

ALPS Safety SA
Vouvry &
Yverdon-les-Bains
Spécialiste en
Sécurité Machines
et Equipements
Process





5 à 7 du 21 novembre 2019

Les responsabilités de chacun



Yves GALLEY

CEO, expert safety machines

Pierre BOREL

Chef de Projets, expert safety machines

Fernando DINIZ

Mise en conformité CE dès le 01.01.2020

J-F MEYNET

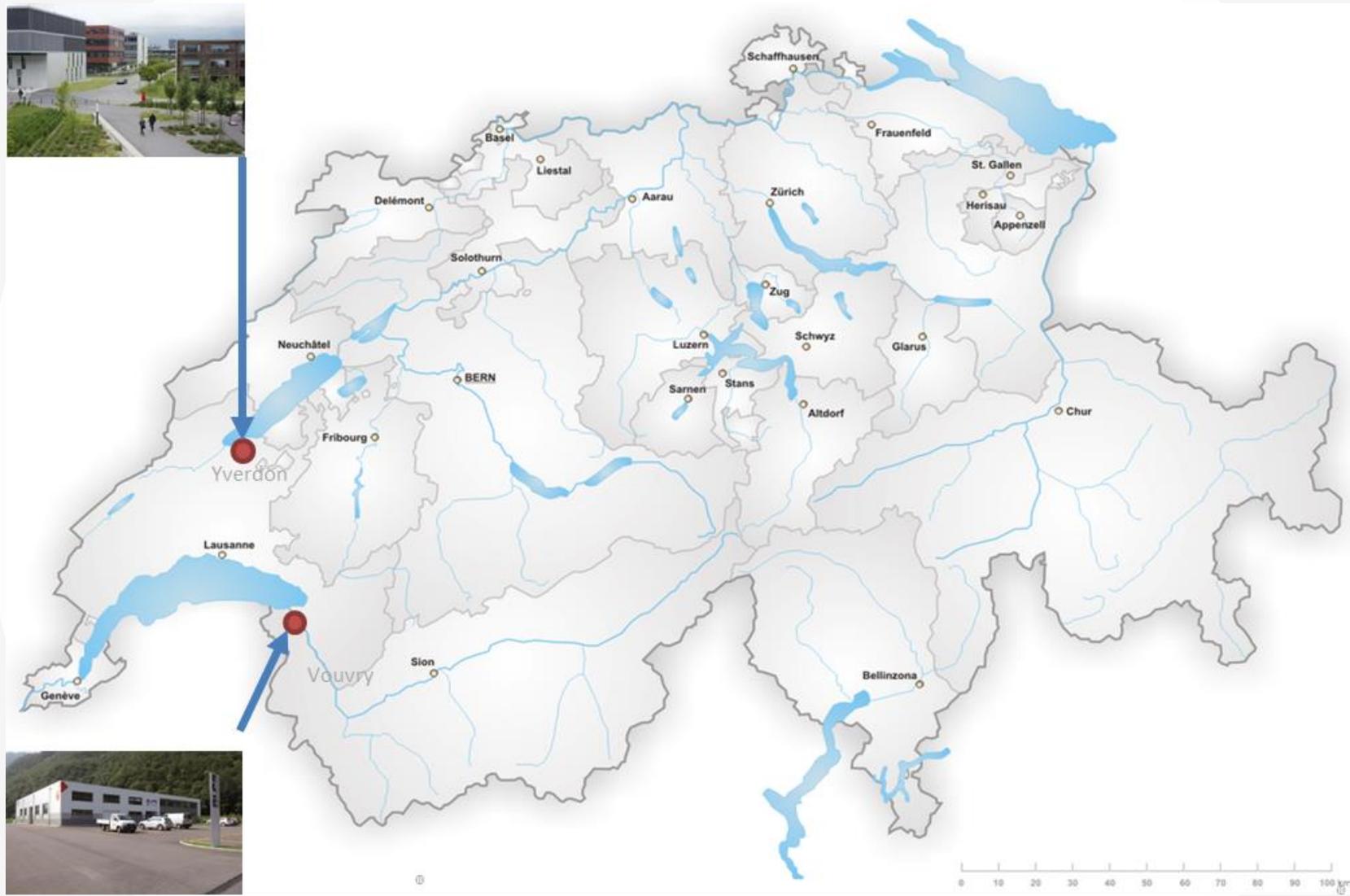
Président du CA et CEO ALPS Automation

Cyril FAIVRE

Directeur Commercial (PT)

50+ collaborateurs d'ALPS Automation :

chefs de projets, techniciens, ingénieurs et assistantes



150 CLIENTS, principalement en Suisse Romande

2000+

ANALYSE DE RISQUE

effectuées dans le cadre d'analyse de parcs de machines, permettant à nos clients utilisateurs de machines d'évaluer les risques et de prendre des mesures correctives efficaces !

300+

DOSSIER TECHNIQUE

- > analyse de risque +
- > calculs PL +
- > mesures correctives +
- > instructions de sécurité

permettant à nos clients fabricants de machines de répondre aux exigences de la directive machine 2006/42/CE

300+

MISE EN CONFORMITE

de machines réalisées, de A à Z, clé en main, permettant à nos clients d'utiliser des machines sûrs dans leurs ateliers et usines avec l'assurance de répondre aux exigences de OPA

200+

PERSONNE FORMEE

lors de nos cessions de formation dédiées aux différents thèmes de la sécurité machines, permettant à nos clients de maîtriser les risques fabricants ou utilisateur de machines

150+

CERTIFICAT CE

délivrés, après réalisation du DT et de la mise en place des mesures correctives, permettant à nos clients de vendre ou d'utiliser leurs machines avec l'assurance d'être en conformité

Fabricants de machines – livrer des machines conformes

Réalisation du Dossier Technique (Analyse des risques, sécurité fonctionnelle, instructions de sécurité)

Mise en place du concept sécurité machine (aide au choix des solutions et des composants safety)

Utilisateurs de machines – assurer la santé et sécurité de ses employés

Audit de votre parc de machines, liste des mesures correctives

Mise en place du concept sécurité machines (Formation, EPI, achat de nouvelles machines, ...)

Aide pour la mise en conformité de machines, fabrication de machines internes et installation de quasi-machines.

Mise en conformité CE, de A à Z, clé en main – certification CE

Analyse de risque, étude et mise en place des mesures correctives

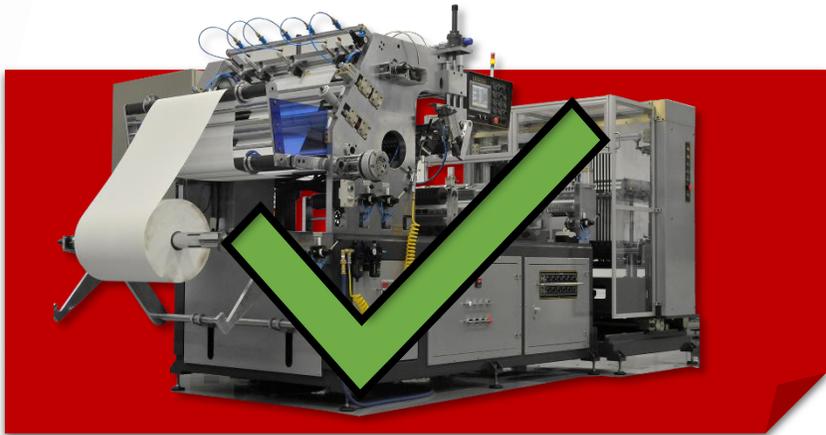
REMISE D'UN CERTIFICAT CE 2006/42/CE « ALPS SAFETY »

- Qu'est-ce que la **sécurité machines et équipements process** ?
- Notions de **Directives** et de **Normes**
- Directive Machines **2006/42/CE** et **OMach**
- **OPA**
- Directive Machines **2006/42/CE** versus **OPA**
- Voyons les différents **cas** !
 - *Fabrication d'une machine*
 - *Achat d'une machine neuve*
 - *Utilisation d'une machine*
 - *Modification et maintenance d'une machine*
- Questions ?

Qu'est-ce que la **sécurité machines** ?



La sécurité machine concerne :



Les machines et équipements process

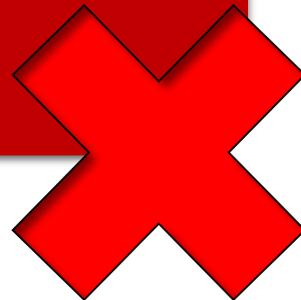


et aussi les outils portatifs, engins de chantiers, etc...
tout ce qui «bouge» !

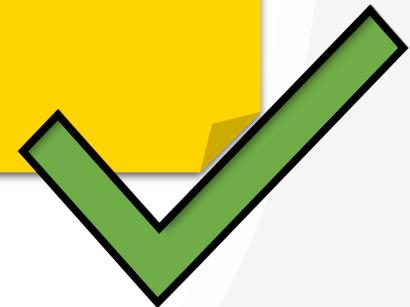


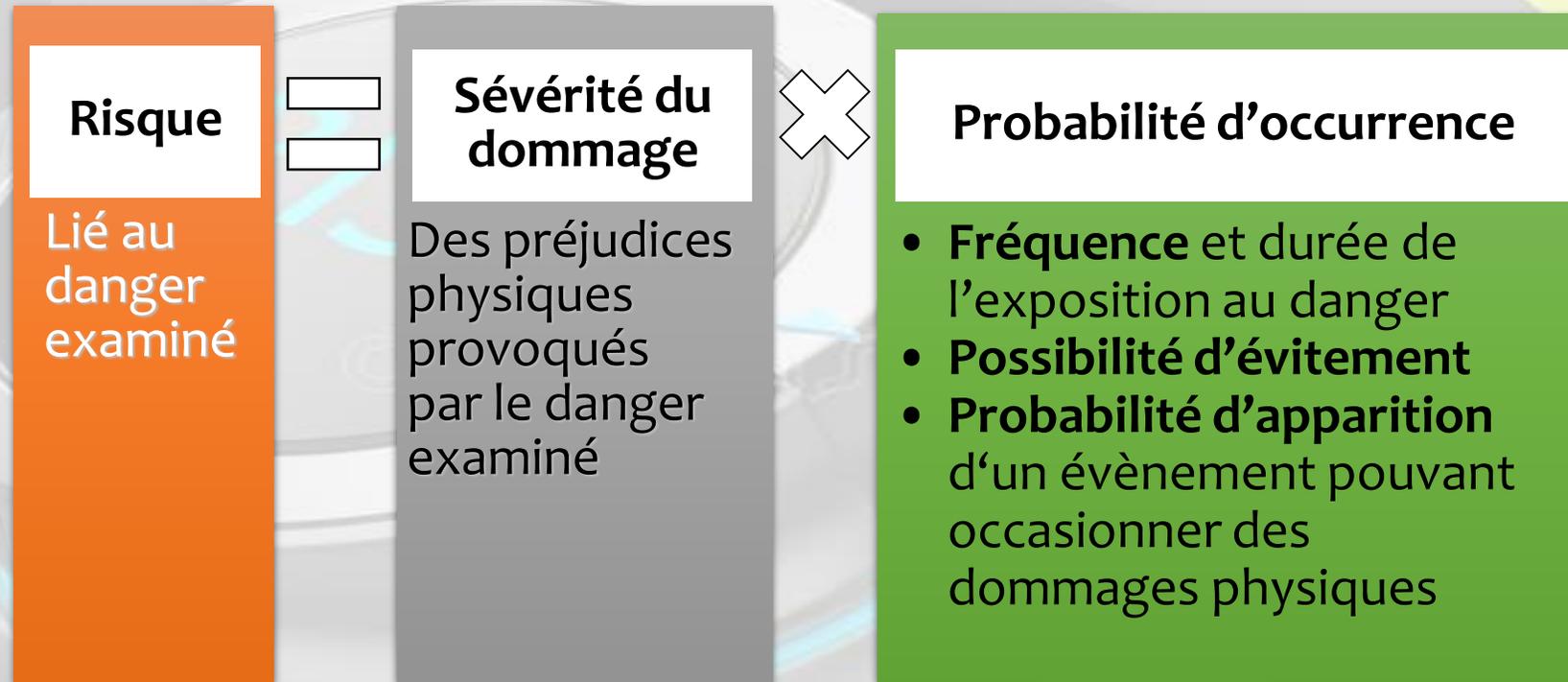
L'objectif de la sécurité machines est d'atteindre :

