

- Mesures de protection destinées à réduire les émissions

Si les mesures destinées à réduire les émissions à la source ne sont pas adéquates, il convient de mettre en œuvre sur la machine des mesures de prévention supplémentaires

- Bruit
- Vibrations
- Substances dangereuses
- Rayonnements

- Mesures de prévention complémentaires

Des mesures de prévention autres que les mesures de prévention intrinsèque, la protection ou les informations pour l'utilisation pourraient devoir être mises en œuvre en fonction de l'utilisation normale de la machine et des mauvais usages raisonnablement prévisibles.

- Composants et éléments permettant d'assurer la fonction d'arrêt d'urgence
- Mesures destinées à permettre à des personnes emprisonnées de s'échapper ou d'être secourues
- Dispositions relatives à la consignation
- Dispositions destinées à faciliter et à rendre sûre la manutention des machines et de leurs éléments lourds
- Dispositions relatives à la sécurité de l'accès aux machines

3. Informations pour l'utilisation

Des informations doivent être fournies à l'utilisateur sur l'utilisation normale de la machine, qui tient compte notamment de tous ses modes de fonctionnement.

Les informations doivent comprendre toutes les instructions nécessaires pour que la machine soit utilisée correctement et en sécurité. À cette fin, elles doivent informer et avertir les utilisateurs quant au risque résiduel.

Les points suivants doivent être pris en compte:

- Emplacement et nature des informations pour l'utilisation
- Signaux et dispositifs d'avertissement
- Inscriptions, signes (pictogrammes) et avertissements écrits
- Documents d'accompagnement (en particulier notice d'instructions)
- Réalisation de la notice d'instructions
- Élaboration et rédaction des informations pour l'utilisation

Sécurité des produits dans la construction mécanique: nous pouvons vous aider.

Nous avons les réponses à vos questions sur les sujets suivants:

- Conformité CE
- Directives et normes européennes
- Sécurité des machines et des dispositifs de commande

Nous réalisons pour vous:

- Examens de type
- Evaluation des mesures de sécurité sur les machines
- Séminaires sur la sécurité des produits

Bénéficiez de notre longue expérience et de nos connaissances techniques et visitez notre site internet:

www.suva.ch/certification-f

Suva

Secteur technique
Organisme de certification SCESp 0008
Organisme européen notifié, numéro d'identification 1246
Case postale 4358, CH-6002 Lucerne
Tél. +41 41 419 61 31
Fax +41 41 419 58 70
technik@suva.ch
www.suva.ch/certification-f

Commandes

www.suva.ch/CE14-2-f
Tél. +41 41 419 58 51

Commandes de normes

Association Suisse de Normalisation
www.snv.ch
Tél. +41 52 224 54 54

Electrosuisse

www.electrosuisse.ch
Tél. +41 44 956 11 11

Référence

CE14-2.f – 02.19



Sécurité des machines - l'essentiel de la réduction du risque

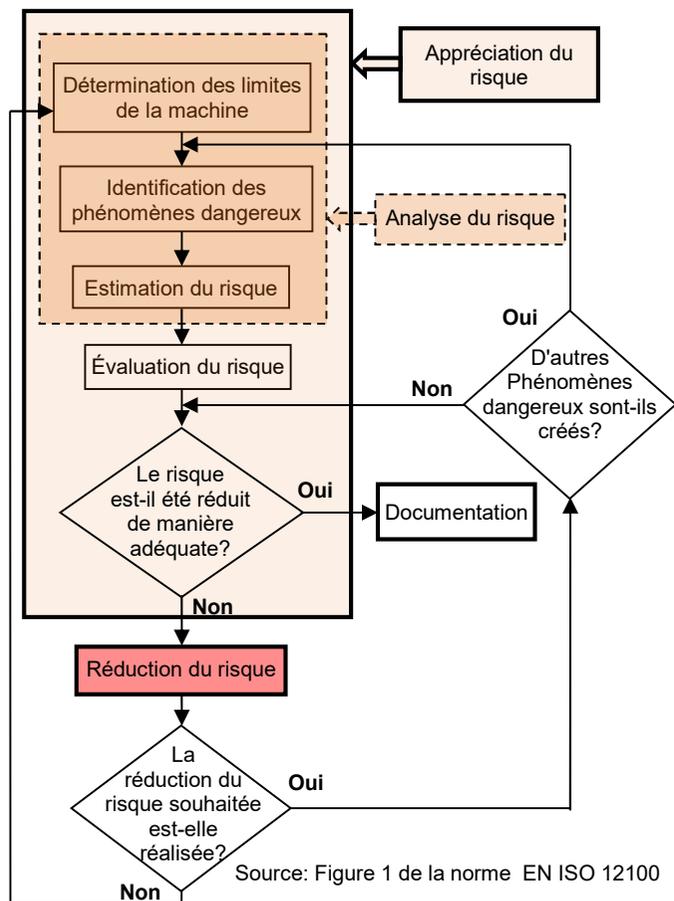
Condensé de la norme EN ISO 12100

La directive 2006/42/CE (directive machines) exige du fabricant d'une machine qu'il procède à une évaluation des risques et prenne des mesures permettant de réduire ces derniers.

