

Sommaire

Page

Avant-propos	v
Introduction.....	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Stratégie d'appréciation du risque et de réduction du risque	9
5 Appréciation du risque	13
5.1 Généralités	13
5.2 Information pour l'appréciation du risque	13
5.3 Détermination des limites de la machine.....	14
5.3.1 Généralités	14
5.3.2 Limites d'utilisation.....	14
5.3.3 Limites dans l'espace	15
5.3.4 Limites dans le temps.....	15
5.3.5 Autres limites.....	15
5.4 Identification des phénomènes dangereux	16
5.5 Estimation du risque	18
5.5.1 Généralités	18
5.5.2 Éléments de risque.....	18
5.5.3 Aspects à considérer pendant l'estimation du risque.....	21
5.6 Évaluation du risque	23
5.6.1 Généralités	23
5.6.2 Réduction du risque adéquate.....	23
5.6.3 Comparaison des risques	23
6 Réduction du risque.....	24
6.1 Généralités	24
6.2 Mesures de prévention intrinsèque.....	25
6.2.1 Généralités	25
6.2.2 Prise en compte des facteurs géométriques et des aspects physiques.....	25
6.2.3 Prise en compte des connaissances techniques générales sur la conception des machines	26
6.2.4 Choix d'une technologie adéquate	27
6.2.5 Application du principe de l'action mécanique positive	27
6.2.6 Dispositions relatives à la stabilité.....	28
6.2.7 Dispositions relatives à la maintenabilité	28
6.2.8 Respect des principes ergonomiques	28
6.2.9 Phénomènes dangereux électriques.....	30
6.2.10 Phénomènes dangereux hydrauliques et pneumatiques.....	30
6.2.11 Application de mesures de prévention intrinsèque aux systèmes de commande	30
6.2.12 Minimiser la probabilité de défaillance des fonctions de sécurité.....	36
6.2.13 Limitation de l'exposition aux phénomènes dangereux par la fiabilité du matériel.....	37
6.2.14 Limitation de l'exposition aux phénomènes dangereux par la mécanisation ou l'automatisation des opérations de chargement (alimentation)/déchargement (évacuation).....	37
6.2.15 Limitation de l'exposition aux phénomènes dangereux par le positionnement des points de réglage et de maintenance à l'extérieur des zones dangereuses	37
6.3 Protection et mesures de prévention complémentaires	38
6.3.1 Généralités	38
6.3.2 Choix et mise en œuvre des protecteurs et des dispositifs de protection	38

6.3.3	Exigences relatives à la conception et à la construction des protecteurs et des dispositifs de protection	43
6.3.4	Mesures de protection destinées à réduire les émissions.....	46
6.3.5	Mesures de prévention complémentaires	47
6.4	Informations pour l'utilisation	50
6.4.1	Exigences générales	50
6.4.2	Emplacement et nature des informations pour l'utilisation	50
6.4.3	Signaux et dispositifs d'avertissement	50
6.4.4	Inscriptions, signes (pictogrammes) et avertissements écrits.....	51
6.4.5	Documents d'accompagnement (en particulier notice d'instructions).....	52
7	Documentation relative à l'appréciation du risque et à la réduction du risque	55
Annexe A	(informative) Représentation schématique d'une machine.....	56
Annexe B	(informative) Exemples de phénomènes dangereux, de situations dangereuses et d'événements dangereux.....	57
Annexe C	(informative) Index trilingue des termes et expressions spécifiques utilisés dans l'ISO 12100	67
Bibliographie	80