent et même éliminent la possibilité d'infections dues au contact de restes humains à l'état de squelette. Il y a cependant des exceptions : les cercueils métalliques scellés et les restes humains congelés ou maintenus dans des environnements constamment froids.

<sup>17</sup> Voir l'index et les sources d'information sur le sujet.

Cependant, l'adoption de mesures préventives est conseillée. En 2009, l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal émettait des recommandations pour un cas de cime-tière utilisé entre 1799 et 1854. L'Agence recommandait alors le travail sous abri avec utilisation de membranes de géotextiles pour diminuer la dispersion de poussières et de particules dans l'air. Elle recommandait aussi des mesures strictes d'hygiène des mains et de protection de l'ensemble du corps. Elle préconisait de plus l'administration obligatoire des vaccins de diphtérie et de tétanos. Enfin, diverses mesures comme le port de gants jetables ou résistants et imperméables, de masques et de lunettes étaient laissés au jugement des responsables ou des employés eux-mêmes, selon les conditions d'excavation.

#### **5.3.4 Trousse de premiers soins et de survie**

Dispenser les premiers soins peut s'avérer vital : c'est dans les premiers instants qu'une victime a besoin d'être assistée, et son état peut fortement s'aggraver si aucune aide ne lui est apportée pendant l'attente des secours. On aura soin de compter au sein d'une équipe une personne formée aux premiers soins et en réanimation cardio-respiratoire et de mettre une trousse de premiers soins à la disposition des travailleurs. En régions éloignées, la trousse de premiers soins pourra être jumelée à une trousse de survie qui permette d'attendre les secours en cas de problème lié aux contraintes climatiques. De plus, on aura avec soi un téléphone satellitaire pour pouvoir joindre les équipes de secours ou le camp de base.

40

#### **5.3.5 Les situations imprévues**

De nombreux exemples de prévention ont été abordés dans les rubriques précédentes. Cependant, les archéologues peuvent être soumis à d'autres dangers, comme des conditions climatiques extrêmes. On doit craindre la foudre, les pluies torrentielles, les vents violents, les tornades, les inondations soudaines. Dès les premiers signes d'orage électrique ou violent, les travailleurs devraient quitter le terrain et ne jamais chercher refuge sous des arbres isolés. La meilleure solution consiste à trouver un abri sûr, comme un véhicule, un bâtiment ou, à défaut, une grotte, une crevasse ou une falaise. Dans de telles circonstances, c'est l'adhésion au plan d'urgence, la prise en charge et le sang-froid des individus qui offrent la meilleure garantie de sécurité à la personne ou à l'équipe concernée (voir annexes IV et VII).

Pour éviter la rencontre avec un ours ou le garder à distance respectueuse, il faut respecter certaines règles : garder la nourriture et les ordures hors de sa portée et les entreposer dans des contenants hermétiques; si une rencontre survient, rester calme, évaluer la situation, ne pas faire de mouvement brusque et reculer doucement vers un endroit sécuritaire ou de manière à contourner l'animal; si jamais l'ours vient à attaquer (chose rare), se défendre avec tout ce qui tombe sous la main : roche, bâton, rame, hache, etc. Dans une telle situation, on pourra alors crier et gesticuler pour tenter d'impressionner l'animal.

Dans les zones fréquentées par les ours blancs, il est recommandé de mettre en place un protocole de surveillance ou de vigie continue au sein de l'équipe. Cela permet à tous de mieux se concentrer sur la tâche. Les mesures de prévention et le comportement à adopter sont à peu de choses près les mêmes que face aux ours noirs.

Une bonne pratique consiste à recueillir de l'information auprès des services de la faune et des parcs de la région fréquentée. Il est aussi important de se munir des permis et autorisations nécessaires, le cas échéant, pour la possession, le maniement et le transport de répulsifs ou d'armes à feu.

La probabilité de trouver des munitions explosives non-explosées (UXO), bien que rare, existe aussi. On trouve généralement ces dernières enfouies dans des champs de tir abandonnés (datant du 20<sup>e</sup> siècle) et des dispositions spécifiques sont généralement prises par les autorités responsables des lieux pour limiter les risques pour les archéologues. Par ailleurs on peut aussi dégager des munitions beaucoup plus anciennes qui n'ont jamais explosé à l'emplacement de champs de bataille ou sur des épaves, entre autres. On doit toujours signaler ces découvertes aux autorités policières/militaires afin de les faire désamorcer. S'il s'agit d'artefacts uniques ou rares, on suggère de discuter avec les autorités de l'opportunité de désamorcer les pièces tout en respectant l'intégrité de celles-ci.

## **5.4 La prévention en milieu aquatique et subaquatique**

### **5.4.1 Embarcation et condition de navigation**

Lorsqu'on a recours à une embarcation, celle-ci doit respecter les normes et le conducteur attitré doit également avoir suivi une formation pour la conduite des petites embarcations afin d'assurer la sécurité des travailleurs. Si l'on pratique l'archéologie subaquatique, on utilisera une embarcation configurée pour la pratique de la plongée et de l'archéologie. Rappelons par ailleurs que c'est Transports Canada qui édicte les règles concernant la sécurité relative aux petits bâtiments commerciaux<sup>18</sup>.

Lorsqu'on utilise une embarcation, le bon sens en navigation exige que l'on procède à la vérification des conditions prévues pour la durée de l'excursion. En connaissant ces conditions et le travail à accomplir, on pourra prendre des décisions raisonnables ne compromettant pas la sécurité des travailleurs.

