

Analyse des problèmes observés (AMDEC)

Criticité = Fréquence x Gravité x Non Détection

Criticité / 1000	Mesures correctives
0 à 40	Pas d'action à entreprendre
40 à 100	Action conseillée en fonction du coût
> à 100	Action urgente nécessaire

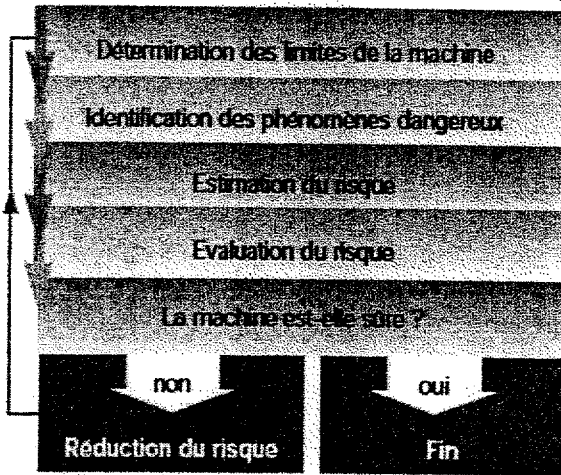
Eléments de notation :

Note	1	3	6	8	10
Fréquence	≤ 1/ mois	< 1/ semaine	≥ 1 / semaine	≥ 2 / semaine	≥ 1/ jour
Gravité	Arrêt < 1/2 heure	1/2 heure ≤ arrêt ≤ 1 heure	1 heure < arrêt < 2,5 heures	2,5 heures ≤ arrêt ≤ 4 heures	Arrêt > 4 heures
Non Détection	Détection immédiate	Détection rapide	Détection lente	Détection tardive	Détection impossible

Appréciation du risque selon la norme EN 1050

La norme EN 1050 vise 3 objectifs :

- réduire ou éliminer le risque,
- choisir le niveau adéquat de sécurité,
- assurer la protection des personnes.



"L'appréciation du risque consiste en une série d'étapes logiques qui permet d'examiner, de façon systématique, les phénomènes dangereux associés à la machine".

Détermination des limites de la machine

- pendant toutes les phases de sa vie (installation, utilisation, démontage),
- dans des conditions normales d'utilisation et de fonctionnement,
- dans des conditions abusives d'exploitation ou d'un dysfonctionnement,
- en tenant compte du niveau de formation et d'expérience des intervenants.

Identification des phénomènes dangereux

- mécaniques : écrasement, choc, etc.,
- électriques,
- physico-chimiques : projection de substances dangereuses, brûlures.

Estimation du risque

Analyse pour chaque situation dangereuse de :

- la gravité de la lésion ou du dommage (facteur S),
- la fréquence et la durée d'exposition dans la zone (facteur F),
- la possibilité d'éviter ou de limiter le phénomène dangereux (facteur P).

Evaluation du risque

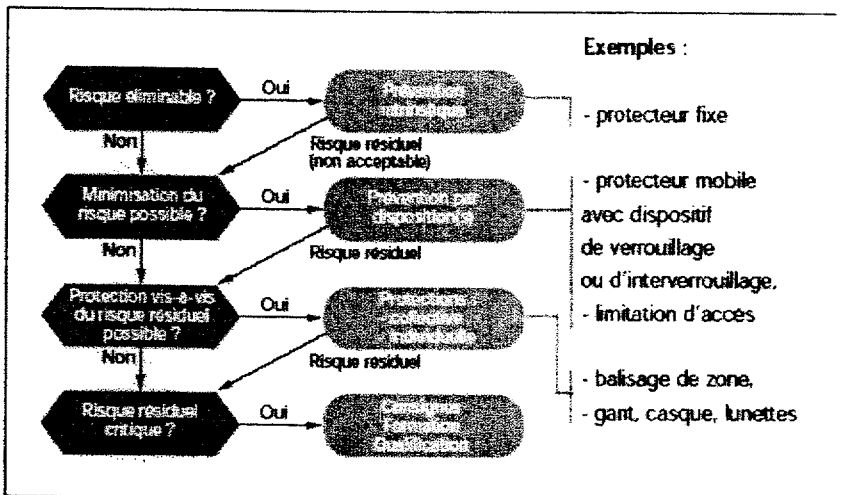
- comparaison par rapport à la réduction attendue du risque,
- vérification du niveau de sécurité atteint.