Un risque ZERO



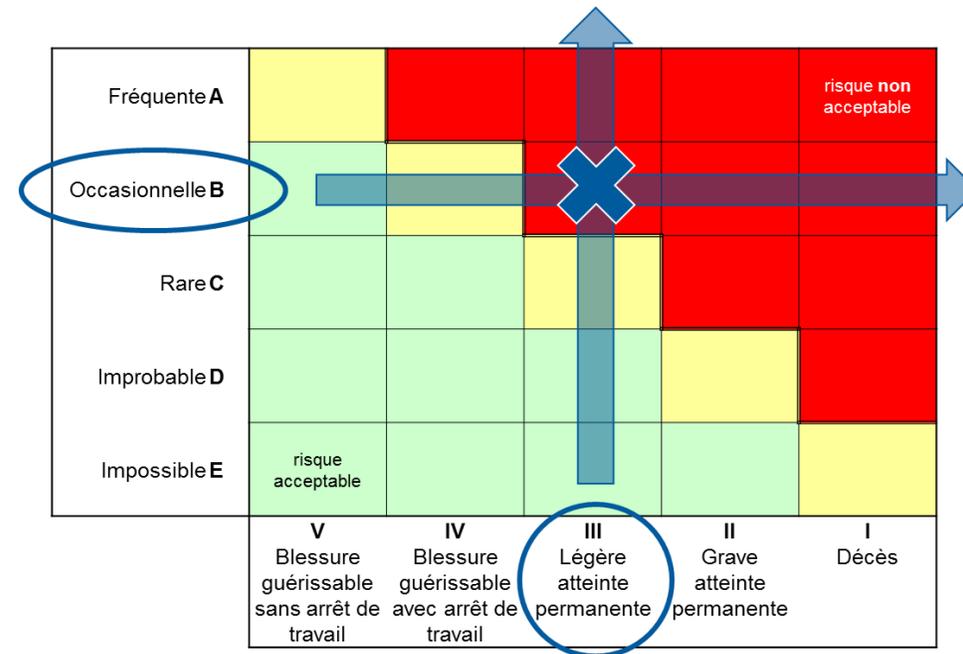
Un risque ACCEPTABLE





La première étape consiste en l'évaluation des risques de la machine

C'est L'ANALYSE DES RISQUES (ANR)

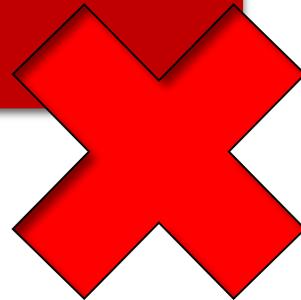




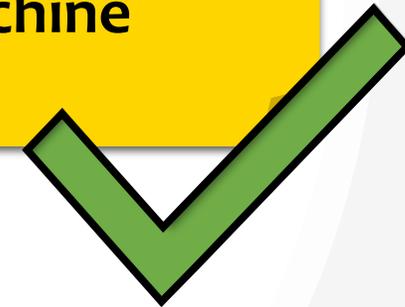
PRINCIPE:

Comment rendre une machine ou un équipement plus sûr ?

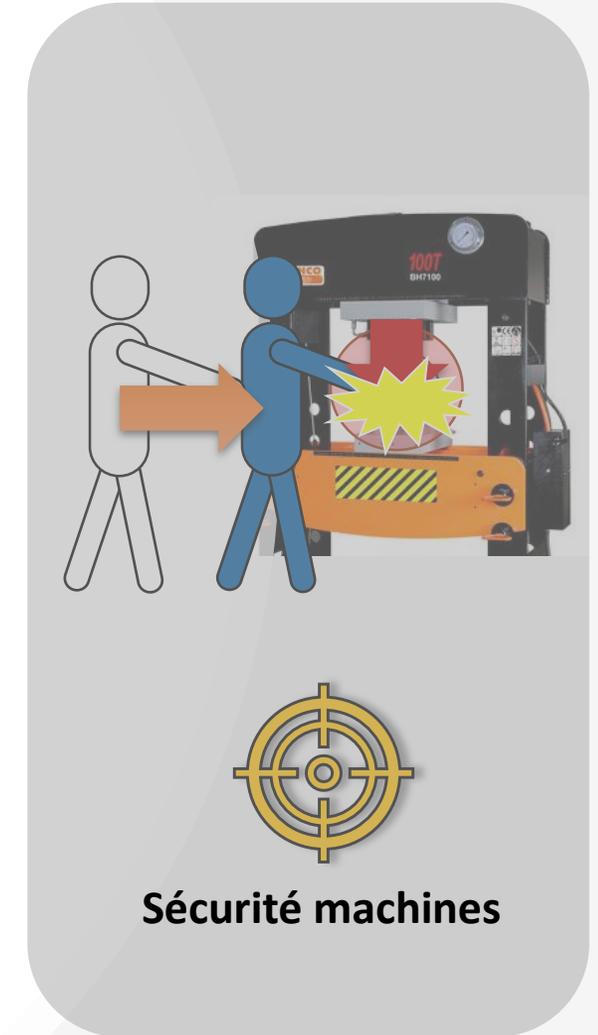
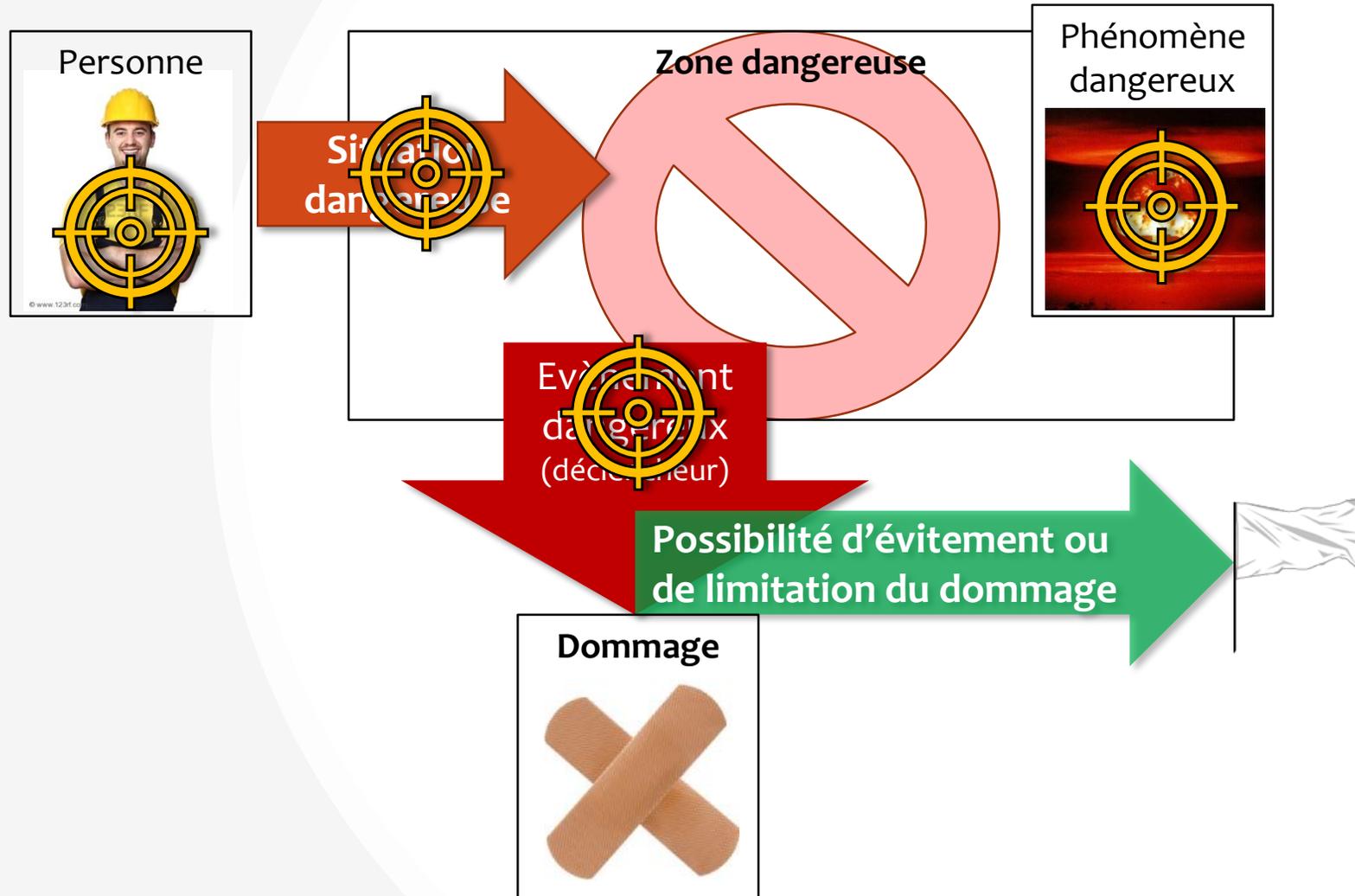
**En ADAPTANT le process
à la machine**



