
Matériel agricole — Sécurité —

**Partie 14:
Enrubanneuses**

*Agricultural machinery — Safety —
Part 14: Bale wrappers*

**iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)**

[ISO 4254-14:2016](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7209c6e9-f419-42bd-9ef0-28110b1d64fa/iso-4254-14-2016)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7209c6e9-f419-42bd-9ef0-28110b1d64fa/iso-4254-14-2016>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4254-14:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7209c6e9-f419-42bd-9ef0-28110b1d64fa/iso-4254-14-2016>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2016, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	2
3 Termes et définitions	2
4 Liste des phénomènes dangereux significatifs	5
5 Exigences de sécurité et/ou mesures	10
5.1 Généralités.....	10
5.2 Commandes.....	10
5.2.1 Généralités.....	10
5.2.2 Commandes à distance (filaires ou sans fil).....	10
5.2.3 Commande d'arrêt de la machine.....	11
5.2.4 Sécurité et fiabilité des commandes.....	11
5.3 Machines avec mode de fonctionnement automatique.....	11
5.4 Chargement et déchargement des balles.....	11
5.4.1 Visibilité pendant le chargement et déchargement des balles.....	11
5.4.2 Système de chargement et de déchargement de la balle.....	12
5.4.3 Déchargement des balles.....	12
5.4.4 Stabilité.....	12
5.5 Maintenance et réglages.....	12
5.5.1 Remplacement du film plastique d'enrubannage.....	13
5.5.2 Récupération des résidus du film d'enrubannage.....	13
5.6 Système de pré-étirage.....	13
5.6.1 Généralités.....	13
5.6.2 Dispositif d'arrêt.....	14
5.6.3 Exigences supplémentaires pour les enrubanneuses à table tournante.....	16
5.7 Dispositif permettant de couper le film d'enrubannage.....	16
5.8 Bruit.....	16
5.8.1 Réduction du bruit.....	16
5.8.2 Vérification des exigences sur le bruit fondée sur les valeurs d'émission sonore.....	16
6 Vérification des exigences de sécurité et des mesures de prévention	17
7 Informations pour l'utilisation	17
7.1 Manuel de l'opérateur.....	17
7.2 Marquage.....	18
7.2.1 Généralités.....	18
7.2.2 Signaux d'information.....	18
7.2.3 Signaux de sécurité.....	19
Annexe A (informative) Enrubanneuses — Exemples	20
Annexe B (informative) Stabilité de l'ensemble tracteur-enrubanneuse	22
Annexe C (normative) Stabilité au chargement	23
Annexe D (normative) Méthodes d'essai et critères d'acceptation pour le bras sensible (dispositif sensible à la pression)	27
Bibliographie	33

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document 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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [Avant-propos — Informations supplémentaires](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7209c0e9-1419-42bd-9e10-28110b1d64fa/iso-4254-14-2016).

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 23, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers*, sous-comité SC 7, *Matériel de récolte et de conservation*.

L'ISO 4254 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Matériel agricole — Sécurité*:

- *Partie 1: Exigences générales*
- *Partie 5: Machines de travail du sol à outils animés*
- *Partie 6: Pulvérisateurs et distributeurs d'engrais liquides*
- *Partie 7: Moissonneuses-batteuses, récolteuses-hacheuses-chargeuses de foin et récolteuses de coton*
- *Partie 8: Distributeurs d'engrais solides*
- *Partie 9: Semoirs*
- *Partie 10: Faneuses et andaineuses rotatives*
- *Partie 11: Ramasseuses-presses*
- *Partie 12: Faucheuses rotatives à disques, faucheuses rotatives à tambours et faucheuses-broyeuses*
- *Partie 13: Grandes faucheuses rotatives*
- *Partie 14: Enrubanneuses*

Introduction

La structure des normes de sécurité dans le domaine des machines est la suivante:

- a) normes de type A (normes fondamentales), contenant des notions fondamentales, des principes de conception et des aspects généraux relatifs aux machines;
- b) normes de type B (normes génériques de sécurité), traitant d'un ou de plusieurs aspect(s) de la sécurité ou d'un ou de plusieurs type(s) de protection valable pour une large gamme de machines:
 - normes de type B1 traitant d'aspects particuliers de la sécurité (par exemple distances de sécurité, température superficielle, bruit);
 - normes de type B2 traitant de moyens de protection (par exemple commandes bimanuelles, dispositifs de verrouillage, dispositifs sensibles à la pression, protecteurs);
- c) normes de type C (normes de sécurité par catégorie de machines), traitant des exigences de sécurité détaillées s'appliquant à une machine particulière ou à un groupe de machines particulier.