Prévention des risques selon la norme EN 292-1

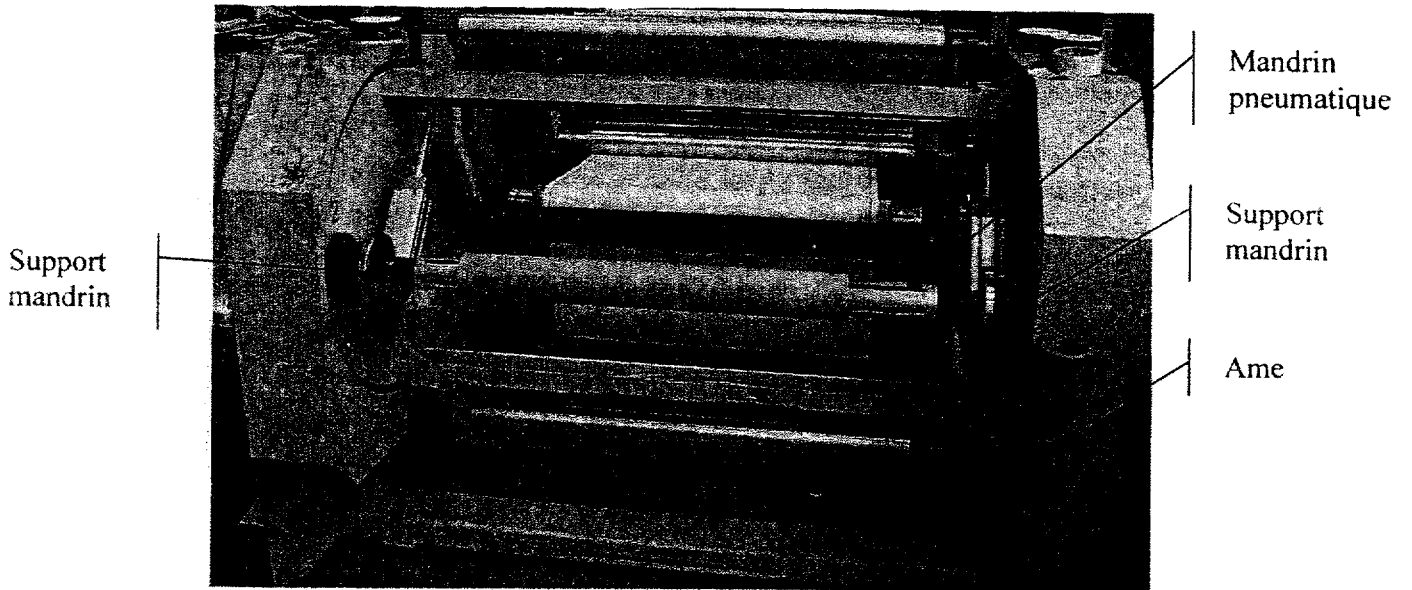
Consiste à éliminer ou diminuer le risque :

- éliminer le risque quand cela est possible (objectif : "0" accident et "0" panne). Seule la prévention intrinsèque permet d'éliminer totalement le risque,
- diminuer le risque, avec comme objectif de le rendre acceptable quand il n'est pas possible de l'éliminer par des protections individuelles, collectives ou des mesures de sécurité.