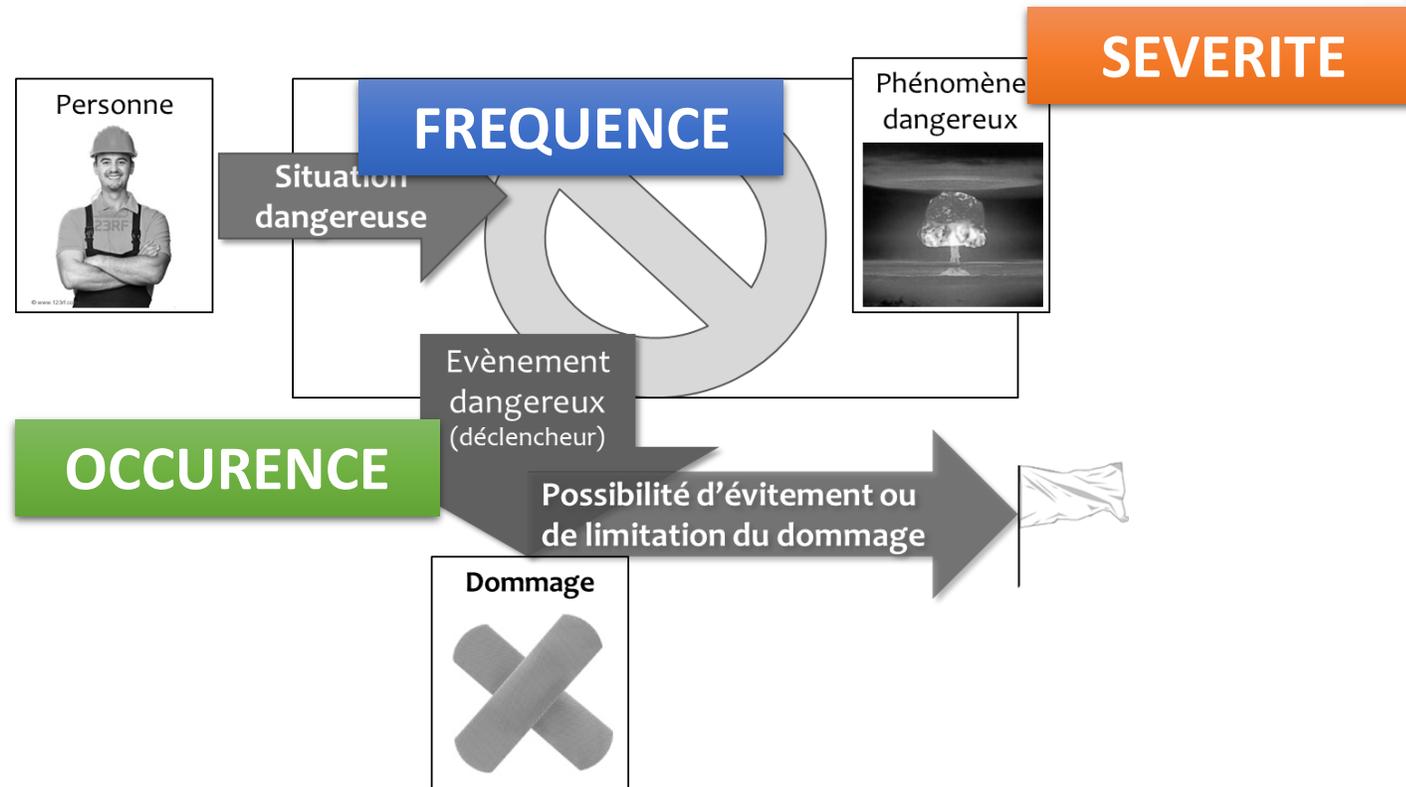
**En appliquant des
MESURES correctives
à la machine**



Un scénario d'accident :



Notion de SEVERITE, FREQUENCE ET PROBABILITE D'OCCURRENCE:



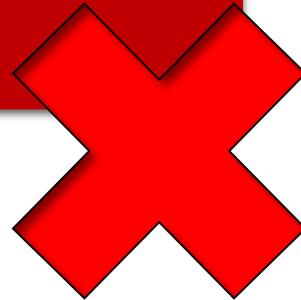
$$\text{RISQUE} = \text{SEVERITE} \times \text{FREQUENCE} \times \text{OCCURENCE}$$

Notion de **Directives** et de **Normes**

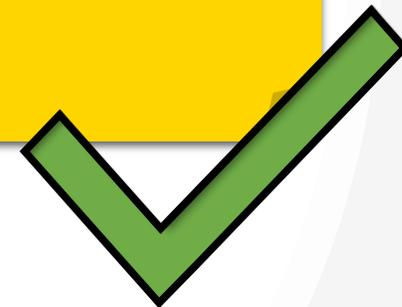


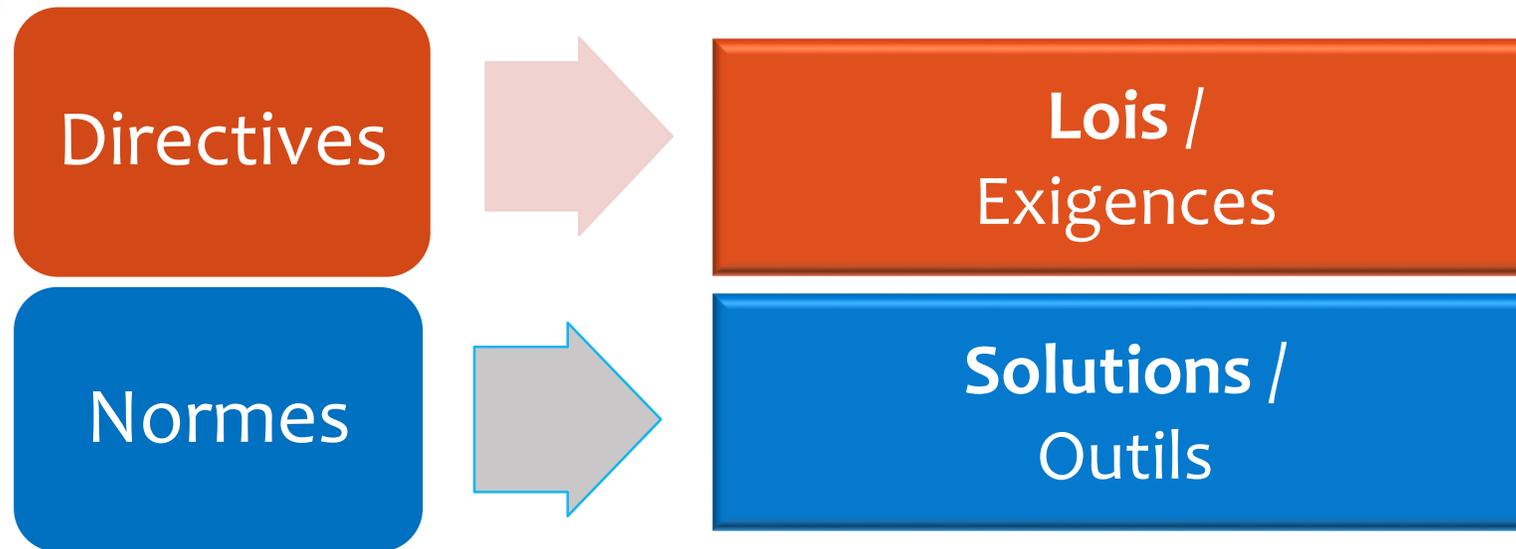
Une directive c'est :

Un outil / une solution
permettant d'atteindre les
exigences légales

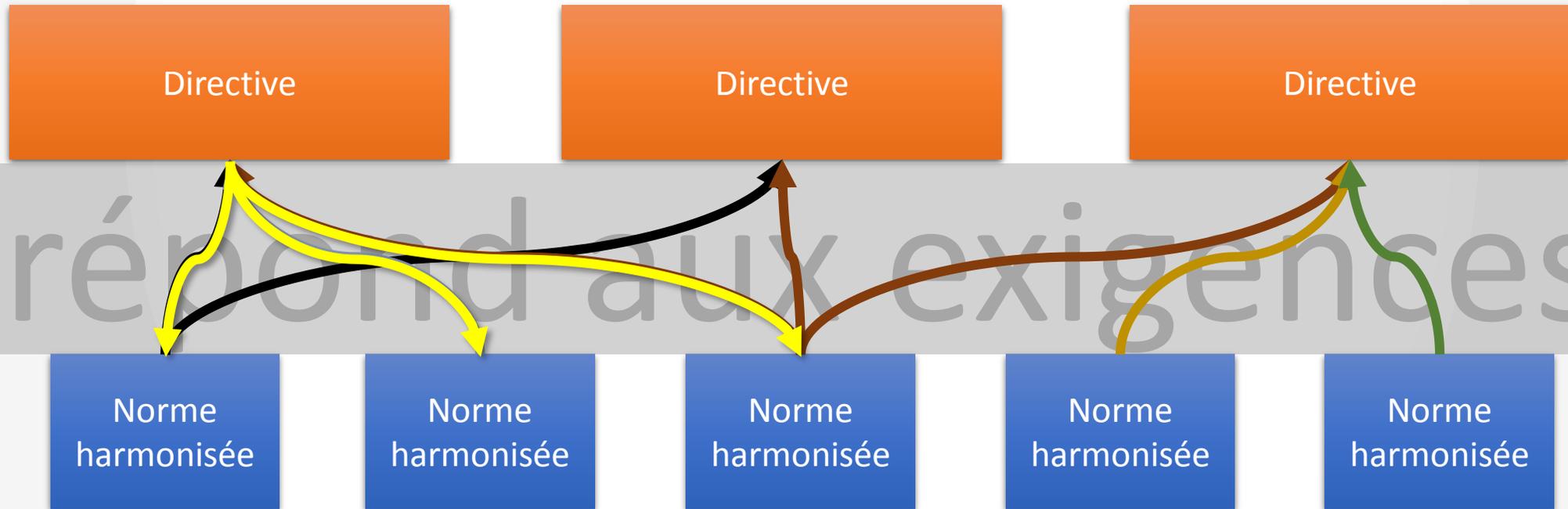


La LOI
Les EXIGENCES





La notion de **NORMES HARMONISEES**



IV
(Informations)

INFORMATIONS PROVENANT DES INSTITUTIONS, ORGANES
ET ORGANISMES DE L'UNION EUROPÉENNE

COMMISSION EUROPÉENNE

Communication de la Commission dans le cadre de la mise en œuvre de la directive 2006/42/CE du Parlement européen et du Conseil relative aux machines et modifiant la directive 95/16/CE

(Publication des titres et des références des normes harmonisées au titre de la législation d'harmonisation de l'Union)

(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

(2018/C 092/01)

OEN (*)	Référence et titre de la norme (et document de référence)	Première publication JO	Référence de la norme remplacée	Date de cessation de la présomption de conformité de la norme remplacée Note 1
---------	---	-------------------------	---------------------------------	--

Normes de type A

Les normes de type A précisent les notions fondamentales, la terminologie et les principes de conception valables pour tous les types de machines. L'application de ces seules normes, bien que fournissant un cadre essentiel pour l'application correcte de la directive «Machines», n'est pas suffisante pour garantir la conformité avec les exigences essentielles de santé et de sécurité de la directive et ne fournit pas une présomption complète de conformité.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
CEN	EN ISO 12100:2010 Sécurité des machines — Principes généraux de conception — Appréciation du risque et réduction du risque (ISO 12100:2010)	8.4.2011	EN ISO 12100-1:2003 EN ISO 12100-2:2003 EN ISO 14121-1:2007 Note 2.1	30.11.2013

Normes de type B

Les normes de type B traitent d'aspects spécifiques de la sécurité des machines ou de types spécifiques de moyens de protection valables pour une large gamme de machines. L'application des spécifications des normes de type B confère une présomption de conformité avec les exigences essentielles de la directive «Machines» qu'elles couvrent lorsqu'une norme de type C ou l'évaluation des risques du fabricant montre qu'une solution technique spécifiée par la norme de type B est adéquate pour la catégorie particulière ou le modèle particulier de machine concernée. L'application des normes de type B qui comportent des spécifications pour les composants de sécurité qui sont mis isolément sur le marché confère une présomption de conformité aux composants de sécurité concernés pour les exigences essentielles de santé et de sécurité couvertes par ces normes.

