



Crédits photos : © stock.adobe.com

VOUS ALLEZ ACHETER UNE MACHINE CE, EST-ELLE CONFORME, EST-ELLE SÛRE ?

- **AXE TRANSVERSAL Lutter contre les accidents du travail graves et mortels– diagnostic et actions**
- **AXE STRATÉGIQUE 1 Renforcer la prévention primaire au travail et la culture de prévention**
- **OBJECTIF 1 Favoriser la culture de prévention, accompagner l'évaluation des risques professionnels et les démarches de prévention**
- **RENFORCER LA SURVEILLANCE DU MARCHÉ DES ÉQUIPEMENTS DE TRAVAIL ET DE PROTECTION INDIVIDUELLE**
- Des équipements de travail et de protection individuelle **plus sûrs** permettent de faire reculer les accidents liés, qui demeurent fréquents et graves. De nombreuses **initiatives** pour améliorer la sécurité de ces machines ou de ces équipements de protection individuelle (EPI) sont prévues dans le cadre du plan, allant de visites dans les salons professionnels au renforcement des dispositifs d'alerte sur les équipements dysfonctionnels, en passant par des **actions de sensibilisation en direction de tous les acteurs concernés : utilisateurs finaux, entreprises qui en font l'acquisition et concepteurs ou fabricants.**
- Enfin, une attention devra être portée sur **l'acculturation des utilisateurs finaux** aux enjeux de **conception des machines**, équipements de travail et EPI afin d'assurer un haut niveau de sécurité **dès l'acquisition de nouveaux équipements** et leur adaptation à tous les travailleurs.

QUELQUES CHIFFRES CLÉ

Accidents survenus sur une machine

Par an :

- Une vingtaine d'accidents mortel
- 55 000 accidents
- 3 millions de jour d'arrêt