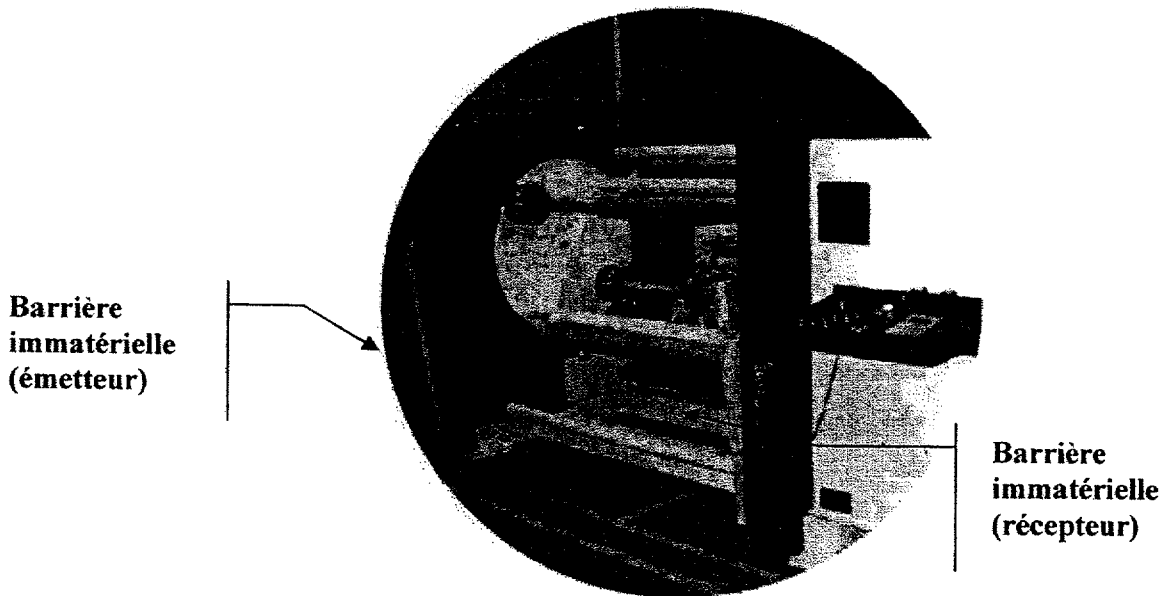
Démarche générale de prévention des risques selon EN 292-1



Groupe enrouleur avant rénovation



Groupe enrouleur après rénovation



Secteurs d'application

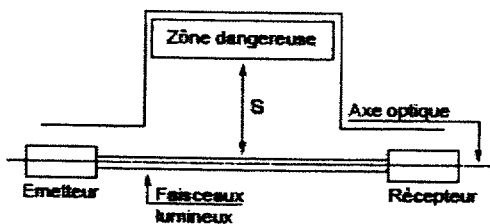
Secteurs d'applications des barrières de type 2 :

- installations d'emballage et d'assemblage,
- installations de convoyage et de manutention,
- systèmes de magasinage et de stockage,
- bennes à ordures.

Types de machines d'utilisation des barrières de type 4 :

- presses (tous types), cisailles et massicots,
- appareils de levage,
- scies (tous types),
- machines d'usinages (tours, fraiseuses, centre d'usinage),
- machines à bois (dégauchiseuses, tours, toupies, défonceuses),
- machines textiles (cadres, métiers à tisser, étuves),
- machines d'impression,
- machines de montage,
- robots d'assemblages.

Règles d'installation



Elles sont définies dans la norme EN 999/ISO 13855. En particulier :

- la distance de sécurité entre la barrière immatérielle et la zone dangereuse,
- la vitesse d'approche du corps,
- les dispositifs monofaisceaux multiples,
- les barrières multifaisceaux.

Calcul de la distance de sécurité minimale S entre la barrière immatérielle et la zone dangereuse

$$S = K (t_1 + t_2) + C \quad (\text{formule générale})$$

S = distance minimum, en mm

K = vitesse d'approche du corps (ou d'une partie du corps), en mm/s

t_1 = temps de réponse du dispositif de protection, en s

t_2 = temps d'arrêt de la machine (mouvements dangereux), en s

C = distance supplémentaire, en mm

■ Cas des barrières monofaisceaux :

$K = 1600$ mm/s

$C = 1200$ mm dans le cas d'un faisceau

$C = 850$ mm dans le cas de plusieurs faisceaux

Les hauteurs protégées sont les suivantes :

Nombre de faisceaux	Hauteurs protégées (mm)
4	300, 600, 900, 1200
3	300, 700, 1100
2	400, 900
1	750

■ Cas des barrières multifaisceaux :