### **5.4.2 Chute et renversement des embarcations (noyade)**

Une des mesures de sécurité de base à respecter à bord d'une petite embarcation consiste à porter un gilet de sauvetage ou un vêtement de flottaison individuel (VFI) en tout temps. Lorsqu'on monte à bord d'une embarcation destinée au transport de personnes et d'équipement, on arrime correctement les équipements pour éviter de déséquilibrer l'embarcation pendant les manœuvres et on prend garde aux obstacles à bord afin de conserver son équilibre.

<sup>18</sup> Voir Guide de sécurité, petits bâtiments commerciaux, (<http://www.tc.gc.ca/fra/securemaritime/tp-tp14070-menu-1648.htm>) (dernière consultation 2-13-01-23)

### 5.4.3 La formation et l'expérience adéquates en plongée

La prévention en milieu de travail subaquatique requiert d'avoir au minimum une formation compatible avec la réglementation sur la santé et la sécurité du travail en vigueur au Québec pour le travail rémunéré effectué en plongée<sup>19</sup>. Comme ce prérequis est moins connu de la communauté archéologique en général ainsi que des employeurs, elle fait l'objet des précisions qui suivent.

À cet effet, les exigences réglementaires diffèrent pour chacune des deux catégories de plongeur professionnel et de plongeur scientifique. Il existe même une troisième catégorie de plongeur qui peut exécuter des travaux sans rémunération à condition d'être certifié pour la plongée récréative. Nous l'aborderons brièvement plus loin.

Comme l'archéologie subaquatique ne comporte pas les mêmes exigences que celle de la plongée professionnelle réalisée pour le milieu de la construction par exemple, c'est la formation en plongée scientifique qui s'avère la mieux adaptée aux besoins de l'archéologie<sup>20</sup>.

La plongée scientifique<sup>21</sup> ne peut être effectuée que par un organisme gouvernemental, un établissement d'enseignement ou de recherche à but non lucratif ou un autre établissement à but non lucratif (à spécialité archéologique par exemple). L'employeur doit alors respecter soit les dispositions de la réglementation en santé et sécurité du travail, soit la norme régissant la pratique de la plongée à des fins scientifiques de l'Association canadienne des sciences subaquatiques (3<sup>e</sup> édition, octobre 1998).

Les autres employeurs ou firmes à but lucratif qui veulent mener des projets en archéologie subaquatique n'ont généralement d'autre choix que de recourir à une main-d'œuvre de plongée ayant reçu une formation en plongée professionnelle reconnue par l'Association canadienne de normalisation CSA-Z275.5-05 et CSA-Z275.4-02 et une attestation à cet effet. Une telle attestation peut être délivrée par un établissement d'enseignement, autorisé par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport du Québec à dispenser une telle formation ou, encore, par un établissement d'enseignement agréé par un organisme de certification en plongée professionnelle reconnu par la Commission de la santé et de la sécurité du travail du Québec. Il est aussi possible d'obtenir une reconnaissance des compétences selon la *Norme de compétence pour les opérations de plongée, CAN3 CSA Z275.4-02*, délivrée par un de ces établissements d'enseignement ou organisme de certification.

Enfin, il existe des certifications en plongée récréative<sup>22</sup> qui permettent de pratiquer l'archéologie en certaines circonstances, et ce, à condition que les personnes soient en possession d'un permis de recherche archéologique ou qu'elles collaborent comme bénévoles au sein d'une équipe d'archéologues professionnels pratiquant la plongée à des fins scientifiques.

<sup>19</sup> Section XXVI.I du *Règlement sur la santé et la sécurité du travail*, c. S-2.1, r. 13.

<sup>20</sup> Toute plongée effectuée pour récolter des spécimens ou des données à des fins scientifiques, notamment en archéologie, en biologie, en science de l'environnement, en océanographie, en halieutique ou en microbiologie.

<sup>21</sup> Toute plongée effectuée pour récolter des spécimens ou des données à des fins scientifiques, notamment en archéologie, en biologie, en science de l'environnement, en océanographie, en halieutique ou en microbiologie.

<sup>22</sup> Voir *Règlement sur la qualification en plongée subaquatique récréative, Loi sur la sécurité dans les sports*, (L.R.Q., c. S-3.1, a. 46.15).



Notons que toute formation en plongée devrait s'accompagner d'une formation et d'expériences en archéologie subaquatique afin que cette pratique soit non seulement sécuritaire, mais aussi professionnelle.

Les plongeurs ont tout intérêt à suivre la formation de premiers soins, de réanimation cardio-respiratoire (RCR) et d'oxygénothérapie offerte par une organisation reconnue par les autorités réglementaires (CSST).

## Mise en garde

Les rubriques suivantes consacrées à la santé et la sécurité associées à la pratique de la plongée archéologique ne peuvent en aucun cas remplacer les règles ou normes précises de santé et de sécurité en plongée édictées par les lois et règlements fédéraux et provinciaux. Par ailleurs, ces rubriques ne concernent que les pratiques de plongée en mode autonome, à air comprimé respirable et de moins de 40 mètres qui sont compatibles avec la plongée scientifique.

43

### 5.4.4 Examens médicaux pour la plongée

Le plongeur doit se soumettre au moins tous les deux ans à un examen médical relatif à la pratique de la plongée.