CEN	EN 349:1993+A1:2008 Sécurité des machines — Écartements minimaux pour prévenir les risques d'écrasement de parties du corps humain	8.9.2009		
-----	---	----------	--	--

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
CEN	EN ISO 19353:2016 Sécurité des machines — Prévention et protection contre l'incendie (ISO 19353:2015)	9.9.2016	EN 13478:2001 +A1:2008 Note 2.1	31.7.2016
CEN	EN ISO 20643:2008 Vibration mécanique — Machines tenues et guidées à la main — Principes pour l'évaluation d'émission de vibration (ISO 20643:2005)	8.9.2009		
	EN ISO 20643:2008/A1:2012	15.11.2012	Note 3	31.1.2013

Normes de type C

Les normes de type C fournissent des spécifications pour une catégorie donnée de machines. Les différents types de machines appartenant à la catégorie couverte par une norme de type C ont un usage prévu similaire et présentent des dangers similaires. Les normes de type C peuvent faire référence aux normes de type A ou B en précisant les spécifications de la norme de type A ou de type B qui sont applicables à la catégorie de machines concernées. Lorsque, pour un aspect donné de la sécurité des machines, une norme de type C s'écarte des spécifications d'une norme de type A ou B, les spécifications de la norme de type C prévalent sur celles des types A ou B. L'application des prescriptions d'une norme de type C sur la base de l'évaluation des risques faite par le fabricant confère une présomption de conformité de la machine concernée aux exigences essentielles de santé et de sécurité de la directive «Machines» couvertes par la norme. Certaines normes de type C se composent de plusieurs parties successives, la partie 1 énonçant les prescriptions générales valables pour une famille de machines. Les autres parties de la norme fournissent des spécifications qui complètent ou modifient les spécifications générales de la partie 1 pour des catégories particulières de machines appartenant à la famille en cause. Pour les normes de type C qui sont organisées de cette manière, la présomption de conformité aux exigences essentielles de la directive «Machines» est conférée par l'application cumulée de la partie générale 1 et de la partie spécifique pertinente de la norme.

CEN	EN S1-3:2000+A1:2008 Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs — Partie 3: Montage électrique et hydrauliques	8.9.2009		
	EN S1-3:2000+A1:2008/AC:2009			
CEN	EN S1-31:2010 Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs — Élévateurs pour le transport d'objets seulement — Partie 31: Monte charge accessibles	20.10.2010		
CEN	EN S1-40:2008 Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs — Élévateurs spéciaux pour le transport des personnes et des charges — Partie 40: Ascenseurs et plates-formes élévatrices inclinées à l'usage des personnes à mobilité réduite	8.9.2009		
CEN	EN S1-41:2010 Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs — Élévateurs spéciaux pour le transport des personnes et des charges — Partie 41: Plates-formes élévatrices verticales à l'usage des personnes à mobilité réduite	8.4.2011		

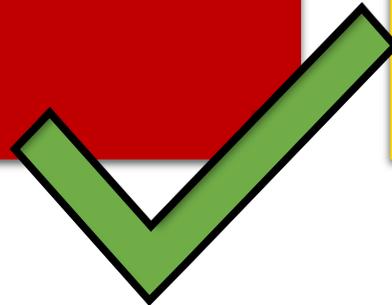
9.3.2018 FR Journal officiel de l'Union européenne C 92/1

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
CEN	EN 1511:2010 Sécurité des machines — Spécifications essentielles pour la conception des dispositifs de protection à usage de service — Partie 4: Dispositifs de commande des dispositifs de service	20.10.2010		
CEN	EN 1512:2010:AC:2009 Sécurité des machines — Dispositifs de sécurité — Partie 1: Exigences de conception et de fabrication	13.12.2009		
CEN	EN 15002:1:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 1: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:2:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 2: Mesures de contrôle de l'énergie et d'absence de machine	18.9.2006		
CEN	EN 15002:3:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 3: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:4:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 4: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:5:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 5: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:6:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 6: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:7:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 7: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:8:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 8: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:9:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 9: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:10:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 10: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:11:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 11: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:12:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 12: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:13:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 13: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:14:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 14: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:15:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 15: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:16:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 16: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:17:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 17: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:18:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 18: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:19:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 19: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:20:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 20: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:21:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 21: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:22:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 22: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:23:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 23: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:24:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 24: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:25:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 25: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:26:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 26: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:27:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 27: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:28:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 28: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:29:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 29: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:30:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 30: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:31:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 31: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:32:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 32: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:33:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 33: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:34:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 34: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:35:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 35: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:36:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 36: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:37:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 37: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:38:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 38: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:39:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 39: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:40:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 40: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:41:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 41: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:42:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 42: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:43:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 43: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:44:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 44: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:45:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 45: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:46:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 46: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:47:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 47: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:48:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 48: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:49:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 49: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:50:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 50: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:51:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 51: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:52:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 52: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:53:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 53: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:54:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 54: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:55:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 55: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:56:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 56: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:57:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 57: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:58:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 58: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:59:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 59: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:60:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 60: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:61:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 61: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:62:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 62: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:63:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 63: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:64:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 64: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:65:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 65: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:66:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 66: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:67:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 67: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:68:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 68: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:69:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 69: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:70:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 70: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:71:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 71: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:72:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 72: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:73:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 73: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:74:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 74: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:75:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 75: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:76:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 76: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:77:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 77: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:78:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 78: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:79:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 79: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:80:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 80: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:81:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 81: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:82:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 82: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:83:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 83: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:84:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 84: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:85:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 85: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:86:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 86: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:87:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 87: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:88:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 88: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:89:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 89: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:90:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 90: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:91:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 91: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:92:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 92: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:93:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 93: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15002:94:2001+A1:2006 Sécurité des machines — Prévention des dangers liés à l'énergie — Partie 94: Exigences de conception et de fabrication	18.9.2006		
CEN	EN 15			

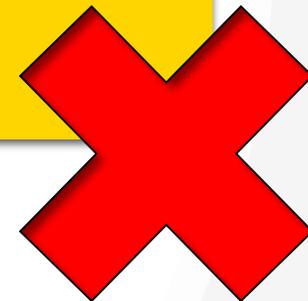


L'observation d'une NORME est :

PAS obligatoire



Obligatoire



EN EFFET:

L'observation d'une norme n'est pas obligatoire !

En suivant les préconisations d'une norme,
nous avons **présomption de conformité** :

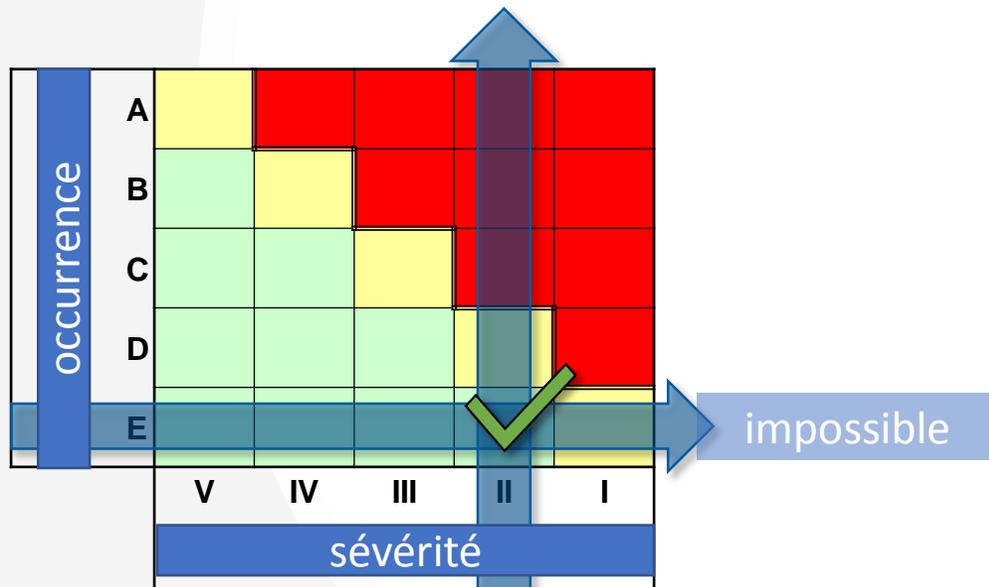
- > on ne doit pas prouver la conformité

Sinon, on doit prouver la conformité

- > par l'analyse de risques

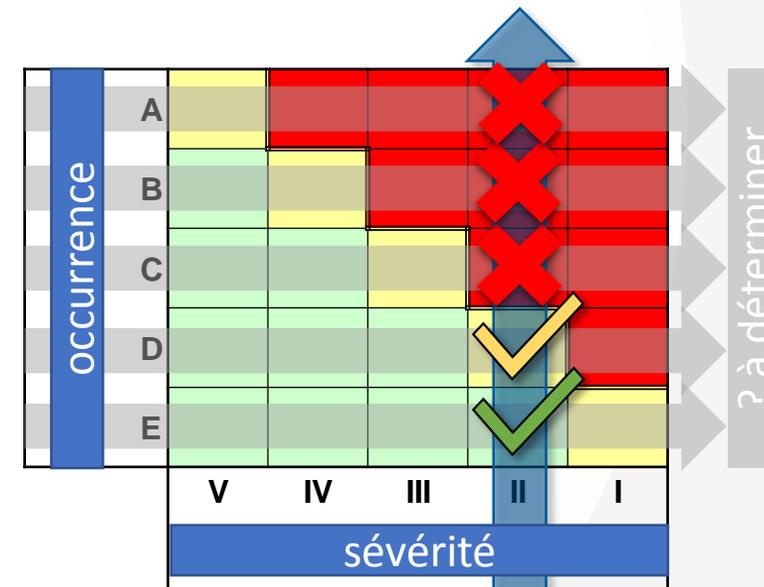
En respectant une norme:

- l'occurrence est « impossible »,
- le risque est donc toujours Acceptable !



Sinon:

- il faut estimer l'occurrence
- Le risque résiduel dépend de la sévérité



DIRECTIVE 2006/42/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL

Dans le cas de la sécurité machines, c'est la

Directive « machines » 2006/42/CE

qui s'applique, et qui concerne les risques **MECANIQUES, ELECTRIQUES**, etc...

Si seul des risques électriques sont présents, on applique alors la
Directive « basse tension » 2014/35/UE

LE PARLEMENT EU
ROPÉENNE,

vu le traité institu
ant son article 9!

vu la proposition de la Commission ⁽¹⁾,

vu l'avis du Comité économique et social européen ⁽²⁾,

statuant conformément à la procédure visée à l'article 251 du

es utilisateurs, il est
sément possible le
te directive et les

États membres en
stinés au levage de
personnes ou de personnes et d'objets, fréquemment
complétées par des spécifications techniques obligatoires
de facto et/ou par des normes volontaires, ne conduisent
pas nécessairement à des niveaux de santé et de sécurité
différents, mais constituent néanmoins, en raison de
leurs disparités, des entraves aux échanges à l'intérieur
de la Communauté. De plus, les systèmes nationaux
d'attestation de conformité et de certification de ces

En résumé pour une MACHINE:

Exigences:

Directive «machines» 2006/42/CE

> S'applique au fabricant de la machine
→ **Certificat CE de conformité**

Outils pour le fabricant de machines:

