
**Qualité du sol — Échantillonnage —
Partie 3:
Lignes directrices relatives à la sécurité**

Soil quality — Sampling —

Part 3: Guidance on safety
**iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)**

ISO 10381-3:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2b6a111d-1b08-461c-8a28-bf44ca867b70/iso-10381-3-2001>



PDF — Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 10381-3:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2b6a111d-1b08-461c-8a28-bf44ca867b70/iso-10381-3-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2b6a111d-1b08-461c-8a28-bf44ca867b70/iso-10381-3-2001>

© ISO 2001

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.ch
Web www.iso.ch

Imprimé en Suisse

Sommaire

	Page
1 Domaine d'application	1
2 Procédures préliminaires	1
3 Concepts de dangers, risques et sécurité	2
4 Exposition du personnel aux risques	3
4.1 Généralités	3
4.2 Exposition par contact	3
4.3 Exposition par ingestion	3
4.4 Exposition par inhalation	3
4.5 Exposition aux dangers physiques	4
4.6 Exposition au feu et aux explosifs	4
5 Dangers potentiels sur le site liés à l'échantillonnage et à la zone d'investigation	4
5.1 Généralités	4
5.2 Dangers d'ordre général	5
5.3 Dangers particuliers aux sites agricoles	7
5.4 Dangers particuliers liés aux investigations concernant les contaminations	9
5.5 Dangers présents lors des investigations géologiques et géotechniques	11
6 Précautions de sécurité	12
6.1 Politique de sécurité	12
6.2 Planification et gestion de la sécurité	12
6.3 Mesures de sécurité contre les dangers spécifiques	14
6.4 Procédures de sécurité	17
6.5 Équipement de sécurité	20
6.6 Sécurité environnementale générale	20
Bibliographie.....	22

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 3.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments de la présente partie de l'ISO 10381 peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

La Norme internationale ISO 10381-3 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 190, *Qualité du sol*, sous-comité SC 2, *Échantillonnage*.

L'ISO 10381 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Qualité du sol — Échantillonnage*:

- *Partie 3: Lignes directrices relatives à la sécurité*
- *Partie 6: Lignes directrices pour la collecte, la manipulation et la conservation de sols destinés à une étude en laboratoire des processus microbiens aérobies*

Des parties additionnelles sont en préparation.

Introduction

La présente partie de l'ISO 10381 fait partie d'une série de Normes internationales destinées à être utilisées ensemble si nécessaire. L'ISO 10381-3 traite de la sécurité rapportée aux différentes études de sols.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 10381-3:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2b6a111d-1b08-461c-8a28-bf44ca867b70/iso-10381-3-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2b6a111d-1b08-461c-8a28-bf44ca867b70/iso-10381-3-2001>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 10381-3:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2b6a111d-1b08-461c-8a28-bf44ca867b70/iso-10381-3-2001>

Qualité du sol — Échantillonnage —

Partie 3:

Lignes directrices relatives à la sécurité

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 10381 décrit les dangers pouvant se présenter au cours d'une investigation de site et lors du prélèvement d'échantillons de sols et d'autres matériaux terrestres, y compris les dangers inhérents aux opérations d'échantillonnage, les dangers pouvant provenir de la contamination et les autres dangers physiques. Sont indiquées les précautions à prendre pour que les risques liés à tout échantillonnage ou investigation sur site puissent être contrôlés et minimisés.

La présente partie de l'ISO 10381 donne des lignes directrices relatives aux dangers et aux risques qui peuvent être rencontrés lors d'une investigation de site

- en général,
- sur des zones agricoles,
- sur des zones contaminées,
- au cours d'études géologiques,

STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ainsi qu'une indication des activités qui peuvent engendrer des risques. Elle décrit ensuite les modes opératoires qui peuvent être appliqués pour contrôler les risques.

La présente partie de l'ISO 10381 est conçue spécifiquement pour traiter des problèmes de sécurité durant l'échantillonnage et l'investigation sur site, et n'est pas destinée à fournir des lignes directrices pour d'autres situations telles que la construction.

NOTE Les anciens sites de production de munitions et autres matériels militaires posent des problèmes particuliers aux investigateurs et autres personnes impliquées dans la manipulation des échantillons prélevés dans de tels endroits. Les lignes directrices données dans la présente partie de l'ISO 10381 seront utiles dans de telles situations, mais il convient que des lignes directrices supplémentaires sur les mesures de précautions à prendre soient obtenues auprès des spécialistes responsables de l'exploitation antérieure de ces sites.