### 5.4.5 Accidents de plongée

Le plongeur doit être très vigilant dans tous les aspects de son travail (préparation d'équipement, forme physique, environnement) car certains accidents ne pardonnent pas. Ainsi, les accidents mécaniques, barotraumatiques, toxiques, biochimiques, biophysiques, etc., font partie des nombreux dangers qui guettent le plongeur. Outre les dangers liés à l'utilisation d'équipements complexes pour l'excavation ou la conservation des sites, la plongée de pénétration d'épave est particulièrement risquée, car le plongeur peut y rester coincé, manquer d'air et se noyer.

### 5.4.6 Plan pour l'accès d'urgence au caisson hyperbare

Un plan d'urgence « plongée » doit être préparé pour chaque intervention et être disponible sur le lieu même de la plongée. Il doit inclure au minimum la liste complète (adresses, numéros de téléphone et fréquences radio, s'il y a lieu) des sites possédant un caisson hyperbare, des installations médicales et des services d'évacuation d'urgence dans la localité. Pour chaque lieu de plongée, il est nécessaire de prévoir, en cas d'accident, une procédure d'urgence pour transporter les plongeurs jusqu'à un caisson hyperbare en état de fonctionnement dans un établissement médical (voir annexes IV et VI). Lors de plongées à paliers de décompression, un caisson hyperbare doit se trouver à moins de quatre heures du lieu de

travail par un moyen de transport disponible.

#### **5.4.7 Équipe de plongée**

Pour que l'opération puisse se dérouler de façon sécuritaire, une équipe d'au moins trois personnes doit être présente sur tout site de plongée archéologique. Cette équipe comprend un adjoint de sécurité (idéalement un plongeur) en surface et deux plongeurs en compagnonnage. Un plongeur de soutien doit être présent lorsqu'il y a décompression ou d'autres risques encourus. Si l'opération se fait à partir d'un bateau, il est préférable d'avoir en plus un conducteur attitré qui veille aux aspects de sécurité relatifs à la navigation. Parmi l'équipe de plongée, une personne doit assumer le rôle de plongeur en chef. Des situations et environnements particuliers pourraient exiger un nombre plus important de personnes et de l'équipement spécialisé pour assurer un travail sécuritaire.

#### **5.4.8 Équipement de plongée**

En plus des vérifications de sécurité que chaque organisation doit prendre en charge, chacun des plongeurs doit soumettre son équipement à une inspection annuelle rigoureuse. Il s'assure que le mélange respiratoire utilisé respecte les normes en vigueur au Canada. Il vérifie avant chaque plongée qu'il a tout l'équipement nécessaire, que celui-ci est fixé et qu'il fonctionne correctement. Il vérifie le tout une dernière fois au moment d'entrer dans l'eau.

#### **5.4.9 Communications écrites, électroniques, visuelles en plongée**

Le travail sécuritaire sous l'eau exige la présence d'au moins deux plongeurs en compagnonnage par palanqué, le maintien d'une communication visuelle, doublée si possible de la capacité de communication vocale par des moyens de communication électroniques. Un plan de plongée écrit permettra aux plongeurs de connaître exactement les variables de durée et de profondeur (décompression) ainsi que toutes les méthodes et consignes spécifiques de communication en plongée ou en relation avec le travail à exécuter. Une plongée doit pouvoir être interrompue en tout temps si la sécurité l'exige.

#### **5.4.10 Drapeau de plongée**

On devra toujours arborer le drapeau de plongée lorsque les plongeurs sont au travail.

### **5.5 La prévention en laboratoire**

Il est relativement rare de disposer d'un laboratoire destiné au nettoyage des artefacts ou au travail de consolidation ou de conservation sur le terrain. Néanmoins, s'il y a le moindre risque de contamination, les archéologues devraient faire en sorte que les objets et échantillons qui parviennent dans les laboratoires où l'on accomplit ces tâches soient bien signalés. Cette précaution a pour effet de protéger les travailleurs dans les laboratoires. Un laboratoire destiné au traitement des objets et échantillons de nature archéologique est habituellement un environnement de travail clos qui utilise des équipements scientifiques et des produits chimiques pour réaliser le nettoyage, la stabilisation, la consolidation et la restauration des objets. C'est pourquoi il est avisé de constituer un programme de prévention propre aux activités de laboratoire afin d'assurer la santé et la sécurité de ces travailleurs. Le Centre de conservation du Québec peut s'avérer une source d'information utile pour définir les risques et préparer un programme de prévention spécifique pour les activi-

tés de laboratoire.



# Sources d'information

Pour des raisons pratiques, la vaste majorité des sources d'information utilisées ont été regroupées au sein de l'index des mots clés présenté dans la section 7 du guide. Il s'agit pour la plupart de documents électroniques disponibles sur Internet. Les autres documents présentés ci-dessous, cités à quelques reprises dans le guide, sont de nature plus générale. Notez que la dernière consultation de ces liens a eu lieu en janvier 2013.