Norme ISO 12100:2010

> Analyse des risques

Norme ISO 13849-1

> Calculs PL des circuits de sécurité

Norme EN 60204-1

> Partie électrique de la machine

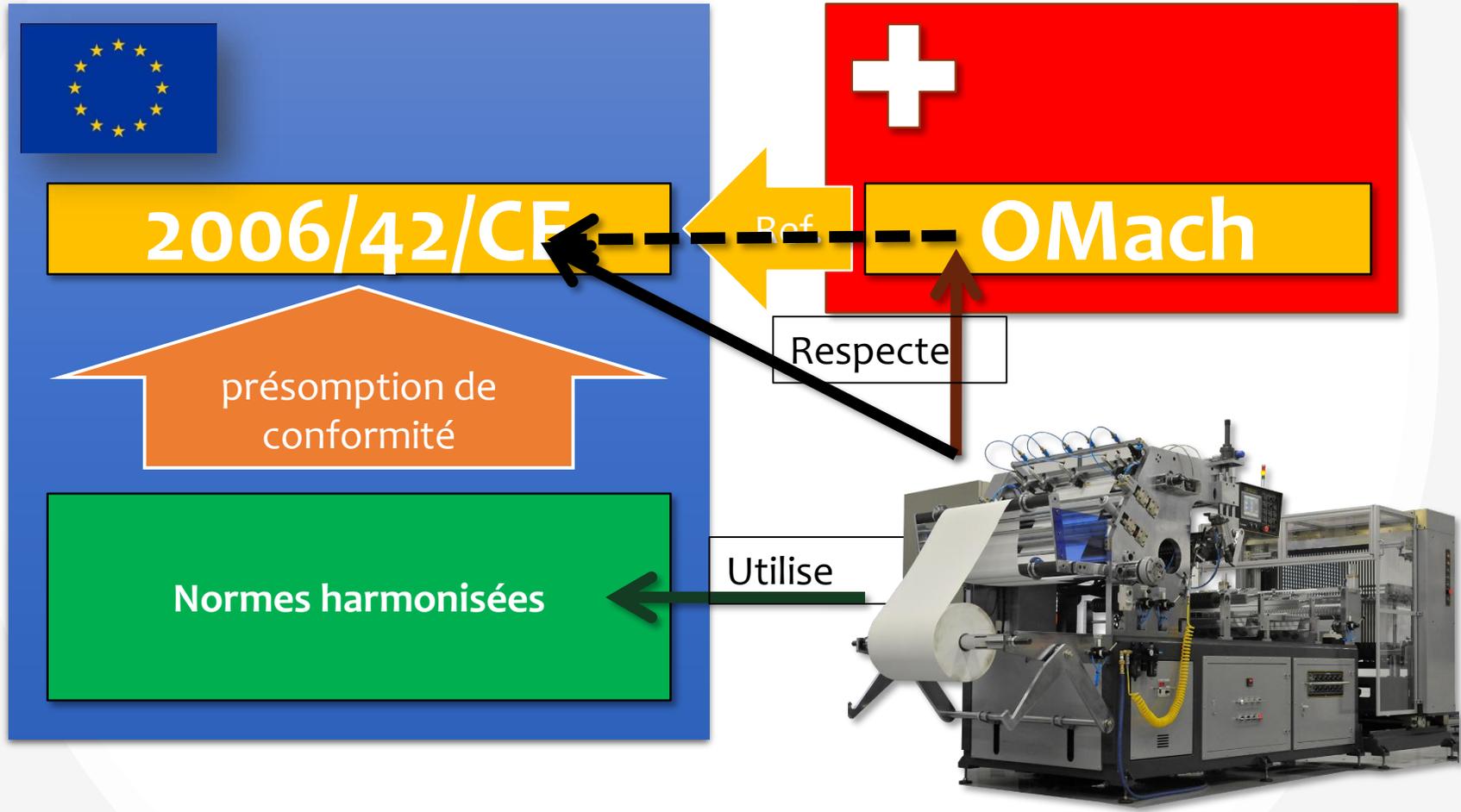
Norme TYPE B

> Selon le type de risques...

Norme TYPE C

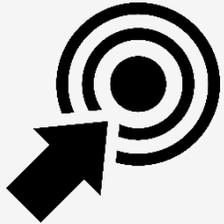
> Selon le type de machines...

Directive Machines **2006/42/CE** et **OMach**



La Directive machines 2006/42/CE

détermine les exigences de santé et sécurité
applicables aux machines



Objectif

Déterminer les exigences de santé et sécurité qui s'appliquent à une machine
La machine doit ensuite être conçue et construite en conséquence



Comment contrôle-t-on ces exigences ?

En effectuant une évaluation des risques et en exécutant un processus de
réduction de ces risques



Qui garantit le respect de ces exigences?

Le fabricant ou son mandataire

OPA

L'OPA

(Ordonnance sur la Prévention des Accident)
détermine les exigences de santé et sécurité
applicables à l'environnement de travail



Objectif

Les prescriptions sur la sécurité au travail s'appliquent à toutes les entreprises dont les travailleurs exécutent des travaux en Suisse



Comment assure-t-on ces exigences ?

En n'utilisant uniquement des équipements qui ne mettent pas en danger leurs utilisateurs et en les utilisant correctement



Qui garantit le respect de ces exigences?

L'employeur ainsi que l'employé

L'**OPA** définit des exigences concernant :



1) Les aspects «**Techniques**» des machines



2) Les aspects «**Utilisation**» des machines

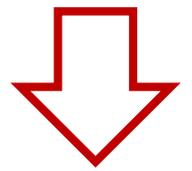
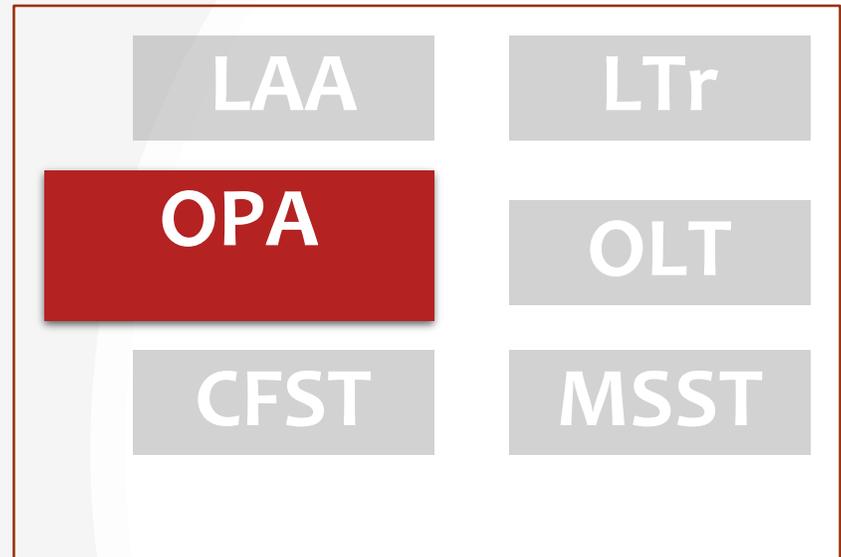
Aspects «Techniques» des machines dans l'OPA

- Art. 28 Dispositifs et mesures de protection**
- Art. 30 Dispositifs de commande**
- Art. 25 Capacité de charge**
- Art. 26 Aménagement et nettoyage**
- Art. 27 Accessibilité**
- Art. 29 Sources d'inflammation**
- Art. 31 Réservoirs et conduites**
- Art. 32 Installations de chauffage pour les besoins techniques**
- Art. 32a Utilisation des équipements de travail*
- Art. 32b Entretien des équipements de travail*
- Art. 34 Bruit et vibrations**

Aspects «Utilisation» des machines dans l'OPA

- 
- Art. 28 Dispositifs et mesures de protection
 - Art. 30 Dispositifs de commande
 - Art. 25 Capacité de charge
 - Art. 26 Aménagement et nettoyage
 - Art. 27 Accessibilité
 - Art. 29 Sources d'inflammation
 - Art. 31 Réservoirs et conduites
 - Art. 32 Installations de chauffage pour les besoins techniques
 - Art. 32a Utilisation des équipements de travail**
 - Art. 32b Entretien des équipements de travail**
 - Art. 34 Bruit et vibrations

Directive Machines **2006/42/CE** versus **OPA**



EMPLOYEURS / employés



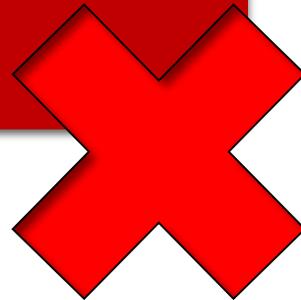
FABRICANTS / importateurs



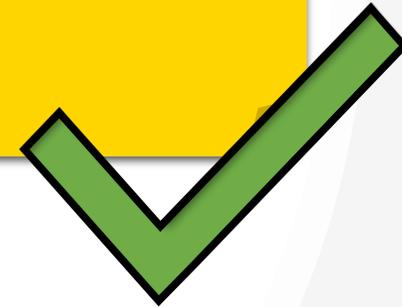


Donc, qui est responsable de la «sécurité machines» ?

Le fabricant



TOUS !



Déjà quelques
QUESTIONS ?

Voyons les différents cas !

Les responsabilités du **fabricant**

→ Le fabricant doit être représenté par un **fondé de pouvoir**

→ La direction doit s'assurer que les collaborateurs intervenant dans la conception et la fabrication disposent des **compétences Safety**

→ Si le fabricant est situé en dehors de la zone CE, un représentant établi dans la zone CE doit être désigné comme **responsable du DT**

les
**personnes
concernées**

Les responsabilités de l'**utilisateur**

La notion d'«utilisateur» inclue celles de «**propriétaire**», «**employeur**», «**acheteur**», «**maintenance**», «**opérateur**», etc...

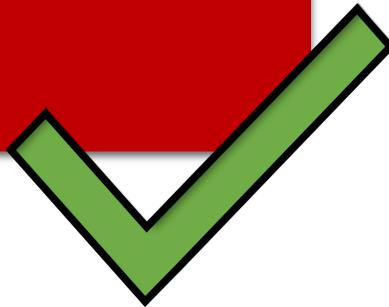
→ L'employeur doit s'assurer que les employés utilisant les machines sont **compétents** correctement **formés**