La présente partie de l'ISO 4254 est une norme de type C tel que mentionné dans l'ISO 12100.

Les machines concernées et l'étendue des phénomènes dangereux, des situations dangereuses et des événements dangereux couverts sont indiqués dans le domaine d'application de la présente partie de l'ISO 4254. Ces phénomènes dangereux sont spécifiques aux enrubanneuses de balles portées, semi-portées et traînées pour les balles de produits agricoles de récolte, y compris les enrubanneuses combinées ou intégrées aux ramasseuses-presses.

Les phénomènes dangereux significatifs communs à toutes les machines agricoles (automotrices à conducteur porté, portées, semi-portées et traînées) sont traités dans l'ISO 4254-1.

Lorsque les exigences de la présente norme de type C sont différentes de celles énoncées dans des normes de type A ou de type B, les exigences de la présente norme de type C prévalent sur celles des autres normes pour les machines conçues et fabriquées conformément aux dispositions de la présente norme de type C.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4254-14:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7209c6e9-f419-42bd-9ef0-28110b1d64fa/iso-4254-14-2016>

Matériel agricole — Sécurité —

Partie 14: Enrubanneuses

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 4254, destinée à être utilisée conjointement avec l'ISO 4254-1, spécifie les exigences de sécurité et leur vérification en matière de conception et de construction d'enrubanneuses portées, semi-portées, traînées et immobiles pour les balles de produits agricoles de récolte, y compris les enrubanneuses combinées ou intégrées aux ramasseuses-presses.

Elle décrit les méthodes permettant d'éliminer ou de réduire les phénomènes dangereux liés à l'utilisation prévue et au mauvais usage raisonnablement prévisible de ces machines par une personne (l'opérateur) dans des conditions normales de fonctionnement et de service.

En outre, elle spécifie le type d'informations que le fabricant doit fournir sur les pratiques d'utilisation sûre.

NOTE 1 Il est possible d'ajouter des exigences supplémentaires pour les enrubanneuses automotrices lors de la prochaine révision de la présente partie de l'ISO 4254.

NOTE 2 Des exemples de ces machines sont donnés à l'Annexe A.

NOTE 3 Les exigences relatives aux ramasseuses-presses sont spécifiées dans l'ISO 4254-11.

Lorsque des exigences de la présente partie de l'ISO 4254 diffèrent de celles spécifiées dans l'ISO 4254-1, les exigences de la présente partie de l'ISO 4254 prévalent sur les exigences de l'ISO 4254-1 pour les machines conçues et fabriquées conformément aux exigences de la présente partie de l'ISO 4254.

La présente partie de l'ISO 4254, ainsi que l'ISO 4254-1, traite de tous les phénomènes dangereux significatifs (tels qu'énumérés au [Tableau 1](#)), situations et événements dangereux relatifs aux enrubanneuses de balles portées, semi-portées et traînées, y compris aux enrubanneuses combinées aux ramasseuses-presses, lorsqu'elles sont utilisées comme prévu et dans les conditions de mauvais usage raisonnablement prévisibles par le fabricant (voir [Article 4](#)).

La présente partie de l'ISO 4254 ne s'applique pas:

- aux enrubanneuses fixes non mobiles;
- aux enrubanneuses en continu (tube/ligne);
- aux processus d'enrubannage ne concernant que la partie circonférentielle de la balle et qui n'intervient que dans la chambre de compression;
- à l'intégrité des systèmes de commande relatifs à la sécurité par rapport à la spécification des niveaux de performance;
- aux phénomènes dangereux environnementaux (à l'exception du bruit), à la sécurité routière, ni aux phénomènes dangereux liés aux pièces en mouvement pour la transmission de puissance;
- aux phénomènes dangereux liés à la maintenance ou aux réparations réalisées par des professionnels de l'entretien.

NOTE 4 Les exigences spécifiques aux réglementations routières ne sont pas prises en compte dans la présente partie de l'ISO 4254.

La présente partie de l'ISO 4254 ne s'applique pas aux machines fabriquées avant sa date de publication.

2 Références normatives

Les documents suivants, en tout ou partie, sont référencés de manière normative dans le présent document et indispensables pour son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence (y compris les éventuels amendements) s'applique.