### **Cadre législatif**

*Loi sur la santé et la sécurité du travail (LSST) (L.R.Q., c.S-2.1)*

*Règlement sur le certificat délivré pour le retrait préventif et l'affectation de la travailleuse enceinte ou qui allaite, S-2.1,r.3*

*Code de sécurité pour les travaux de construction, S-2.1,r.4*

*Règlement sur les comités de santé et de sécurité du travail, S-2.1,r.5*

*Règlement sur la santé et la sécurité du travail, S-2.1,r.13*

*Règlement sur les normes minimales de premiers secours et de premiers soins, c. A-3.001, r.10*

*Code canadien du travail (L.R.C. (1985), ch. L-2) Partie II*

*Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail (DORS/86-304)*

*Règlement sur les petits bâtiments (DORS/2010-91),*

*Loi habilitante : Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada*

### **Droits, obligations et responsabilités**

<http://www.csst.qc.ca/prevention/risques/Pages/obligations.aspx>

[http://www.csst.qc.ca/prevention/droits\\_obligations/Pages/droits\\_obligations.aspx](http://www.csst.qc.ca/prevention/droits_obligations/Pages/droits_obligations.aspx)

### **Droits et responsabilités des employeurs**

<http://www.portailrh.org/gestionnaire/fiche.aspx?f=39487>

### **Programme de prévention**

[http://www.csst.qc.ca/prevention/programme\\_prevention/Pages/programme\\_prevention.aspx](http://www.csst.qc.ca/prevention/programme_prevention/Pages/programme_prevention.aspx)

[http://www.csst.qc.ca/publications/200/Documents/DC200\\_16082\\_5web.pdf](http://www.csst.qc.ca/publications/200/Documents/DC200_16082_5web.pdf)

### **Droits et responsabilités des travailleurs**

[http://www.csst.qc.ca/jeunes/Pages/droits\\_responsabilites.aspx](http://www.csst.qc.ca/jeunes/Pages/droits_responsabilites.aspx)

### **Normes de plongée scientifique**

[http://www.caus.ca/uploads/pages/CAUS\\_Standard-ACSS\\_Norme\\_regissant%20\\_July\\_2011.pdf](http://www.caus.ca/uploads/pages/CAUS_Standard-ACSS_Norme_regissant%20_July_2011.pdf)

### **Cours spécialisé**

Cours de santé et de sécurité générale sur les chantiers de construction, Guide de l'apprenant, ASP construction, 5<sup>e</sup> édition, 2003, 20 modules.

### **Guide**

Santé en forêt

[http://www.csst.qc.ca/publications/200/documents/dc\\_200\\_1524\\_2web1.pdf](http://www.csst.qc.ca/publications/200/documents/dc_200_1524_2web1.pdf)





# **Index et sources associées**



**A**

amiante et silice, 37

[http://www.csst.qc.ca/prevention/secteur/construction/amiante\\_silice/Pages/reduire\\_exposition.aspx](http://www.csst.qc.ca/prevention/secteur/construction/amiante_silice/Pages/reduire_exposition.aspx)

arsenic, 24, 39

cimetière, 39

John L. Konefes and Michael K. McGee, «Old Cemeteries, Arsenic, and Health Safety», in David A. Poirier and Kenneth L. Feder Ed., *Dangerous Places, Health Safety and Archaeology*, Bergin and Gavey, Westport, Connecticut, 2001, p.128-135

[http://agora.qc.ca/thematiques/mort/documents/thanatopraxie\\_au\\_quebec\\_embaumement](http://agora.qc.ca/thematiques/mort/documents/thanatopraxie_au_quebec_embaumement)

Asphyxie-difficultés respiratoires, 21

<http://www.apsam.com/site.asp?page=themes&nid=675>

<http://www.apsam.com/publication/fiche/FT18.pdf>

<http://www.prot.resp.csst.qc.ca/>

**B**

berce du Caucase, 23

<http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/nuisibles/berce-caucase/index.htm>

**C**

chutes, 22

<http://www.apsam.com/site.asp?page=themes&nid=567>

contaminant, 37, 38, 39

<http://www.apsam.com/publication/fiche/FT18.pdf>

contamination, 22, 24

[http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?\\_pageid=7237,74643752&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=7237,74643752&_dad=portal&_schema=PORTAL)

[http://www.helm.org.uk/upload/pdf/Full\\_Guidance\\_on\\_Assessing\\_the\\_Risk\\_Posed\\_by\\_Land\\_Contamination\\_and\\_its\\_Mediation\\_on\\_Archaeological\\_Resource\\_Management.pdf](http://www.helm.org.uk/upload/pdf/Full_Guidance_on_Assessing_the_Risk_Posed_by_Land_Contamination_and_its_Mediation_on_Archaeological_Resource_Management.pdf)

<http://www.scahome.org/publications/proceedings/Proceedings.14Stratton.pdf>

[http://www.csst.qc.ca/publications/200/Documents/dc\\_200\\_348.pdf](http://www.csst.qc.ca/publications/200/Documents/dc_200_348.pdf)

coup de chaleur

solaire, 22, 33

<http://www.apsam.com/site.asp?page=themes&nid=648>

**D**

débroussaillage

tronçonneuse, 31

<http://www.apsam.com/site.asp?page=themes&nid=76>

**E**

échelle/escabeau, 35

<http://www.apsam.com/site.asp?page=themes&nid=567>

équipement, 17, 20, 21, 22, 25, 27, 31, 36, 37, 38, 39, 41

équipement de plongée, 44

équipements de protection, 14, 15, 31

<http://www.csst.qc.ca/prevention/magazine/2012/printemps/reportages/Pages/vetement-protection.aspx>

espace clos, 36

<http://www.apsam.com/site.asp?page=themes&nid=585>

<http://www.apsam.com/publication/fiche/FT18.pdf>

[http://www.apsam.com/publication/guide/guide\\_espaces\\_clos.pdf](http://www.apsam.com/publication/guide/guide_espaces_clos.pdf)