Fabrication d'une **machine**

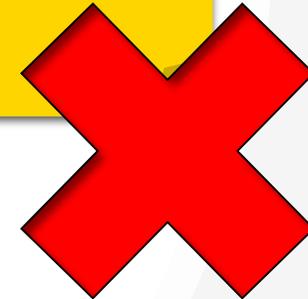


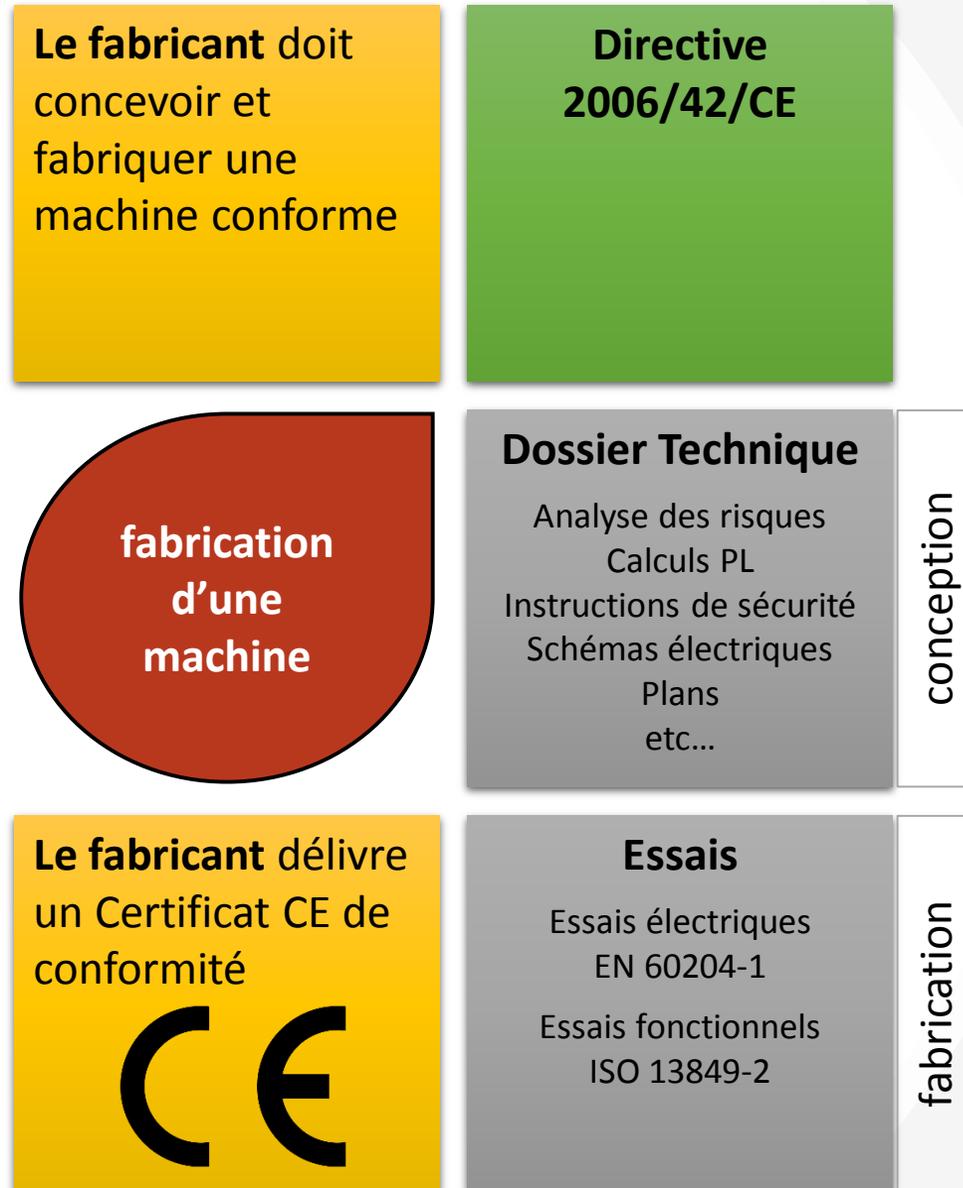
Dans ce cas, qui est responsable de la «sécurité machine» ?

Uniquement le fabricant



Le fabricant
ainsi que l'utilisateur





Théorie et pratique

Les mêmes exigences s'appliquent !

L'utilisateur prend alors le rôle de **fabricant** et doit assumer ces «responsabilités fabricant» !

fabrication d'une machine «maison»

Directive 2006/42/CE

Mais dans le cas où il **vend** la machine, un **Certificat 2006/42/CE** doit être délivré



Dans ce cas, l'«utilisateur-fabricant» **ne doit pas** s'auto délivrer un **Certificat CE...**

Dossier Technique

...

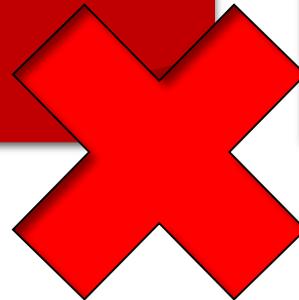
Essais

...



Jusqu'où aller dans le processus de réduction des risques ?

Il faut appliquer ce processus dans sa totalité sans limite technique ou de coûts



En tenant compte de l'état de la technologie ainsi que des impératifs techniques et économiques



Théorie et pratique

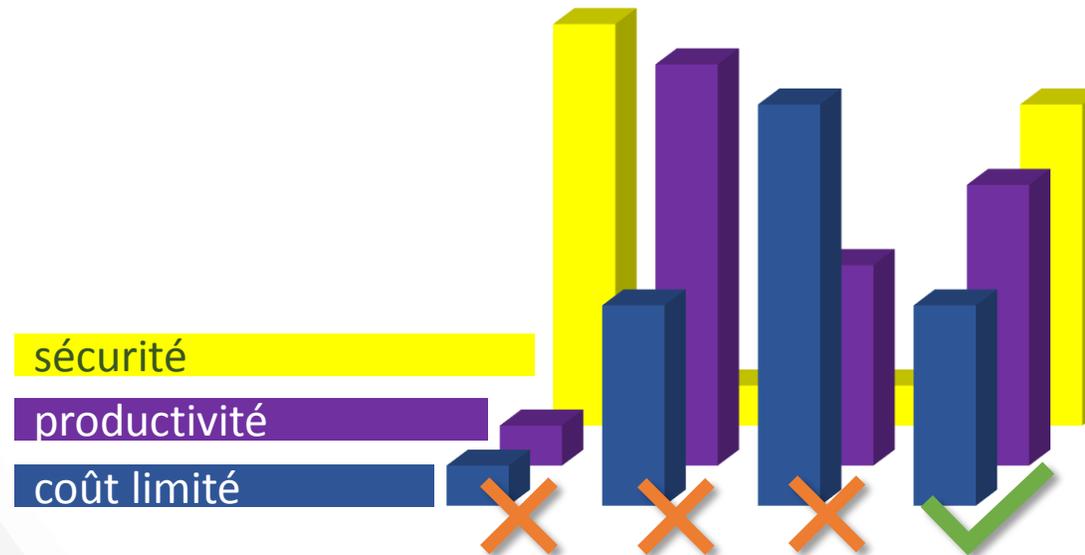
Jusqu'où aller dans le processus de réduction des risques ?

(Art. 14)

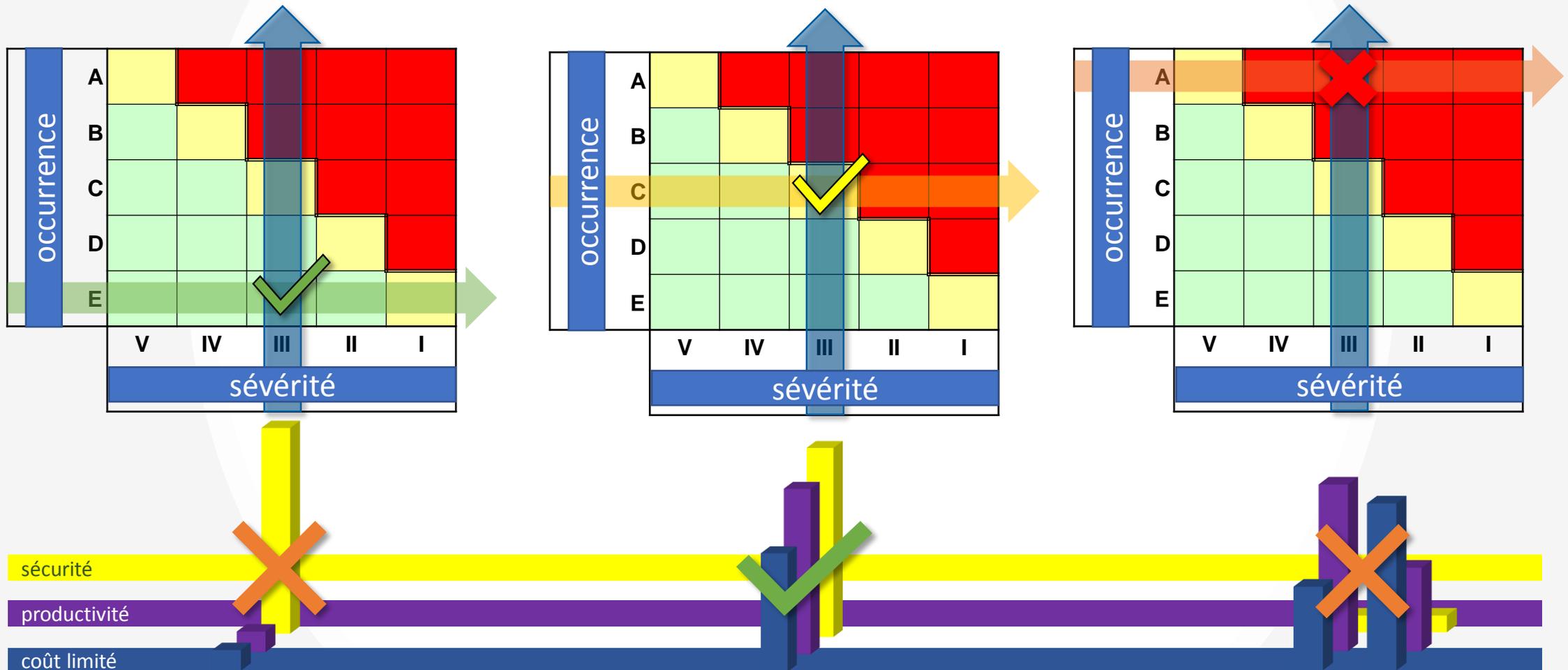
Les exigences essentielles de santé et de sécurité devraient être respectées afin d'assurer que les machines sont sûres. Ces exigences devraient être **appliquées avec discernement** afin de **tenir compte de l'état de la technique** lors de la construction ainsi que **des impératifs techniques et économiques**.

(Annexe I, principes généraux, paragraphe 3)

Les exigences essentielles de santé et de sécurité énoncées dans la présente annexe sont obligatoires. Toutefois, **compte tenu de l'état de la technique**, les objectifs qu'elles fixent peuvent ne pas être atteints. Dans ce cas, la machine doit, **dans la mesure du possible, être conçue et construite pour tendre vers ces objectifs**.



Processus de réduction des risques
Risque résiduel ACCEPTABLE ?



Achat d'une **machine neuve**

L'utilisateur ne doit acheter que des machines conformes à la directive
2006/42/CE

Il devra aussi les utiliser conformément à leurs destination !
→ **OPA**

achat d'une machine neuve

L'utilisateur doit spécifier avec exactitude le **cahier des charges** et vérifier **les limites** de la machine

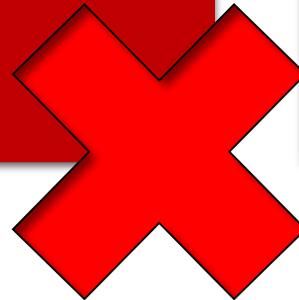
Le fabricant délivre un Certificat CE de conformité





Le Certificat CE du fabricant est-il une preuve de conformité ?

OUI, cela répond aux exigences 2006/42/CE



**NON, c'est un engagement du fabricant
MAIS pas une preuve de conformité !**



Les exigences

Les exigences proviennent des différentes directives et ordonnances,

et **représentent les obligations**

Les moyens de preuve
ou **preuve de conformité**
ou **preuve de sécurité**

NE PAS
CONFONDRE
!