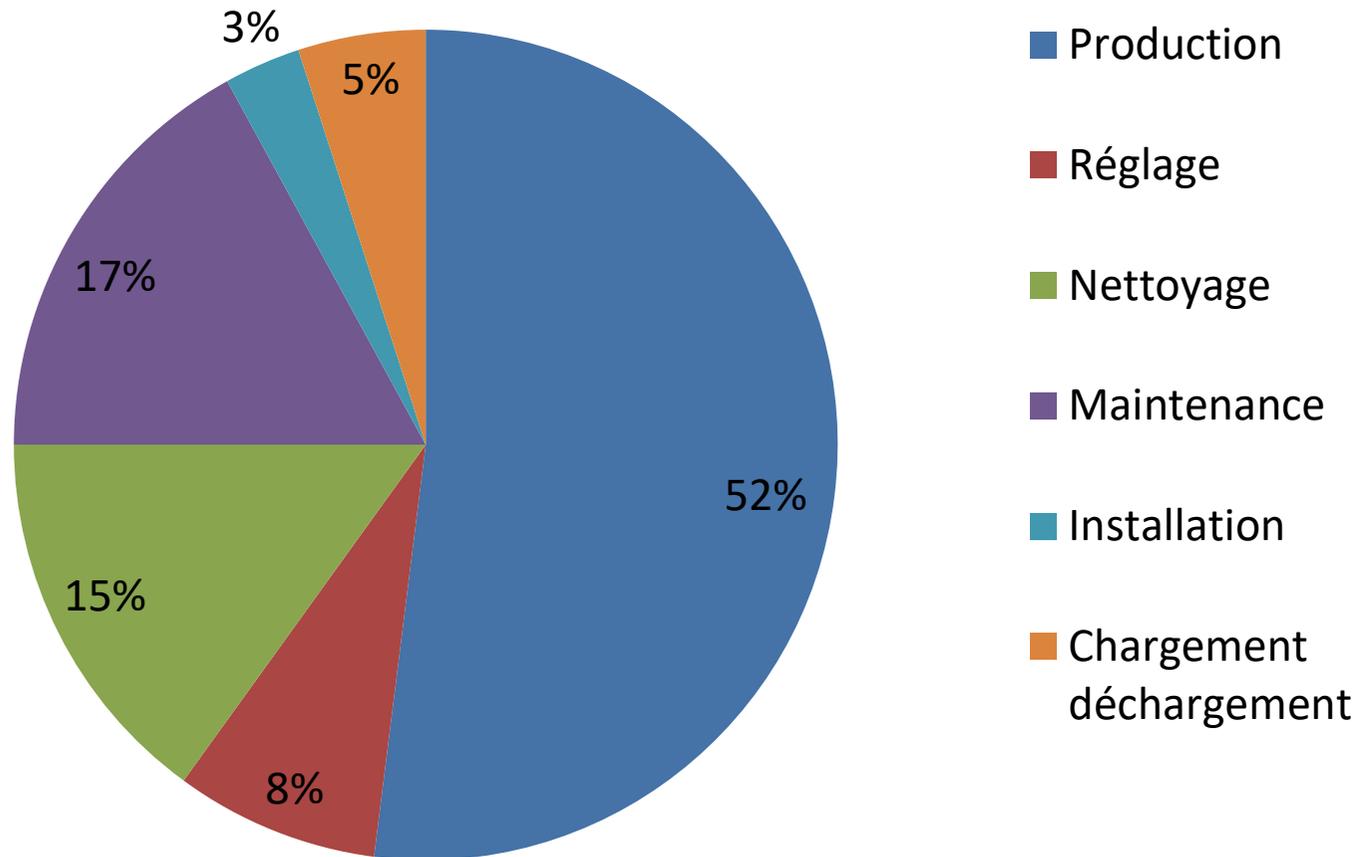
1 accident sur 5 dans l'industrie

60% des AT surviennent hors production (maintenance, nettoyage, réglages...).

Source CNAM INRS

QUELQUES CHIFFRES CLÉ

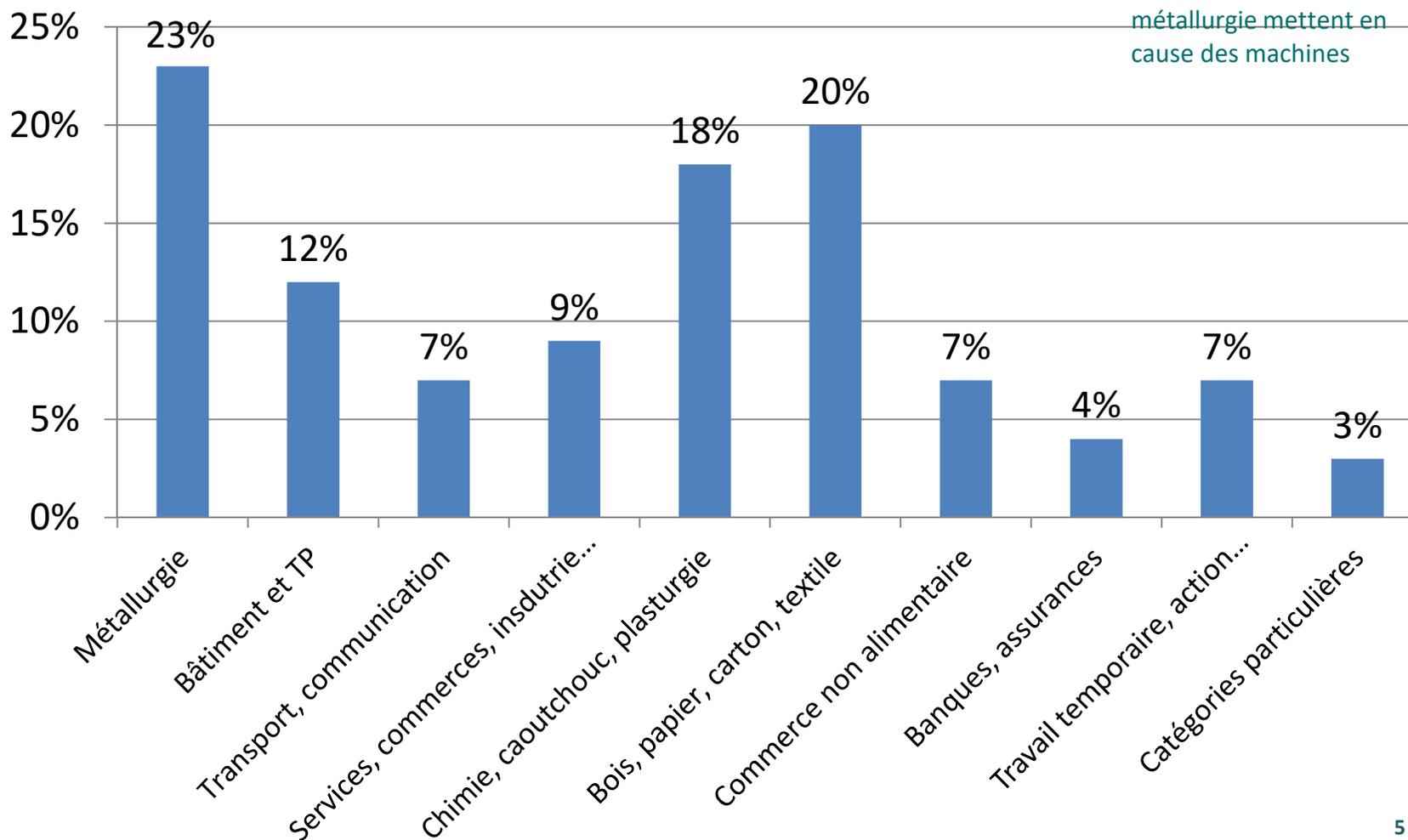
Opérations effectuées lors de l'AT



Analyse détaillée de 400 accident du travail impliquant une machine dans EPICEA (base de donnée non exhaustive des accidents, alimentée par les enquêtes des agents des Carsat)