$K = 2000$ mm/s

$C = 8 (d - 14)$ avec d = capacité de détection de la barrière

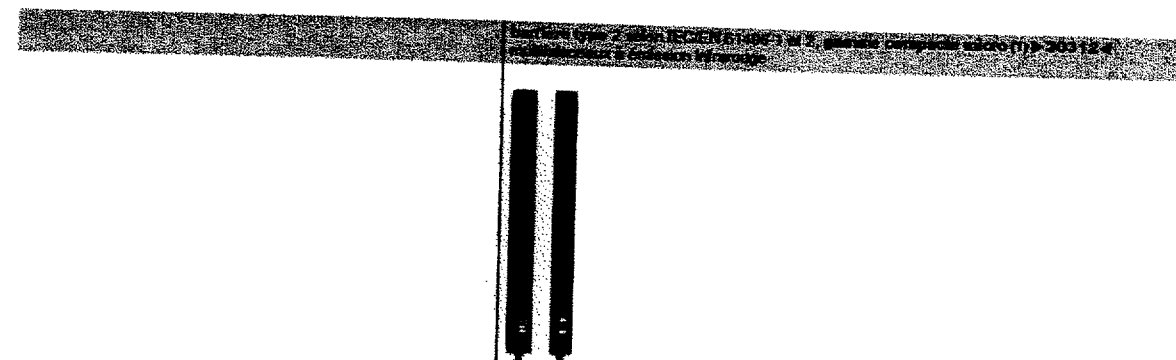
Barrières immatérielles de sécurité XUSLN, Type 2

Compactes micro, à sortie statique

Protection des mains

Les barrières immatérielles de sécurité XUSLN de type 2 ont les fonctions suivantes :

- démarrage automatique pour XUSLNG5C
- démarrage manuel pour XUSLNG5D
- surveillance des relais externes (EDM : External Devices Monitoring)
- aide à l'alignement par 2 DELs
- visualisation des modes de fonctionnement par DEL



portée nominale (Sn) (m)	0,3 ... 15 m
sortie	sur connecteur
capacité de détection (mm)	30 (protection des mains)
nombre de circuits de sécurité	2 statiques PNP
temps de réponse (ms)	14 ... 23 selon modèle

hauteur protégée (mm)	démarrage automatique		démarrage manuel	
	modèle	partie	modèle	partie
150	XUSLNG5C0150		XUSLNG5D0150	
300	XUSLNG5C0300		XUSLNG5D0300	
450	XUSLNG5C0450		XUSLNG5D0450	
600	XUSLNG5C0600		XUSLNG5D0600	
750	XUSLNG5C0750		XUSLNG5D0750	
900	XUSLNG5C0900		XUSLNG5D0900	
1050	XUSLNG5C1050		XUSLNG5D1050	
1200	XUSLNG5C1200		XUSLNG5D1200	
1350	XUSLNG5C1350		XUSLNG5D1350	
1500	XUSLNG5C1500		XUSLNG5D1500	

fournis avec : un bâton de test, 2 ensembles de 2 équerres avec visserie, un guide d'exploitation avec certificat de conformité, 1 jeu de suppresseur d'arc

à commander séparément : prolongateurs (voir accessoires ci-dessous)

(1) Fonction "mating" (enlèvement de la protection) possible avec un module externe XPSLCA (voir page G7 ou p-30311-4)

Alimentations pour barrières XUSLN (2)

recouvrement	monophasé (N-L1) ou biphasé (L1-L2)	nombre de bornes de sortie	puissance nominale (W)	nombre de bornes d'entrée	nombrement	partie
~ 100 ... 120	24 ... 28,8	72	3	auto/manu	ABL8RPS24030	
~ 200 ... 500		120	5	auto/manu	ABL8RPS24050	
- 15 %, + 10 %		240	10	auto/manu	ABL8RPS24100	

(2) Conformité à la norme EN 61000-3-2.

Accessoires

description	pour	type	partie	
kit de fixation (2 équerres)	barrières XUSLN		XUSLZ210	
prolongateurs	barrières XUSLN	type émetteur	3	XSZNCT03
			10	XSZNCT10
			30	XSZNCT30
		type récepteur	3	XSZNCR03
			10	XSZNCR10
			30	XSZNCR30
suppresseur d'arc (couple)	tous types de barrières		XUSLZ500	
guide d'exploitation sur cédérom	tous types de barrières		XUSLZ450	
marques de renvoi d'angle			p-30308-4	
kit antivibrations			p-30308-4	
piéd de fixation			p-30308-4	