2 Procédures préliminaires

Dans toutes les activités journalières, il existe un facteur de risque et ce risque augmente dans un environnement inconnu. Même lors de l'échantillonnage d'une zone agricole, il existe un risque accru pour la personne chargée de l'échantillonnage, car cette personne ne connaît pas nécessairement la nature du sol et les dangers éventuels.

Lors d'une recherche de contamination sur un site, les risques sont accrus suite à la présence de produits chimiques, de composés et agents présentant un danger pour la santé humaine. Lors de l'examen d'un site industriel ancien, les risques de blessure sont accrus car il peut exister des cavités et des vides souterrains (dangers physiques) imparfaitement comblés. Des poches peuvent aussi exister à cause de combustions souterraines (par exemple dans des décharges et des sites de stockage de produits résiduels de houillères).

Le risque de préjudice physique existe aussi dans toute situation d'échantillonnage où des machines sont utilisées; ceci s'applique aussi bien à l'échantillonnage agricole qu'aux investigations de sites contaminés. Les préjudices corporels peuvent être éventuellement plus graves lors d'investigations sur des sites contaminés, car des machines plus puissantes et plus importantes sont impliquées, et des blessures mineures peuvent permettre à des substances toxiques et à des agents pathogènes de pénétrer dans le corps.

Il convient, par ailleurs, de prendre des précautions pour assurer la sécurité de l'investigateur lorsqu'une visite de site préliminaire (reconnaissance de site) est effectuée avant le début de l'investigation complète du site, étant donné, en particulier, que tous les dangers potentiels n'ont pas été identifiés à ce stade.

Les objectifs principaux des présentes lignes directrices concernant la sécurité sont les suivants:

- a) identifier les dangers pouvant exister lors d'une investigation de site et de programmes d'échantillonnage de sol;
- b) indiquer des procédures de gestion afin de fournir un cadre de travail en sécurité et une réponse appropriée en cas d'accident;
- c) indiquer les précautions à prendre concernant la protection du personnel et les dispositifs de nettoyage afin d'éviter tout danger;
- d) indiquer les procédures de travail pouvant être adoptées afin de réduire les dangers de contamination et les dangers physiques liés à la collecte d'échantillons et à l'utilisation de machines.

3 Concepts de dangers, risques et sécurité

Il n'est pas possible d'identifier tous les dangers pouvant être rencontrés au cours du travail sur site, ni de fournir des lignes directrices sur la façon de traiter les risques associés dans toutes les situations. La sécurité dépend finalement, dans toute situation particulière, de l'adoption d'une attitude et d'une approche qui donnent l'assurance que les dangers sont identifiés, correctement évalués, et que les précautions appropriées sont prises.

Les personnes qui autorisent, conçoivent et supervisent les travaux, les employeurs et le personnel qui effectue le travail ont tous une responsabilité collective vis-à-vis de la sécurité. Cette responsabilité s'étend, au-delà du personnel impliqué dans les travaux, au grand public, qu'il habite ou travaille à proximité du site à étudier, ou qu'il soit susceptible de pénétrer sur le site avec ou sans autorisation pendant les travaux.

Il convient d'associer la lecture des lignes directrices contenues dans la présente partie de l'ISO 10381 à celle de la législation et des réglementations nationales et internationales en vigueur concernant la santé et la sécurité sur le lieu de travail.

Pour parvenir à des conditions de travail sécurisantes, il est généralement nécessaire que les employeurs adoptent des «lignes de conduite» formelles et des cadres de fonctionnement qui exigent et permettent

- d'identifier les dangers et d'évaluer les risques,
- d'éviter les risques partout où cela est possible,
- si ce n'est pas le cas, de contrôler les risques par l'adoption de procédures d'exploitation appropriées,
- à défaut, ou en outre, de protéger les personnes contre les risques inévitables.

Il est nécessaire de prévoir une formation pour enregistrer les modes opératoires adoptés et les incidents éventuels. Il peut être nécessaire d'établir des programmes sanitaires de surveillance et de dépistage.

Grâce à ces actions, il devrait être possible de réduire les risques à un niveau minimal acceptable.

Afin de pouvoir identifier des procédures appropriées de gestion et de réduction des risques, il est nécessaire, site par site

- d'identifier les dangers,
- d'identifier dans quelles circonstances les dangers peuvent présenter un risque,
- de quantifier les risques réels.

Pour les sites contaminés, l'importance d'une étude sur dossier pour identifier les dangers de contamination et l'environnement physique est à souligner.

4 Exposition du personnel aux risques

4.1 Généralités

Le présent article traite de la façon dont les dangers présents sur un site peuvent affecter les investigateurs.