QUELQUES CHIFFRES CLÉ

Proportion des accidents du travail liés aux machines par secteur d'activité



Exemple : 23% des accidents dans la métallurgie mettent en cause des machines

CONSTATS DE TERRAIN / CAHIER DES CHARGES / RECEPTION - ALAIN BALSIERE CARSAT

Référent équipements de travail

CONSTATS DE TERRAIN



Plus de
19 MILLIONS
de salariés couverts



dans plus de
2 millions
d'établissements



Chiffres 2020

Acheter une machine :

Ensemble de pièces ou d'organes liés entre eux

Réunis en vue d'une application définie



Dont au moins un est mobile

Equipé ou destiné à être équipé d'un système d'entraînement autre que la force humaine employée directement

Acheter une machine :

Ensemble de pièces ou d'organes liés entre eux

Réunis en vue d'une application définie



Dont au moins un est mobile

Equipé ou destiné à être équipé d'un système d'entraînement autre que la force humaine employée directement

Acheter une machine :

Ensemble de pièces ou d'organes liés entre eux

Réunis en vue d'une application définie



Cisaille manuelle
ne répond pas à la définition machine

Dont au moins un est mobile

Equipé ou destiné à être équipé d'un système d'entraînement autre que la **force humaine employée directement**

Acheter une machine :

Ensemble de pièces ou d'organes liés entre eux

Réunis en vue d'une application définie



Robot seul (bras articulé)

Dont au moins un est mobile

Equipé ou destiné à être équipé d'un système d'entraînement autre que la force humaine employée directement

Acheter une machine :

Ensemble de pièces ou d'organes liés entre eux

Réunis en vue d'une **application définie**

Constats de terrain



*Robot seul (bras articulé)
Application non définie → quasi-machine*

Dont au moins un est mobile

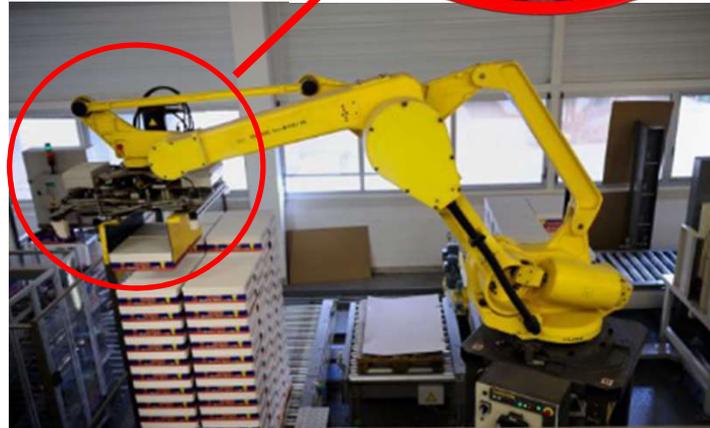
Equipé ou destiné à être équipé d'un système d'entraînement autre que la force humaine employée directement

CONSTATS DE TERRAIN

Acheter une ma

Ensemble de pièces ou d'organes liés entre eux

Réunis en vue d'une application définie



Dont au moins un est mobile

Equipé ou destiné à être équipé d'un système d'entraînement autre que la force humaine employée directement



??

CONSTATS DE TERRAIN

Acheter une machine :