ISO 3600, *Tracteurs, matériels agricoles et forestiers, matériel à moteur pour jardins et pelouses — Manuels d'utilisation — Contenu et présentation*

ISO 3864-1, *Symboles graphiques — Couleurs de sécurité et signaux de sécurité — Partie 1: Principes de conception pour les signaux de sécurité et les marquages de sécurité*

ISO 4254-1:2013, *Matériel agricole — Sécurité — Partie 1: Exigences générales*

ISO 12100:2010, *Sécurité des machines — Principes généraux de conception — Appréciation du risque et réduction du risque*

ISO 13849-1, *Sécurité des machines — Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité — Partie 1: Principes généraux de conception*

ISO 13849-2:2012, *Sécurité des machines — Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité — Partie 2: Validation*

ISO 13857:2008, *Sécurité des machines — Distances de sécurité empêchant les membres supérieurs et inférieurs d'atteindre les zones dangereuses*

ISO 14982, *Machines agricoles et forestières — Compatibilité électromagnétique — Méthodes d'essai et critères d'acceptation*

ISO 25119-1, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers — Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité — Partie 1: Principes généraux pour la conception et le développement*

ISO 25119-2, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers — Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité — Partie 2: Phase de projet*

ISO 25119-3, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers — Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité — Partie 3: Développement en série, matériels et logiciels*

ISO 25119-4, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers — Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité — Partie 4: Procédés de production, de fonctionnement, de modification et d'entretien*

ISO/TR 11688-1, *Acoustique — Pratique recommandée pour la conception de machines et d'équipements à bruit réduit — Partie 1: Planification*

IEC 60204-1, *Sécurité des machines — Équipement électrique des machines — Partie 1: Règles générales*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 12100, l'ISO 4254-1 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1 enrubanneuse
machine servant à emballer les balles préformées de produits de récolte agricoles dans un film plastique d'enrubannage

3.2**enrubanneuse stationnaire**

enrubanneuse (3.1), généralement dotée de sa propre source d'énergie, destinée à être utilisée en position statique, mais qui peut être facilement déplacée d'un endroit à un autre pour emballer des balles unitaires ou former des tubes de plusieurs balles devant être chargées au moyen de dispositifs extérieurs

Note 1 à l'article: les enrubanneuses en continu (tube/ligne) ne sont pas couvertes par la présente partie de l'ISO 4254.

Note 2 à l'article: voir, par exemple, la [Figure A.4](#).

3.3**enrubanneuse fixe non mobile**

enrubanneuse (3.1) conçue pour être utilisée à un emplacement fixe et non destinée à être déplacée d'un endroit à un autre

3.4**table d'enrubannage fixe**

pièce de la machine sur laquelle la balle devant être enrubannée est placée et transmettant un mouvement rotatif à la balle au moyen de rouleaux ou de courroies, généralement autour d'un axe parallèle au sol

Note 1 à l'article: voir, par exemple, la [Figure 1](#).

3.5**table d'enrubannage tournante**

table d'enrubannage qui, en plus de la rotation autour d'un axe parallèle au sol, transmet un autre mouvement rotatif à la balle, autour d'un axe généralement perpendiculaire au sol

Note 1 à l'article: voir, par exemple, la [Figure 2](#).

3.6**table à autochargement**

table capable de ramasser directement la balle se trouvant au sol et de la poser directement au sol

3.7**système de pré-étirage**

système constitué d'un nombre de rouleaux y compris un (des) rouleau(x) de film plastiques qui, en raison d'une vitesse périphérique différente, tend le film plastique

3.8**bras d'enrubannage**

pièce de la machine, y compris le système de pré-étirage, qui fait tourner le *système de pré-étirage* (3.7) autour de la balle pour l'enrubanner

3.9**bras/système de chargement**

dispositif motorisé servant à ramasser la balle se trouvant au sol et à la charger sur la table

3.10**système de déchargement**

dispositif servant à décharger la balle enrubannée sur le sol

3.11**mode automatique**

fonction de la machine constituée de cycles de travail répétitifs ou d'un cycle de travail unique qui, une fois démarré par l'actionnement intentionnel d'une commande par l'opérateur ou par la machine elle-même, répète un cycle ou s'arrête à la fin d'un cycle sans intervention de l'opérateur dans le cadre du fonctionnement normal de la machine

[SOURCE: ISO 4254-1:2013, 3.7]

3.12
cycle de travail

série d'événements fonctionnels de la machine qui se répètent et qui retournent au point de départ ou s'arrêtent à un point d'arrêt prédéterminé