étaçonnement, 29, 30

<http://www.apsam.com/publication/fiche/FT5.pdf>

examen médical, 43

excavation, 8, 26, 27, 29, 30, 31, 35, 37

<http://www.csst.qc.ca/publications/Pages/listePublications.aspx?ChoixThemes=Excavation+et+tranch%u00e9e&titre=Publications+sur+le+th%u00e8me+%3A+Excavation+et+tranch%u00e9e>

excréments de rongeurs, 24

<http://www.phac-aspc.gc.ca/lab-bio/res/psds-ftss/hantavirus-fra.php>

<http://www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/jyh-vsv/diseases-maladies/hantavirus-fra.php>

**F**

fientes d'oiseaux, 24  
<http://www.cchst.ca/oshanswers/diseases/histopla.html>

foudre, 40  
<http://www.apsam.com/site.asp?page=themes&nid=737>

**H**

hantavirus, 24, 39  
<http://www.phac-aspc.gc.ca/lab-bio/res/psds-ftss/hantavirus-fra.php>  
<http://www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/iyh-vsv/diseases-maladies/hantavirus-fra.php>

herbe à puce, 23  
[http://www2.ville.montreal.qc.ca/jardin/info\\_verte/fiches/herbe\\_puce.htm](http://www2.ville.montreal.qc.ca/jardin/info_verte/fiches/herbe_puce.htm)  
<http://www.gnb.ca/0168/herbe%20a%20la%20puce.pdf>

**M**

machinerie, 21, 27, 28, 32, 33, 37  
 machinerie lourde, 21, 30  
 main, 32  
<http://www.irsst.qc.ca/gants/fr/index.html>  
 maladie de Lyme, 26, 39  
<http://www.apsam.com/site.asp?page=themes&nid=728>

moisissures, 24, 38, 39  
 munitions explosives non-explosées, 41  
<http://www.uxocanada.forces.gc.ca/index-fra.asp>

**N**

navigation, 27, 41, 44  
<http://www.tc.gc.ca/fra/securemaritime/tp-tp511-menu-487.htm>  
[http://www.apsam.com/publication/themes/sauvetages\\_tech\\_spec/Apsam18\\_2\\_6-7.pdf](http://www.apsam.com/publication/themes/sauvetages_tech_spec/Apsam18_2_6-7.pdf)  
[http://www.csst.qc.ca/publications/400/documents/dc\\_400\\_1364\\_26.pdf](http://www.csst.qc.ca/publications/400/documents/dc_400_1364_26.pdf)

noyade, 41  
[http://www.csst.qc.ca/publications/100/Documents/DC100\\_490\\_2web1.pdf](http://www.csst.qc.ca/publications/100/Documents/DC100_490_2web1.pdf)

**O**

ouïe, 31  
[http://www.cchst.ca/oshanswers/prevention/ppe/ear\\_prot.html](http://www.cchst.ca/oshanswers/prevention/ppe/ear_prot.html)

ours, 27, 40, 41  
<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/secure/ours-responsabilite.jsp>  
<http://www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especies/menacees/fiche.asp?noEsp=87>  
<http://www.nunavikparks.ca/fr/parcs/preparation-secure/animaux-sauvages/ours-blanc.htm>

outil  
 équipement, 17, 20, 22, 29, 30, 31, 32, 33, 34  
<http://www.apsam.com/site.asp?page=themes&nid=584>  
<http://www.lni.wa.gov/wisha/ergo/demofnl/landscaping-fnl.pdf>  
<http://www.apsam.com/site.asp?page=themes&nid=762>  
<http://www.apsam.com/site.asp?page=themes&nid=536>  
<http://www.apsam.com/site.asp?page=themes&nid=666>  
<http://www.apsam.com/site.asp?page=themes&nid=586>  
<http://www.cchst.ca/oshanswers/ergonomics/shovel.html>

**P**

pesticides  
 herbicides, 25  
<http://www.sagepesticides.qc.ca/Infos/UtilisationRationnelle.asp>  
<http://www.sagepesticides.qc.ca/Infos/UtilisationRationnelle.aspx>  
[http://www.csst.qc.ca/publications/200/Documents/dc\\_200\\_348.pdf](http://www.csst.qc.ca/publications/200/Documents/dc_200_348.pdf)

pieds, 32  
<http://www.apsam.com/site.asp?page=themes&nid=706>

piqûre, 23  
<http://www.apsam.com/site.asp?page=themes&nid=588>



plongée, 42, 43, 44  
postures, 33

premiers soins, 40  
[http://www.csst.qc.ca/prevention/secourisme/Pages/secourisme\\_milieu\\_travail.aspx](http://www.csst.qc.ca/prevention/secourisme/Pages/secourisme_milieu_travail.aspx)  
survie, 12, 14, 15, 40, 43  
[http://www.csst.qc.ca/publications/200/documents/dc\\_200\\_1524\\_2web1.pdf](http://www.csst.qc.ca/publications/200/documents/dc_200_1524_2web1.pdf)

programme de prévention, 16  
[http://www.csst.qc.ca/prevention/programme\\_prevention/Pages/programme\\_prevention.aspx](http://www.csst.qc.ca/prevention/programme_prevention/Pages/programme_prevention.aspx)  
<http://www.apsam.com/publication/fiche/FT64.pdf>