Les moyens de preuve sont réalisés par différents documents (analyse des risques, calculs PL) et essais,

et **démontrent la conformité**

Un Certificat CE

ou **déclaration de conformité**
ou **attestation de conformité**

Un Certificat CE est une garantie délivrée par une entité (le fabricant) à une autre (l'utilisateur),

et **engage la responsabilité**

Théorie et pratique

Cela devrait être le cas mais dans la pratique on constate que **ce n'est pas toujours vrai !**

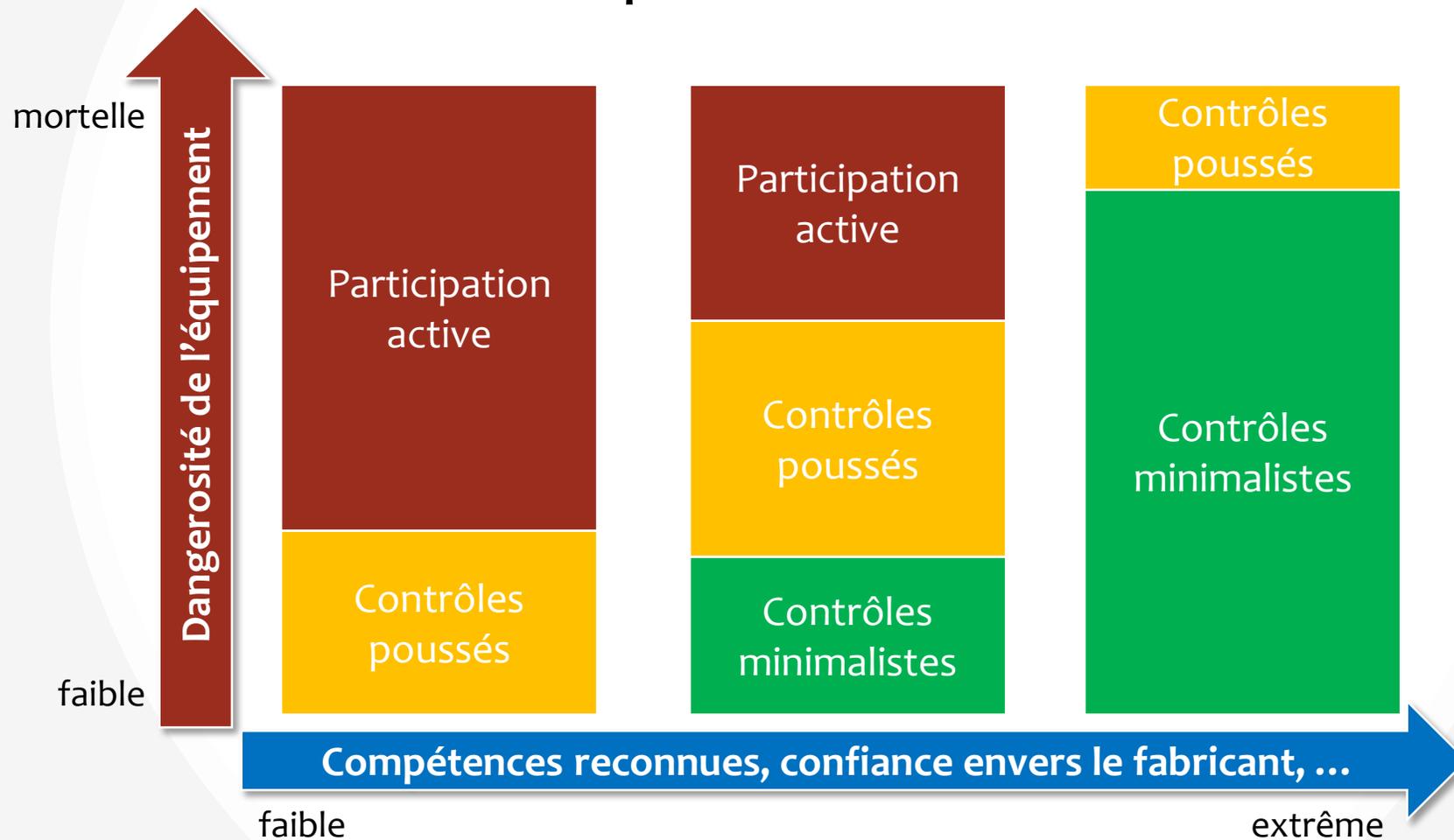
Exiger dans les conditions d'achat d'avoir **accès au Dossier Technique**

le Certificat CE de la machine est-il toujours une valeur sûr ?

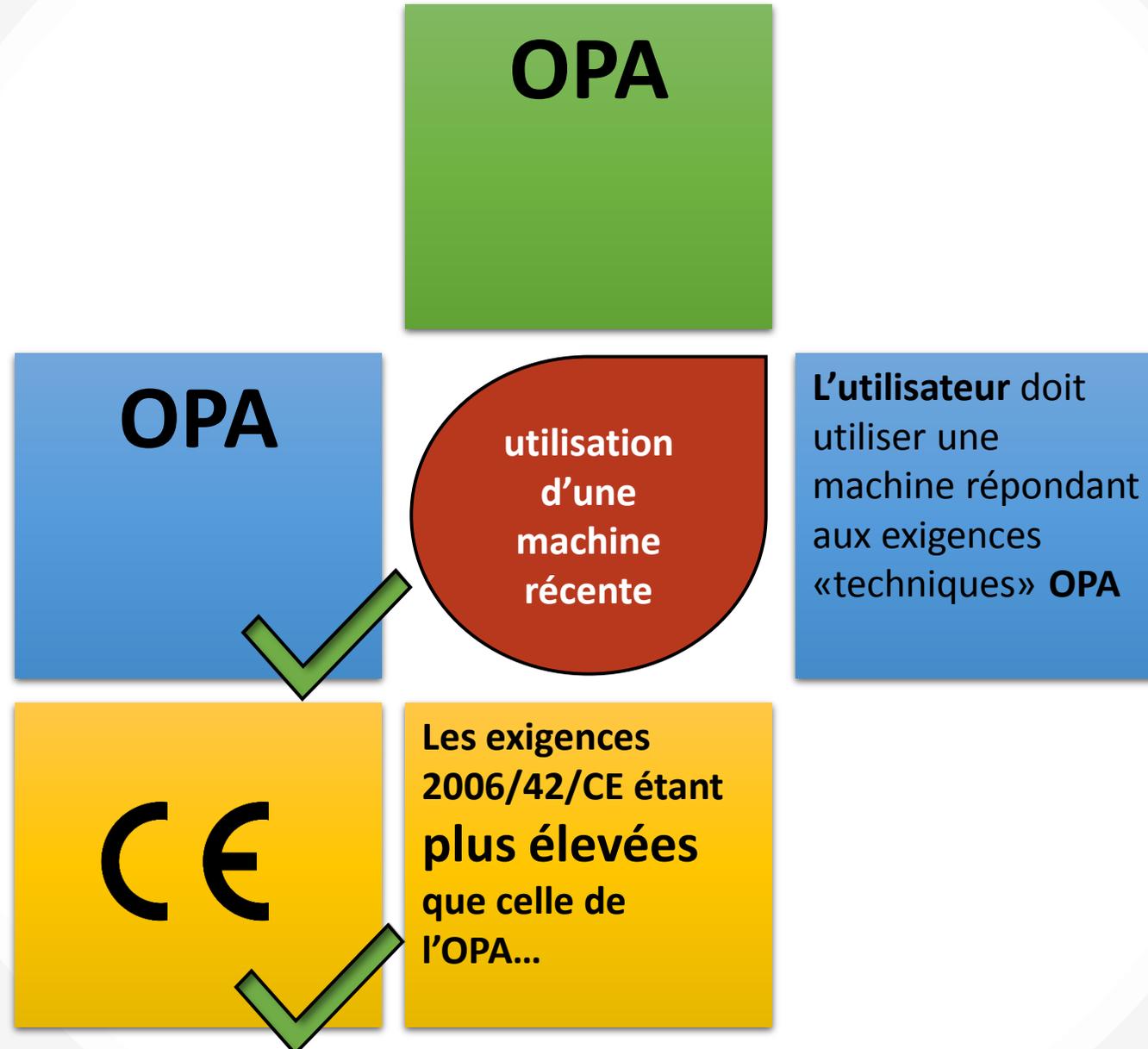
... et le faire auditer par un spécialiste...

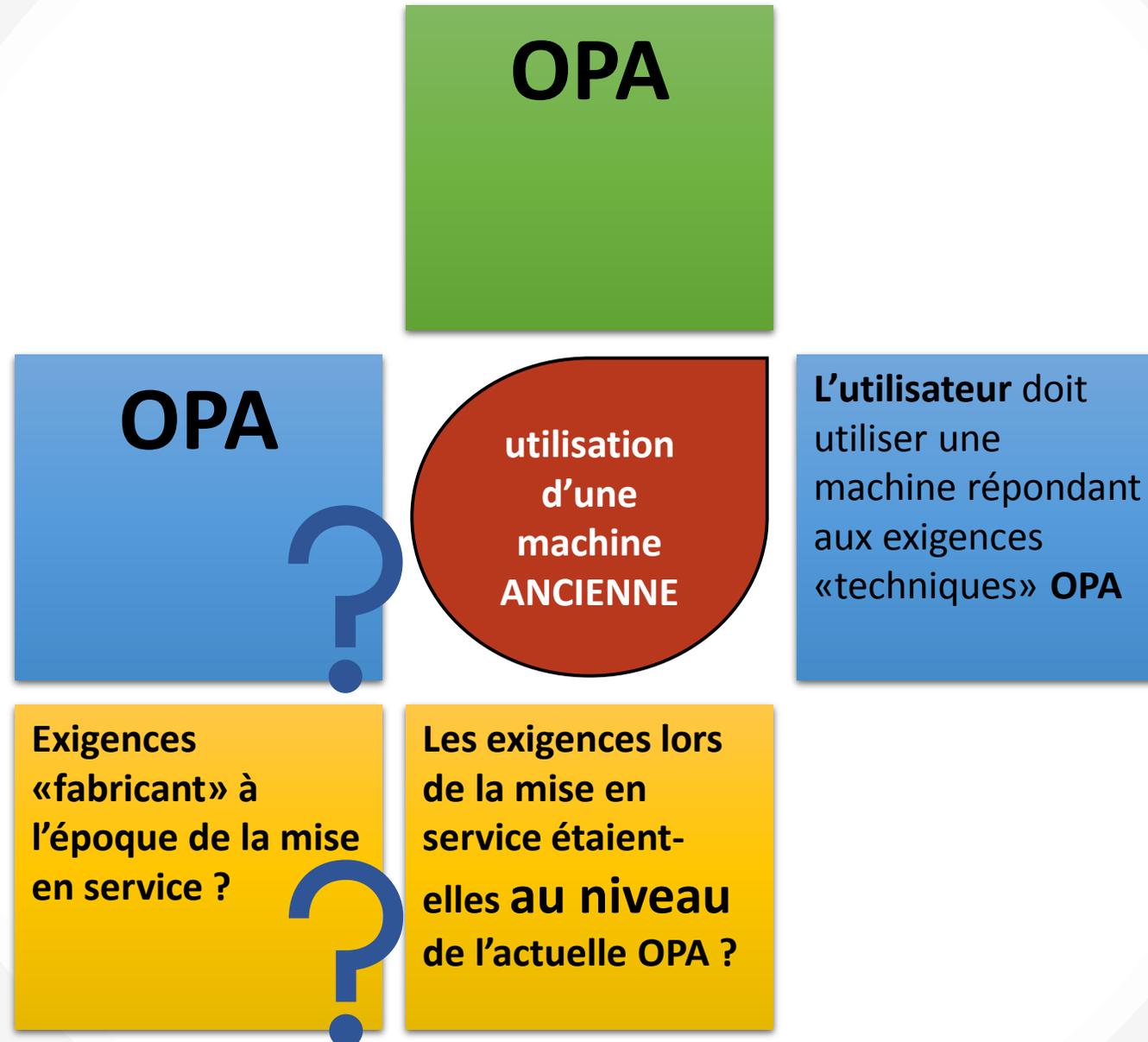
... ceci durant tout le processus d'achat (conception, chez le fabricant et à la réception)