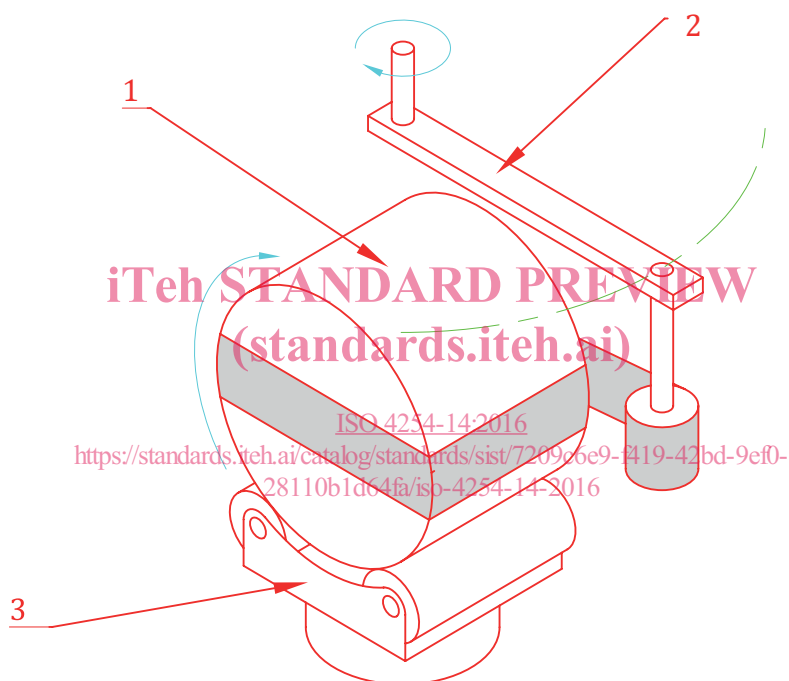
[SOURCE: ISO 4254-1:2013, 3.8, modifiée]

3.13
commande à distance sans fil

boîtier sans fil ayant généralement une fonction de « marche » et « arrêt » pour un cycle automatique, et éventuellement deux fonctions supplémentaires de chargement et déchargement

3.14
commande à distance filaire

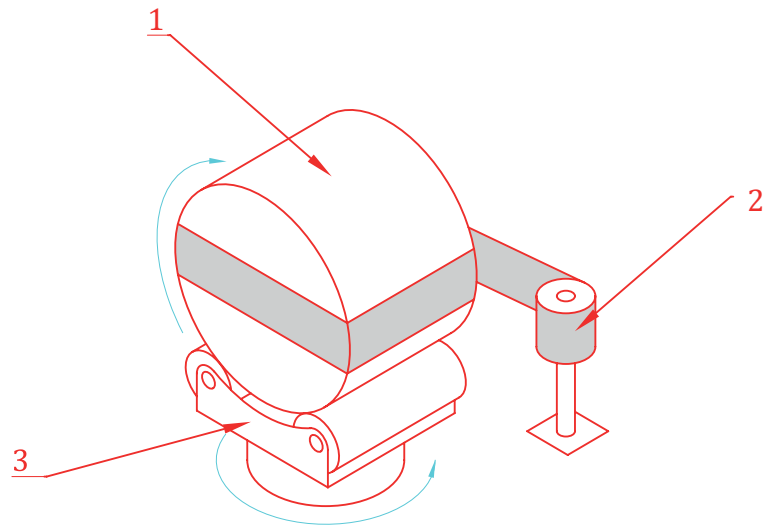
commande à distance pouvant être filaire ou par une unité de commande électrique ayant un commutateur manuel, pour activer chaque fonction de la machine



Légende

- 1 balle
- 2 bras d'enrubannage
- 3 table d'enrubannage fixe

Figure 1 — Table d'enrubannage fixe et rotation de la balle et du bras d'enrubannage



Légende

- 1 balle
- 2 rouleau de ruban de film
- 3 table d'enrubannage tournante

Figure 2 — Table d'enrubannage tournante et rotations de la balle

ITeH STANDARD PREVIEW
 (standards.iteh.ai)

4 Liste des phénomènes dangereux significatifs

Le [Tableau 1](#) spécifie les phénomènes dangereux significatifs et les situations et événements dangereux significatifs qui ont été identifiés par une appréciation du risque comme étant significatifs pour ce type de machines, couvert par la présente partie de l'ISO 4254 et qui peut nécessiter une action spécifique par le concepteur ou le fabricant pour éliminer ou réduire le risque.