public, 14, 32, 35

## R

rage, 26, 39  
<http://www.inspq.qc.ca/dossiers/zoonoses/>  
<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/sante-animaux-sauvages/raton-laveur.jsp>  
<http://www.cchst.ca/oshanswers/diseases/rabies.html>

rayonnement solaire, 22, 33  
<http://www.apsam.com/site.asp?page=themes&nid=648>

relief escarpé, 36

## S

seringues abandonnées, 24  
<http://www.apsam.com/site.asp?page=themes&nid=555>

services publics  
électricité, gaz, 20, 35  
<http://www.info-ex.com/nos-services/demande-de-localisation.html>

signalisation, 34  
[http://www.apsam.com/publication/themes/signalisation/Aide-memoire\\_signalisation\\_F3\\_juillet\\_2011.pdf](http://www.apsam.com/publication/themes/signalisation/Aide-memoire_signalisation_F3_juillet_2011.pdf)

système respiratoire, 32  
<http://www.prot.resp.csst.qc.ca/>  
<http://www.apsam.com/site.asp?page=themes&nid=675>

## T

tête, 29, 31  
tranchée, 20, 29  
<http://www.apsam.com/site.asp?page=themes&nid=654>  
<http://www.apsam.com/site.asp?page=themes&nid=654>  
<http://www.apsam.com/site.asp?page=themes&nid=592>  
[http://www.csst.qc.ca/NR/rdonlyres/614F6AEC-D899-4267-84D7-2AC3B470E4E0/8488/DC200\\_2301\\_4web1.pdf](http://www.csst.qc.ca/NR/rdonlyres/614F6AEC-D899-4267-84D7-2AC3B470E4E0/8488/DC200_2301_4web1.pdf)  
[http://www.cchst.ca/oshanswers/safety\\_haz/landscaping/digging.html](http://www.cchst.ca/oshanswers/safety_haz/landscaping/digging.html)

tularémie, 26  
<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/sante-maladies/tularemie.jsp>  
<http://www.phac-aspc.gc.ca/tularemia/tul-qa-fra.php>

## V

vaccin, 18, 23  
<http://www.asstsas.qc.ca/Documents/Publications/Repertoire%20de%20nos%20publications/OP/op231004.pdf>

tétanos, 23  
<http://www.phac-aspc.gc.ca/im/vpd-mev/tetanus-fra.php>

véhicules de transport, 21, 30  
<http://www.csst.qc.ca/prevention/magazine/2012/hiver/Pages/prevention-au-travail.aspx>

## Y

yeux, 31  
<http://www.apsam.com/site.asp?page=themes&nid=697>  
<http://www.cchst.ca/oshanswers/prevention/ppe/glasses.html>





# **Annexes**

## **Éléments clés d'un programme de prévention de santé et sécurité**

### 8.1 Annexe Ia- Énoncé global de l'engagement en santé et sécurité (général)

On devrait trouver dans cette partie l'information relative à l'engagement de l'employeur de mettre en place les conditions qui permettront d'éliminer à la source les dangers pour la santé et sécurité. **Il revient à chaque employeur de formuler son approche en santé-sécurité. C'est pourquoi aucun modèle spécifique n'est proposé.**

### 8.2 Annexe Ib -Les règlements et les normes à respecter pour éliminer ou contrôler ces dangers (spécifiques au projet)

Dans cette partie du document on trouvera les références aux lois et règlements en vigueur et qui s'appliquent généralement au travail au Québec. Certaines lois ou chapitres de lois ou de règlements s'appliquent plus particulièrement à certaines situations de terrain comme par exemple les chantiers de construction et le travail en milieu subaquatique. Un programme de prévention particulier devait être adapté à chacun des projets archéologiques entrepris. Il devrait faire mention des lois, règlements et normes applicables à ce dernier.

### 8.3 Annexe II- Responsabilités en matière de santé et sécurité (Indiquer les noms des responsables dans les cases ombrées)

#### Maître d'œuvre

1. Coordonne les actions en santé-sécurité ou délégation à un entrepreneur

#### Entrepreneur/Employeur

(doit être en charge de ces aspects en l'absence d'un maître d'œuvre)

1. Prépare le programme de prévention pour le projet
2. Affiche, distribue, explique le programme de prévention aux employés avant le début des travaux
3. Équipe et aménage les installations de l'entrepreneur de façon sécuritaire pour les employés et le public
4. Met en place des mesures de protection pour les travailleurs si l'on doit opérer dans des sols contaminés
5. Vérifie, dans le cas où le chantier est sous la responsabilité d'un maître d'œuvre autre que l'entrepreneur, que ce maître d'œuvre respecte toutes les conditions requises pour un chantier sécuritaire
6. Met un ou des membres du personnel en charge de la santé et de sécurité sur le terrain et des premiers soins (généralement le chargé de projet)

7. Organise l'ensemble des activités sur les lieux de travail de façon à ce qu'elles n'affectent pas la santé et la sécurité des travailleurs
8. Contrôle la tenue des lieux de travail, fournit si possible des installations sanitaires et si nécessaire, un éclairage, une aération et un chauffage convenables
9. Prend les mesures de sécurité contre les incendies