Différents types de dangers apparaissant dans différentes situations ont été identifiés. Leurs effets peuvent aller d'une irritation de la peau et de blessures simples à des conséquences mortelles. Lors de l'élaboration de procédures de sécurité adaptées, non seulement doivent être déterminés les dangers et leurs causes, mais également la façon dont le personnel chargé de l'investigation ou de l'échantillonnage peut y être confronté. Dans la plupart des cas, les dangers sont liés à une toxicité aiguë, mais il peut exister, pour les personnels effectuant régulièrement des investigations et des échantillonnages, un danger de toxicité chronique.

4.2 Exposition par contact

Un contact direct avec des produits chimiques tels que les solvants chlorés, le benzène, les goudrons, les huiles et les graisses, les phénols, les composés du chrome(VI), les pesticides (par exemple les insecticides, herbicides, fongicides) et avec beaucoup d'autres, peut avoir des effets nocifs sur l'homme. Ces effets peuvent avoir pour conséquence le développement de rougeurs ou d'irritations cutanées et d'autres maladies de peau, l'absorption cutanée de ces produits pouvant avoir des conséquences plus graves.

Certains produits chimiques mis en contact avec la peau sont potentiellement cancérogènes.

L'effet dégraissant des solvants et des huiles réduit également la capacité de la peau à empêcher l'absorption des composés et à prévenir les infections. (standards.iteh.ai)

Certains produits chimiques peuvent être absorbés par la peau avec des effets néfastes si le contact est suffisamment prolongé ou la concentration suffisante. Si la peau est entaillée par des coupures ou des éraflures, l'absorption des produits chimiques est facilitée et les infections bactériennes peuvent intervenir très facilement, par exemple tétanos, suppurations. La maladie de Weils peut être contractée par des coupures, mais l'organisme qui en est la cause (le leptospire) peut pénétrer dans la peau si elle est ramollie par un séjour prolongé dans l'eau.

Les yeux peuvent souffrir d'un contact avec des éclaboussures lors de la manipulation de liquides et de matières humides, et aussi à partir d'un contact avec des mains, des gants ou d'autres articles vestimentaires souillés. Les irritations oculaires éventuelles peuvent être éliminées par rinçage, mais les particules peuvent causer des égratignures et les solvants des dommages permanents.

4.3 Exposition par ingestion

Les agents contaminants provenant d'un site peuvent être ingérés en mangeant, en fumant, en prenant un rafraîchissement ou en s'essuyant sans précautions le visage avec les mains ou avec des gants souillés par des matières contaminées.

Les muqueuses étant généralement plus sensibles que la peau, il suffit d'un niveau de contamination nettement inférieur pour causer une réaction désagréable. Si une matière contaminée est avalée par inadvertance, il peut s'ensuivre des douleurs à l'estomac, des infections et d'autres effets à court terme. Il est aussi possible que l'ingestion conduise à une absorption plus rapide de matériaux toxiques avec des effets plus graves.

4.4 Exposition par inhalation

La présence de gaz et de vapeurs peut avoir diverses conséquences allant de maux de tête à des accidents mortels, le degré de gravité dépendant de la toxicité du produit chimique et de la gravité de l'exposition. Ainsi, le dioxyde de carbone et le sulfure d'hydrogène peuvent donner lieu aux réactions ci-dessus. De même, les solvants et les composés similaires peuvent avoir des conséquences de type narcotique ou stupéfiant.

Les effets de certains composés peuvent être aggravés lorsque l'inhalation se fait en fumant, puisque la chaleur du tabac peut entraîner la formation de produits de décomposition plus toxiques que les fumées d'origine; par exemple, les vapeurs de solvants chlorés sont transformées en gaz phosgène (COCl_2 phosgène) par la chaleur d'une cigarette.

L'exposition peut aussi se faire par inhalation de poussières, fibres et fumées. Le danger présenté par les poussières peut avoir plusieurs origines. Par exemple, la silice et l'amiante ne sont pas actives chimiquement mais peuvent être dangereuses si elles sont inhalées. D'autres poussières qui contiennent des hydrocarbures polycycliques ou des dioxines peuvent occasionner des cancers, tandis que d'autres produits chimiques peuvent avoir des effets toxiques.

L'exposition par inhalation peut être due au procédé d'échantillonnage (par exemple inhalation des gaz d'échappement des machines, ou de poussière provenant du forage du béton), et pas nécessairement aux agents contaminants présents sur le site.

Les effets d'une exposition par inhalation sont variables; avec certains composés, les effets peuvent être aisément inversés par arrêt de l'exposition alors que, dans d'autres cas, des effets plus graves à long terme nécessitent une période de rétablissement plus longue.