Le CE, une valeur sûr ? Risques et confiance

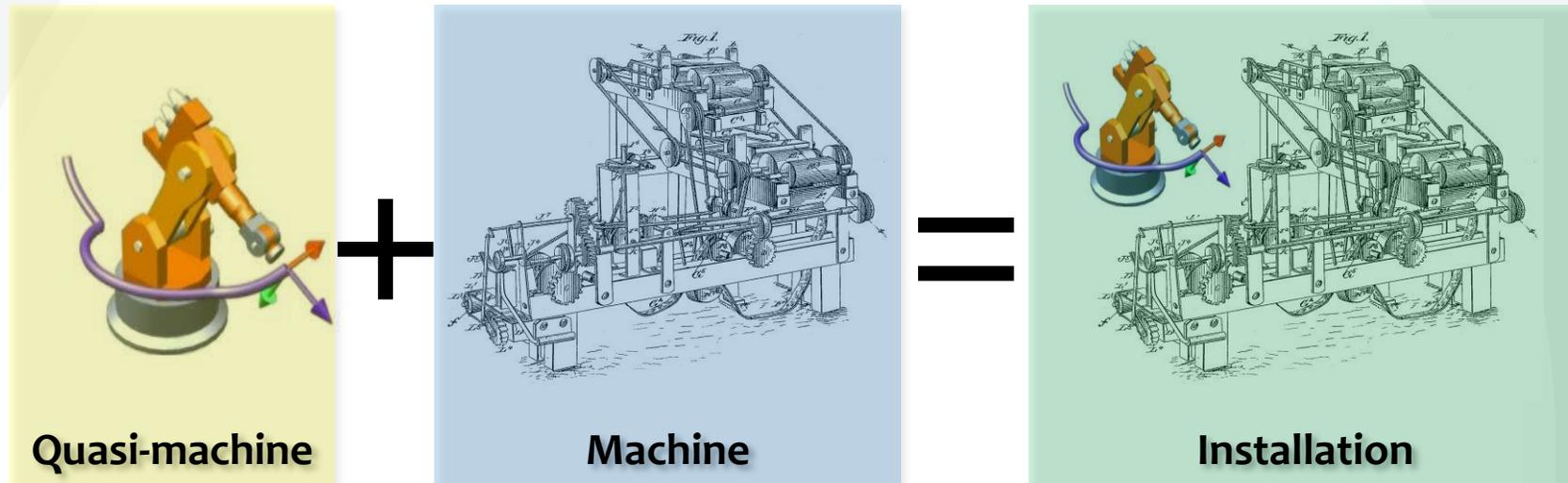


Utilisation d'une machine





Mise en place d'une quasi-machine



CE + CE ≠ CE

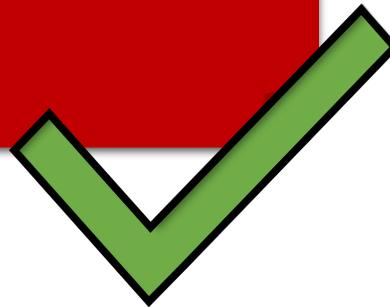


Modification ou maintenance d'une machine

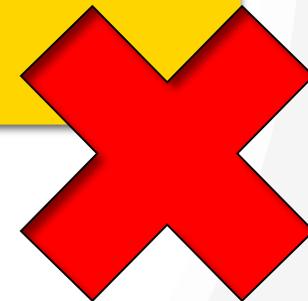


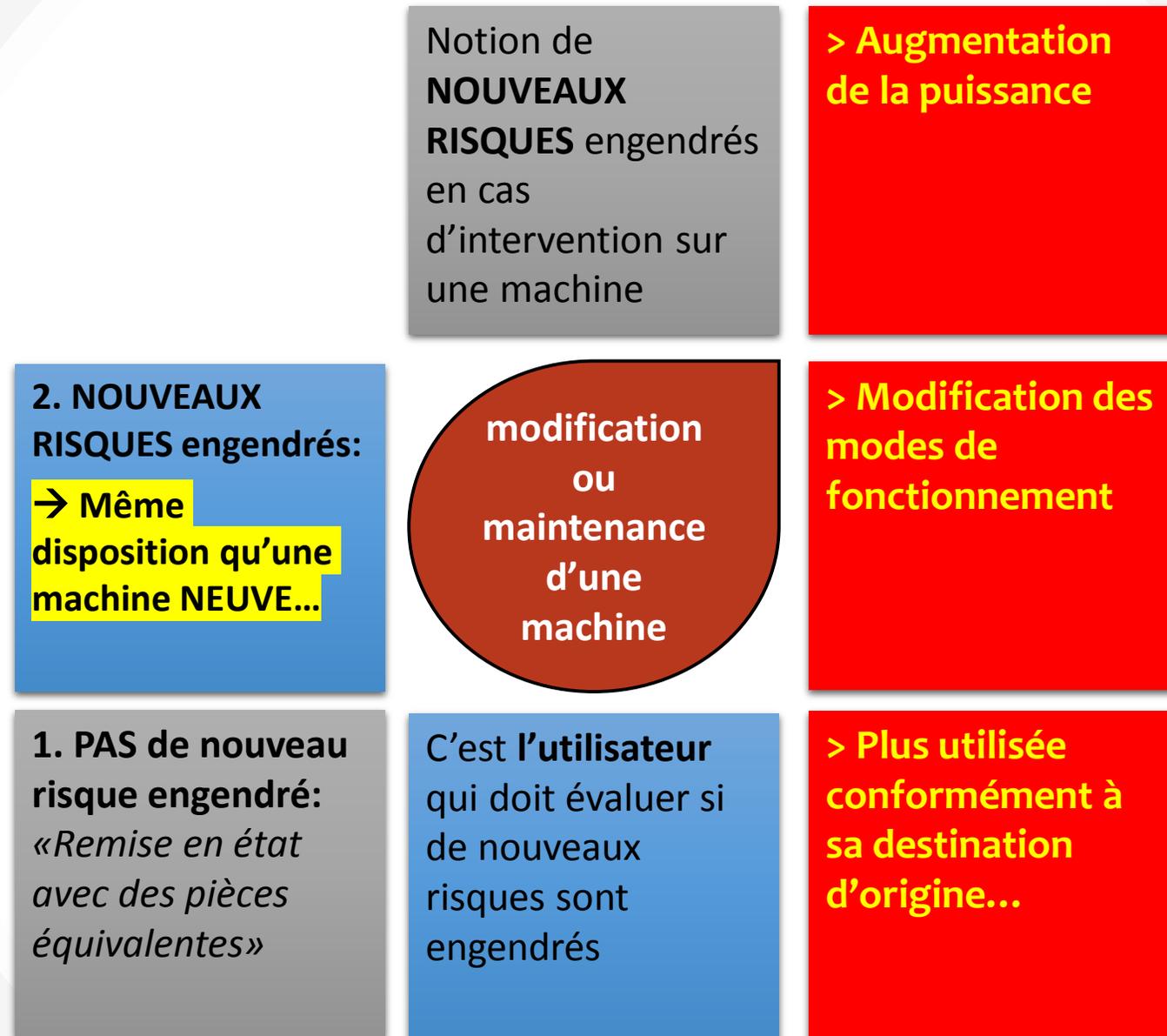
Une modification signifie-t-elle la perte du Certificat CE ?

**Cela dépend de la
modification**



OUI, dans tous les cas !





Théorie et pratique

On considère qu'on ne peut pas garantir un fonctionnement 100% identique

→ OUI, nouveaux risques
→ Même disposition qu'une machine NEUVE 2006/42/CE

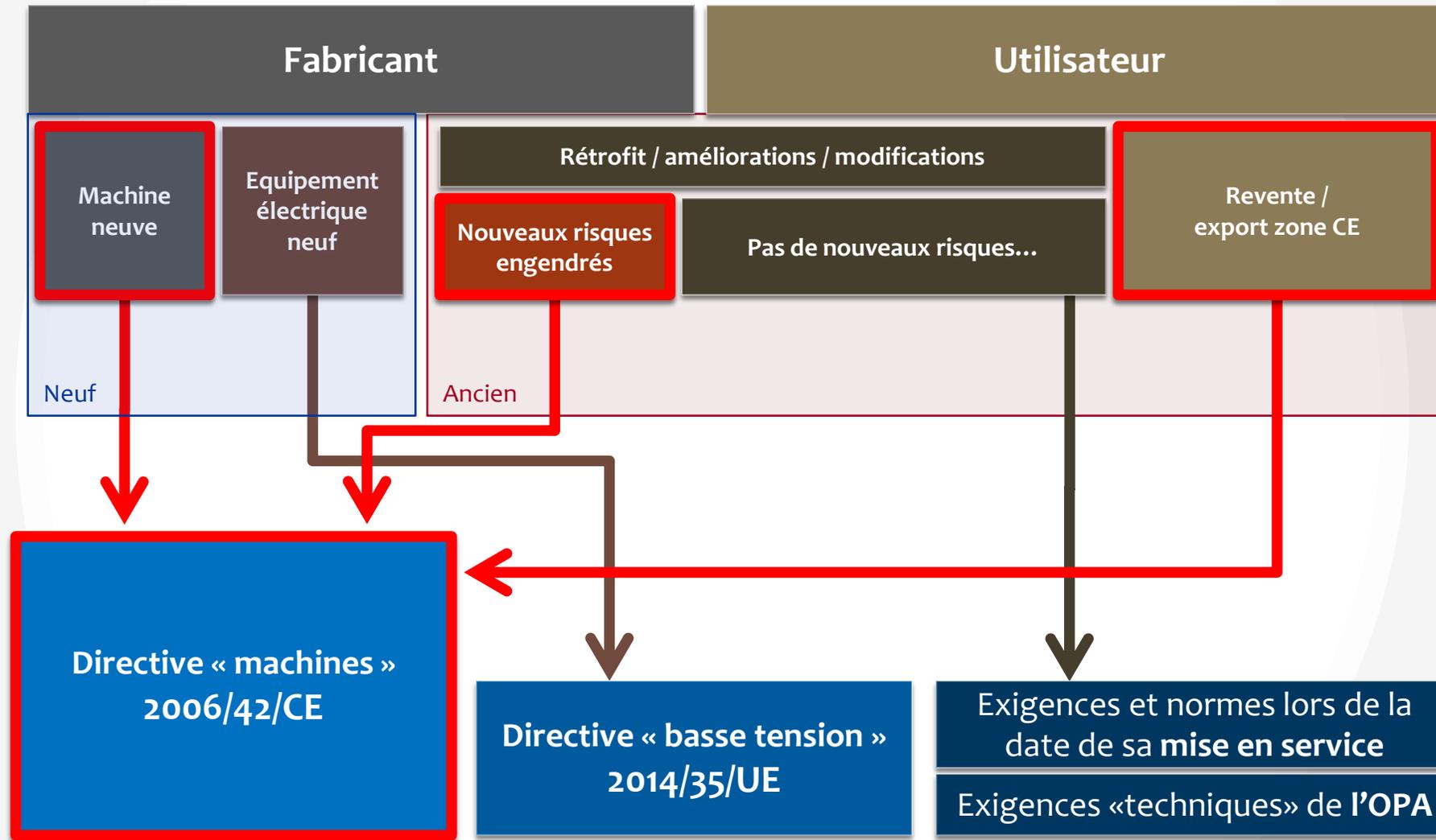
un rétrofit «PLC» engendre t'il un nouveau risque ?

Qui est alors responsable de cette nouvelle Certification CE ?

→ Sinon l'utilisateur est le responsable «par défaut» !

→ Toute autre entreprise externe...

→ le prestataire du rétrofit produit un nouveau Certificat CE



QUESTIONS ?

A large, solid red teardrop-shaped graphic with a rounded top and a pointed bottom, centered on the slide. It contains the text "MERCRI !".

MERCRI !