L'attention est attirée sur la nécessité de vérifier que les exigences de sécurité spécifiées dans la présente partie de l'ISO 4254 s'appliquent à chacun des phénomènes dangereux significatifs engendrés par une machine donnée et de veiller à ce que l'appréciation du risque soit complète.

Tableau 1 — Liste des phénomènes dangereux liés aux enrubanneuses de balles, y compris aux enrubanneuses combinées aux ramasseuses-presses

Na	Phénomène dangereux	Situation/événement dangereux	Article/paragraphe de l'ISO 4254-1:2013	Article/paragraphe de la présente partie de l'ISO 4254
A.1	Phénomènes dangereux mécaniques			
A.1.1	Phénomène dangereux d'écrasement	<ul style="list-style-type: none"> — Commandes — Transmission de puissance — Outils de travail — Entretien/maintenance — Points de cisaillement/de pincement — Déplacement de la machine — Stabilité — Montage des machines 	4.5.3; 5.1.3.2; 5.1.8; 6.1 6.4 4.10 4.11; 4.17.1; 4.17.3; 4.9.2; 4.9.3 5.1.4 5.2 6.2 6.2.2; 6.2.3; 6.3	— — 5.2 ; 5.3 ; 5.4 ; 5.5 ; 5.6 ; 5.5.1 ; 5.4.2 — 5.4.3 5.4.3 ; 5.4.4 —
A.1.2	Phénomènes dangereux de cisaillement	<ul style="list-style-type: none"> — Commandes — Transmission de puissance — Outils de travail — Entretien/maintenance — Points de cisaillement/de pincement — Déplacement de la machine — Stabilité — Montage des machines 	4.5.3; 5.1.3.2; 5.1.8; 6.1 6.4 4.10 4.11; 4.17.1; 4.17.3; 4.9.2; 4.9.3 5.1.4 5.2 6.2 6.2.2; 6.2.3; 6.3	— — 5.2 ; 5.3 ; 5.4.2 ; 5.6 ; 5.5 — — — — —
A.1.3	Phénomènes dangereux de coupure ou de sectionnement	<ul style="list-style-type: none"> — Outils de travail 	4.9.2; 4.9.3	5.7
A.1.4	Phénomène dangereux de happement, d'enroulement	<ul style="list-style-type: none"> — Transmission de puissance — Outils de travail 	6.4 4.9.2; 4.9.3	— 5.2 ; 5.3 ; 5.5 ; 5.6.3
A.1.5	Phénomènes dangereux d'entraînement ou d'emprisonnement	<ul style="list-style-type: none"> — Transmission de puissance — Outils de travail — Entretien/maintenance 	6.4 4.9.2; 4.9.3 —	— 5.2 ; 5.3 ; 5.6 5.5
A.1.6	Phénomènes dangereux de choc	<ul style="list-style-type: none"> — Outils de travail 	—	5.2 ; 5.3 ; 5.6
A.1.9	Phénomène dangereux d'injection ou d'éjection de fluide sous haute pression	<ul style="list-style-type: none"> — Composants hydrauliques 	4.13; 6.5	—
a En référence à l'ISO 4254-1:2013, Tableau A.1.				

Tableau 1 (suite)

Na	Phénomène dangereux	Situation/événement dangereux	Article/paragraphe de l'ISO 4254-1:2013	Article/paragraphe de la présente partie de l'ISO 4254
A.2	Phénomènes dangereux électriques			
A.2.1	Contact des personnes avec des parties actives (contact direct)	— Équipement électrique	4.12; 5.3; 6.5	—
A.2.2	Contact des personnes avec des parties qui sont devenues actives à la suite d'une défaillance (contact indirect)	— Équipement électrique	4.12.1	—
A.2.4	Rayonnement thermique ou autres phénomènes tels que projection de particules en fusion et effets chimiques à la suite de courts-circuits, surcharges, etc.	— Équipement électrique	4.12.2; 5.3.1	—
A.2.5	Phénomène électromagnétique	— Équipement électrique	4.18	5.1.3
A.3	Phénomènes dangereux thermiques			
	Brûlures, engelures et autres lésions par un contact possible des personnes avec des objets ou des matériaux à des températures extrêmes hautes ou basses, par des flammes ou des explosions et aussi par le rayonnement de sources de chaleur	— Liquides de service — Surfaces chaudes	4.15 5.5	— —
^a En référence à l'ISO 4254-1:2013, Tableau A.1.				