4.5 Exposition aux dangers physiques

Les dangers physiques peuvent aller d'une simple blessure aux jambes et aux articulations, comme des entorses et des fractures, à des blessures plus graves par suite de chocs avec des excavateurs ou lors de chutes sur des équipements tels que des tarières. Un terrain instable autour des excavations, un terrain marécageux et des poches d'eau peuvent être causes de blessures, d'ingestion de matières contaminées et, éventuellement, de noyade.

Normalement, lors de l'investigation d'un site, le personnel ne pénètre pas dans les excavations telles que les puits de sondage; toutefois, lorsque cela est nécessaire, il existe un danger d'effondrement des parois qui devient important lorsque la profondeur de l'excavation dépasse 1,2 m environ.

Si les parois des excavations ne sont pas stables, il existe également un danger de chute pour le personnel travaillant en surface, le danger augmentant avec la profondeur et l'instabilité du terrain.

4.6 Exposition au feu et aux explosifs

La présence de combustions souterraines peut présenter un danger par suite de la formation de cavités souterraines et de la formation de gaz toxiques, dont le dioxyde de carbone et le monoxyde de carbone.

La présence de gaz inflammables et explosifs dans les décharges et les réservoirs souterrains peut présenter un danger, en particulier si un allumage est provoqué par inadvertance.

L'utilisation d'explosifs peut être nécessaire en présence de sols très durs (par exemple dans les régions de permafrost).

La présence de bombes, mines, etc. non explosées datant de conflits passés peut aussi présenter un danger. Des risques dus à la présence de résidus d'explosifs et de matériels de guerre peuvent exister sur les sites qui ont produit et traité de tels produits.

5 Dangers potentiels sur le site liés à l'échantillonnage et à la zone d'investigation

5.1 Généralités

Le présent article décrit les dangers pouvant être présentés par différents agents contaminants et aspects physiques durant les investigations de sites et les échantillonnages.

La vie quotidienne présente des dangers, mais la présente partie de l'ISO 10381 n'a pas pour objet de traiter des dangers liés à l'utilisation d'outils tranchants ou d'outils de forage, tels que des fourches, ni des dangers encourus en

se rendant sur un site à bord d'un véhicule. Il est supposé que de tels dangers seront pris en compte de façon satisfaisante par le personnel qui procède à l'investigation et à l'échantillonnage.

5.2 Dangers d'ordre général

5.2.1 Dangers liés aux produits chimiques solides et liquides

Ces dangers peuvent être évidents (comme dans le cas de produits chimiques restés sur un ancien site industriel) ou non apparents (dans le cas, par exemple, de pesticides dans un champ). Lors de la recherche d'une méthode sûre d'investigation et d'échantillonnage, les deux cas doivent être considérés et des précautions prises en conséquence.

Le danger peut provenir d'un contact direct si l'on ne porte pas de vêtements de protection ou d'un contact par transmission par les mains. En cas de formation de poussière, il peut se produire une inhalation. En présence d'humidité ou de liquides, il existe la possibilité d'un contact accidentel par éclaboussure.

5.2.2 Dangers liés aux gaz

La plupart des investigations de sites étant réalisée en plein air, il se produit rarement de concentrations dangereuses de gaz du fait de la dilution dans l'atmosphère. On a cependant enregistré des cas d'équipes de forage surprises par des fumées qui ont dû être hospitalisées; c'est pourquoi il convient de prendre toutes les précautions nécessaires lors de l'évaluation des dangers potentiels.

Dans des situations particulières, il est possible (lorsqu'il existe une dégradation anaérobie active et une production substantielle de méthane, dans les décharges par exemple) que la dilution du gaz dans l'atmosphère puisse générer une concentration de méthane à un niveau explosif.

Dans d'autres situations, bien que la dilution dans l'atmosphère évite l'exposition à des concentrations dangereuses, de plus faibles concentrations de gaz peuvent quand même être à l'origine de symptômes tels que des maux de tête, des écoulements oculaires et sont, en conséquence, à éviter.

L'utilisation de machines à cabines closes non ventilées peut contribuer au développement d'atmosphères toxiques qui, à un niveau extrême, peuvent être mortelles.

Les fumées émises par les échappements des moteurs à explosion peuvent être dangereuses.

Lorsque l'investigation nécessite de pénétrer dans des excavations profondes ou des espaces confinés, en particulier au-dessous du niveau du sol, il existe une possibilité d'accumulation de gaz explosifs et/ou toxiques et la formation d'une atmosphère pauvre en oxygène. Une atmosphère pauvre en oxygène peut être mortelle, même dans le cas d'une faible diminution de la teneur en oxygène (1 %).