### **Chargé de projet**

1. S'assure que la politique santé, sécurité et environnement est comprise et respecté par les travailleurs
2. Lors de l'arrivée d'un nouveau travailleur au chantier, présente le programme de prévention et donne les consignes générales de sécurité
3. S'assure, si besoin, que le travailleur ait suivi le cours Santé et sécurité générale sur les chantiers de construction d'ASP- Construction ou celui de toute autre organisation requise par le maître d'œuvre
4. S'assure que les travailleurs ont à leur disposition le matériel de sécurité et les procédures nécessaires à leur travail
5. Organise des pauses sécurité
6. Au besoin rappelle ou explique tout changement ou mise en place de mesures de sécurité particulières avant le début de travaux comportant des risques d'accident
7. Prépare au besoin tout rapport d'accident survenu en cours de projet
8. S'assure que les travailleurs n'effectuent aucun travail lorsque leurs facultés sont affaiblies par l'alcool, la drogue ou une autre substance similaire, et qu'ils ne se livrent pas à des jeux ou à des compétitions pendant le travail
9. Rapporte à l'employeur tous les incidents et accidents
10. Fait en sorte que les accidentés reçoivent les premiers soins rapidement et adéquatement (maintient un secouriste en tout temps sur les lieux de travail ainsi qu'une trousse de premiers soins accessible)
11. Fait enquête et rédige un rapport sur tous les accidents et incidents concernant son équipe.
12. Consigne la somme des informations en santé-sécurité sur le projet

### **Technicien & travailleur**

1. Prend connaissance du programme de prévention et met en application ces exigences
2. Si nécessaire est prémuni d'une preuve de participation au cours Santé et sécurité générale sur les chantiers de construction d'ASP- Construction ou celle de tout autre organisation telle qu'exigée pour le travail confié
3. Porte l'équipement de protection individuelle requis et utilise tout autre équipement ou dispositif protecteur nécessaire pour effectuer son travail de façon sécuritaire
4. Prend les mesures nécessaires pour protéger sa santé, sa sécurité ou son intégrité physique

5. Veille à ne pas mettre en danger la santé, la sécurité ou l'intégrité physique des autres personnes qui se trouvent sur les lieux de travail ou à proximité des lieux de travail
6. Avise le chargé de projet lorsqu'il croit que l'exécution d'un travail représente des risques pour sa sécurité ou celle des autres ;
7. S'assure avant d'entreprendre un travail, qu'il a obtenu suffisamment d'instructions afin de d'œuvrer en toute sécurité
8. S'abstient d'utiliser un équipement ou outil dont il ne connaît pas le fonctionnement car sa manipulation peut représenter un risque d'accident ou de blessure
9. Participe à l'identification et à l'élimination des risques d'accidents du travail et de maladies professionnelles sur le lieu de travail
10. Rapporte toutes conditions et pratiques dangereuses à son supérieur ainsi que tout équipement ou outillage défectueux avec lequel il doit travailler
11. Remise les outils et équipements à la fin de chaque journée
12. Rapporte immédiatement toute blessure et accidents au chargé de projet de même que tout incident en matière de sécurité
13. Le cas échéant, remplit le formulaire d'accident fourni à cet effet
14. Participe aux enquêtes et analyses d'accident s'il en est témoin ou victime

### **Secouriste**

1. Prend connaissance du programme de prévention et met en application ces exigences
2. A suivi une formation ou a en main une attestation de certification à jour afin d'être en mesure de procurer les premiers soins
3. Demeure toujours disponible sur les lieux de travail pour procurer les premiers soins
4. Avise le chargé de projet ou l'employeur des soins procurés
5. Complète tout formulaire requis



## 8.4 Annexe III - Approbation du programme avant le départ pour le terrain

CHOSSES IMPORTANTES À VÉRIFIER ET À MÉMORISER POUR TOUS LES EMPLOYÉS

1. Vérifiez que le programme a bel et bien été approuvé par le chargé de projet, le coordonnateur de l'employeur représentant de la santé et sécurité et un employé représentant les autres employés.
2. Passez en revue et faites-vous expliquer par le chargé de projet tous les risques vous concernant, tels qu'identifiés dans le programme pour ce projet
3. Vérifiez si tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et que vous avez la formation nécessaire pour effectuer vos tâches.
4. Familiarisez-vous avec le plan d'urgence avant même l'arrivée sur les lieux.
5. Dans les situations de travail en région éloignée, vérifiez la météo afin d'éviter des conditions climatiques dangereuses.
6. Vérifiez le fonctionnement de tous les appareils de communication et familiarisez-vous avec leurs commandes.
8. **Très important : vous pouvez vous prémunir en tout temps de votre droit de refus si vous croyez que le travail demandé peut constituer un danger pour votre santé ou celle de quelqu'un d'autre ou que vous n'êtes pas formé pour le faire.**

55

### Approbation du programme de santé et sécurité

Nom du projet \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Chargé de projet \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Représentant S&S \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Représentant employeur \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Signatures



## 8.6 Annexe V -Évaluation des risques ou sources potentielles de danger

Date : \_\_\_\_\_ Projet : \_\_\_\_\_ Évaluation préparée par : \_\_\_\_\_

Lieu : \_\_\_\_\_ Chargé de projet : \_\_\_\_\_

Description du site : \_\_\_\_\_

Travail à exécuter : \_\_\_\_\_

Risques	Oui	Non	Note	Mesure de contrôle	Référence
<b>Transport vers le site</b>					
Train					
Hélicoptère					
Bateau					
Automobile/Camion					
Autre					
Autre					
<b>Site / Terrain</b>					
Tranchées					
Bâtiments					
Eau					
Services publics					
Espaces clos			** NOTE 1**		
Obstacles					
Autres					
<b>Travail en hauteur</b>					
Échelles/escabeaux					
Plates-formes de travail					
Puits					
<b>Environnement général</b>					
Chaleur/ Froid					
Site éloigné			** NOTE 2**		
Bruits					
Animaux sauvages					
Lumière insuffisante					
Heures supplémentaires					
Travail autonome					
Site contaminé			Voir aussi contaminants		
<b>Outillage environnant</b>					
Structures instables					
Pièces mobiles					
Carottage					
Excavation					
Éclats					
Équipement électrique					
Grues					
Postures singulières					
Soudure					