La norme EN ISO 12100 spécifie la terminologie de base, les principes et une méthodologie en vue d'assurer la sécurité dans la conception des machines. Elle définit des principes d'évaluation et de réduction des risques et décrit des méthodes d'identification des phénomènes dangereux et d'appréciation ainsi que d'évaluation des risques durant les phases déterminantes de la durée de vie d'une machine et permettant également d'éliminer les phénomènes dangereux ou d'obtenir une réduction suffisante des risques.

Le présent document offre un aperçu des principaux points de la réduction du risque de la norme EN ISO 12100. Il ne dispense pas de la lecture ni de la mise en œuvre des exigences de cette dernière.

L'appréciation du risque consiste en une série d'étapes logiques qui permet d'analyser et d'évaluer, de façon systématique, les risques associés à la machine. Selon les cas, elle pourra être complétée par des mesures de réduction des risques et le plus souvent par une répétition du processus.



Pour réaliser l'objectif de réduction des risques, c'est-à-dire éliminer les phénomènes dangereux en appliquant des mesures de protection appropriées ou réduire les risques, on appliquera la méthode en trois étapes dans l'ordre indiqué ci-dessous.

1. Mesures de prévention intrinsèque:

Éliminer les phénomènes dangereux ou réduit les risques associés par un choix judicieux des caractéristiques de conception.

2. Protection et/ou mesures de prévention complémentaires:

Mettre en œuvre de façon appropriée des mesures de protection techniques et complémentaires permettant de réduire les risques lorsqu'un phénomène dangereux ne peut être éliminé ou que le risque inhérent ne peut être suffisamment réduit par une construction intrinsèquement sûre.

3. Informations pour l'utilisation:

Si des risques subsistent malgré une construction intrinsèquement sûre et l'application de mesures de sécurité techniques et complémentaires, les informations destinées aux utilisateurs devront mentionner la totalité des risques résiduels.

1. Mesures de prévention intrinsèque:

La prévention intrinsèque constitue la première et la plus importante étape du processus de réduction du risque, car les mesures de prévention inhérentes aux caractéristiques de la machine ont de bonnes chances de rester efficaces en permanence.

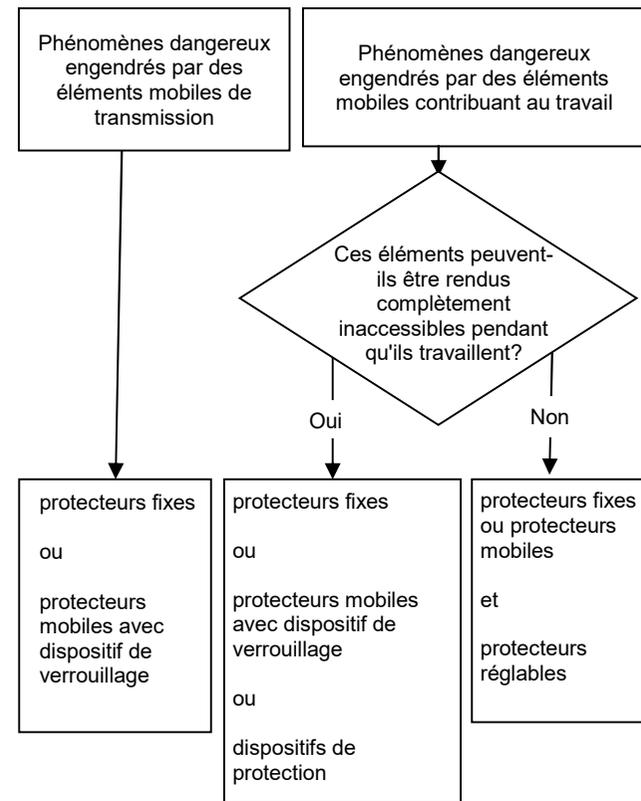
- Prise en compte des facteurs géométriques et des aspects physiques
- Prise en compte des connaissances techniques générales sur la conception des machines
- Choix d'une technologie adéquate
- Application du principe de l'action mécanique positive
- Dispositions relatives à la stabilité
- Dispositions relatives à la maintenabilité
- Respect des principes ergonomiques
- Éviter les Phénomènes dangereux électriques
- Éviter les Phénomènes dangereux hydrauliques et pneumatiques
- Application de mesures de prévention intrinsèque aux systèmes de commande
- Minimiser la probabilité de défaillance des fonctions de sécurité
- Limitation de l'exposition aux phénomènes dangereux par la fiabilité du matériel
- Limitation de l'exposition aux phénomènes dangereux par la mécanisation ou l'automatisation des opérations de chargement (alimentation)/déchargement (évacuation)
- Limitation de l'exposition aux phénomènes dangereux par le positionnement des points de réglage et de maintenance à l'extérieur des zones dangereuses

2. Protection et/ou mesures de prévention complémentaires:

Des protecteurs et des dispositifs de protection doivent être utilisés pour protéger les personnes chaque fois que l'application de mesures de prévention intrinsèque ne permet raisonnablement d'éliminer certains phénomènes dangereux, ni de réduire suffisamment le risque qui leur est lié.

- Choix et mise en œuvre des protecteurs et des dispositifs de protection

Lignes directrices pour le choix des moyens de protection contre les phénomènes dangereux engendrés par les éléments mobiles



Source: Figure 4 de la norme EN ISO 12100

- Exigences relatives à la conception et à la construction des protecteurs et des dispositifs de protection
 - Exigences relatives aux protecteurs
 - Caractéristiques techniques des dispositifs de protection