5.2.3 Dangers d'origine biologique (bactéries et virus)

Bien que des accidents d'origine biologique se produisent rarement, il existe un risque de maladies dues à la prolifération de bactéries et de virus. Ces maladies ne sont pas nécessairement mortelles et leur diagnostic peut ne pas établir un lien avec le travail réalisé. Les bactéries étant très répandues, il est utile d'évaluer les dangers qu'elles peuvent représenter et, également, de prendre des précautions pour prévenir tout effet défavorable dû aux bactéries, même bénignes.

Certains dangers biologiques ne sont pas propres à un site, par exemple tétanos, typhoïde et maladie de Weils, et exigent des précautions d'ordre général en plus de celles spécifiques au site.

La maladie de Weils (ictère leptospirochétosique) résulte d'un contact avec de l'eau contaminée par de l'urine de rat (voir 4.2). C'est pourquoi toute étendue d'eau en extérieur peut être une source de dangers, tout comme les zones à forte population de rats, comme par exemple les décharges. L'infection par le leptospire peut être mortelle si elle n'est pas diagnostiquée à temps.

La présence de spores de charbons bactériens peut également présenter un danger (voir 5.3.4).

5.2.4 Dangers liés aux rayonnements

Les dangers liés aux rayonnements ne sont généralement pas élevés sur un site normal d'investigation et d'échantillonnage. La présence de dangers par rayonnement suite à l'exploitation antérieure d'un site doit être identifiée par une étude sur dossier. Dans toute investigation de site, la nature transitoire de l'exposition devrait permettre de ne pas absorber des doses dangereuses de radioactivité, mais il convient de tenir compte de la nécessité de prendre des précautions et de surveiller le personnel.

5.2.5 Dangers liés à la topographie

Les dangers liés aux caractéristiques physiques font partie de la vie quotidienne. Toutefois, pour les personnels chargés des investigations sur site et des échantillonnages qui travaillent sur un site qu'ils ne connaissent pas, ces caractéristiques physiques peuvent présenter un danger réel et inattendu. Dans certains cas, elles peuvent mettre leur vie en danger mais, plus généralement, il s'agira de blessures aux membres, telles que des entorses ou des fractures.

Le sol peut présenter des irrégularités imprévisibles, comme des fondrières ou des trottoirs masqués par la végétation. Sur les sites abandonnés, prendre garde à ne pas trébucher sur les armatures et les débris. La présence de verre brisé peut augmenter les dangers en cas de chute.

Les excavations aux parois instables peuvent présenter un danger d'effondrement; par ailleurs, les cavités souterraines peuvent également constituer un danger, parce que leur présence n'est pas manifeste ou parce que leur couverture est trop fragile pour supporter un poids comme, par exemple, les cavités ayant pour origine une combustion souterraine.

Les câbles électriques aériens présentent un danger, en particulier lors de l'utilisation de mires ou bien de machines de hauteur importante (excavateurs, équipements de forage), qui peuvent provoquer un court-circuit et par suite une électrocution.

Les canalisations et câbles souterrains peuvent être dangereux, en particulier les alimentations électriques qui présentent un danger d'électrocution.

5.2.6 Dangers liés aux machines

Pratiquement toutes les machines peuvent présenter un certain danger si elles ne sont pas utilisées correctement, conformément aux instructions du fabricant et dans le respect des règles de sécurité applicables. Dans de nombreux cas, toutefois, ces points ne sont pas totalement observés ni pris en compte.

Lors de l'installation d'un site d'échantillonnage, le fait de perforer du béton peut provoquer des projections dangereuses de particules.

Le bruit causé par les machines peut aussi présenter un danger, en particulier lors de l'utilisation de brise-béton, de machines de grande puissance ou d'explosifs.

Concernant l'utilisation d'une tarière manuelle, en particulier à grande profondeur, prendre garde à ne pas fournir d'efforts physiques trop importants. Concernant l'utilisation des tarières mécaniques, prendre garde à ne pas forcer sur la tarière ou à ne pas l'utiliser à trop haut régime pour réduire la possibilité d'un accident lors de la rencontre d'un obstacle ou de toute autre cause de changement de direction brutal.

Il convient de toujours utiliser correctement les machines. Dans le cas de machines de grande taille avec conducteur, il est important que le personnel effectuant l'investigation ne s'expose pas au risque d'être heurté par la machine en fonctionnement, soit en se tenant trop près, soit en travaillant hors du champ visuel du conducteur. Il convient de ne jamais confier l'utilisation de ces machines à un personnel non formé.