\*\* NOTE 1 Un plan d'évacuation doit être en place pour ce type de travail

\*\* NOTE 2 Des mesures spéciales devraient être prises

## Annexe V (suite)

Risques	Oui	Non	Note	Mesure de contrôle	Référence
<b>Machinerie/ camions</b>					
Visibilité					
Communication					
Autre					
<b>Contaminants Chimiques &amp; Biologiques</b>					
Poussières					
Carcinogènes			**NOTE 2**		
Particules Radioactives			**NOTE 2**		
Déficit en oxygène			**NOTE 2**		
Amiante			**NOTE 2**		
Atmosphère explosive			**NOTE 2**		
Moisissures			**NOTE 2**		
Autres contaminants			**NOTE 2**		
<b>Matières dangereuses</b>					
Feu					
Entreposage chimique					
Gaz comprimés					
Explosifs					
Autres					
<b>Autres</b>					
Autres firmes sur le site					
Bénévoles					

\*\* NOTE 2 Des mesures spéciales devraient être prises

Signature du chargé de projet: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

Cette signature confirme que le chargé de projet a procédé à l'évaluation des risques et qu'il communiquera ces risques et les mesures de contrôle qui seront mises en place à tous les travailleurs touchés avant le début du travail sur le terrain.



## 8.7 Annexe VI -Équipements de protection & formations requises

Équipement de protection personnelle et équipement de protection collectif			Formation requise		
Equipment	Type	Quantité	Type de formation	No / Level	Travailleur
Casque de sécurité			S&S sur chantiers de construction		
Protection des yeux			Premiers soins		
Protection visage			RCR		
Protection ouïe			Navigation		
Masques poussière			Certification plongée		
Masques filtres chimiques					
Bottes sécurité					
Veste sécurité					
Protection contre chute					
Veste (PFD)					
Vêtements chauds					
Trousse de survie					
Lampe frontale					
Gants					
Répulsif à ours					
Détecteur de gaz					
Extincteur					
Trousse de premiers soins					
Sifflets					
Capacité de lessive					
Eau potable					
Autres					

### CHANGEMENTS AU PROGRAMME DE SANTÉ ET SÉCURITÉ

Si le chargé de projet réalise que les risques observés sur le terrain sont plus importants ou sont d'un autre ordre que ceux identifiés dans l'évaluation préliminaire (l'annexe V), le chargé de projet doit en aviser l'employeur immédiatement afin que des mesures soient prises pour protéger les travailleurs. Les mesures correctives peuvent inclure l'arrêt momentané des travaux jusqu'à ce des correctifs soient apportés.

## 8.8 Annexe VII- Plan de gestion en situation d'urgence

S'il y a d'autres firmes ou compagnies travaillant en même temps sur le site, le maître d'œuvre doit être avisé pour diffuser l'information suivante. Si vous êtes le maître d'œuvre, alors vous devez informer tous les autres intervenants de cette procédure (voir les tableaux ici-bas pour les informations sur les personnes à aviser).

Si vous n'êtes pas maître d'œuvre, alors vous devez suivre le plan de gestion d'urgence de ce dernier et lui fournir les informations de vos numéros d'urgence et le nom de votre représentant en urgence sur le site.

### Comment aviser les premiers soins

1. Méthode de communication : Ex : Cell./ individu
2. Trousse de premiers soins: Ex : Camion/Conteneur
3. Nom du secouriste :
4. Canal ou numéro de téléphone à utiliser
5. Autre numéro de téléphone le plus près si de l'assistance est requise ou

#### Voir le numéro de téléphone ici-bas

### Instructions en cas de feu ou explosion :

Si la situation peut se résoudre avec les ressources en place sans mettre des vies en danger, prendre action immédiate; autrement :

1. Appelez immédiatement le 911
2. Si possible isoler le feu
3. Évacuez la zone
4. Vous rassembler au point convenu **et nommer ce point de rassemblement ici :**
5. Vérifiez que toutes les personnes sont présentes et assurer l'évacuation
6. Informer les sauveteurs de toute personne manquante

### Exposition aux produits chimiques :

Le personnel sur le site doit aviser le coordonnateur de santé et sécurité de tout accident ou de tout symptôme d'intoxication à des substances dangereuses. Ces substances devraient avoir été identifiées dans l'annexe V du plan de prévention.

### Blessures ou malaises sur le site :

Dans l'éventualité d'une blessure qui requiert plus de soins que les premiers soins, et en cas des symptômes et malaises non identifiés, on doit prendre les mesures pour transporter la personne vers :

Nom de l'hôpital : \_\_\_\_\_ Ville : \_\_\_\_\_ Téléphone : \_\_\_\_\_

### Rapport d'accident / Incident

1. Remplir les formulaires requis.

### Numéros de téléphones importants

Urgence	No. tél.	Rep. employeur	No. Tél.
Ambulance	911		
Pompiers	911		
Évacuation	911		