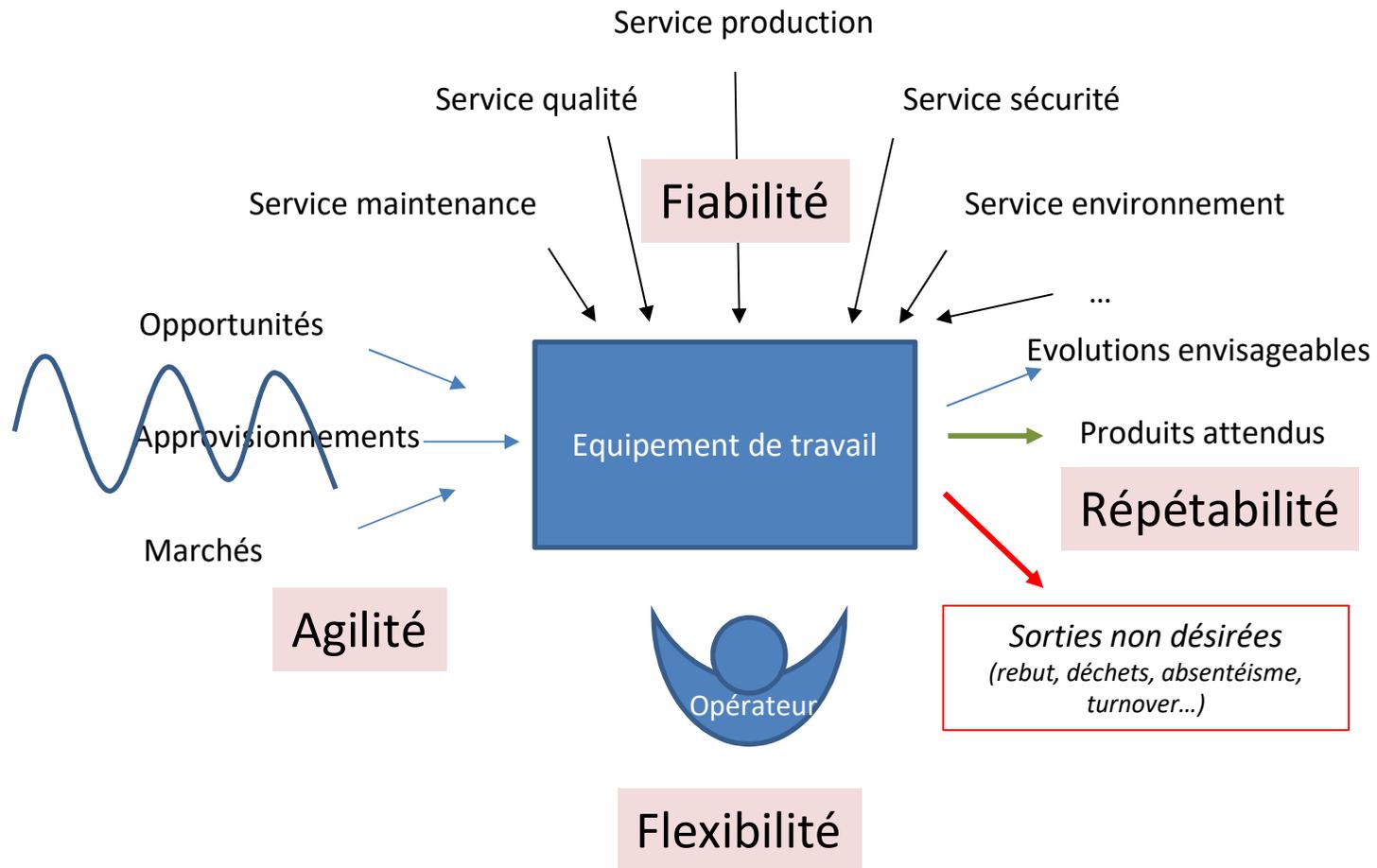
Mettre à disposition des salariés un équipement sûr et conforme

Définition des besoins
(utilisateur)

≠

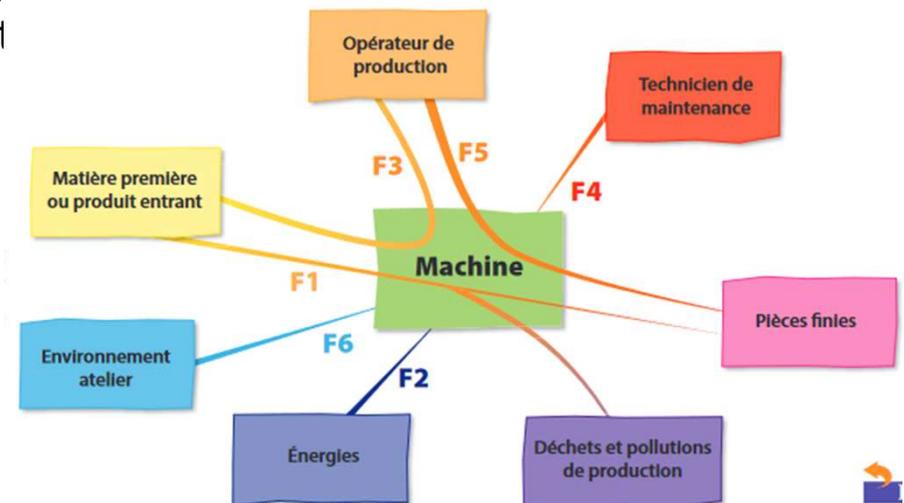
Choix technologiques
(concepteur)

Production / maintenance / nettoyage / ...



Equipe projet :

- Représentants des méthodes, de la production et de la maintenance, du nettoyage et achats
- Représentants des ressources humaines (pour les incidences du projet sur le personnel, sur la formation...),
- Représentants du personnel (Comité social et économique, Commission santé, sécurité et conditions de travail (CSSCT) si elle existe).
- Service de santé au travail



CONSTATS DE TERRAIN

cahier des charges :

Une base formalisée pour les échanges entre le donneur d'ordre et les constructeurs

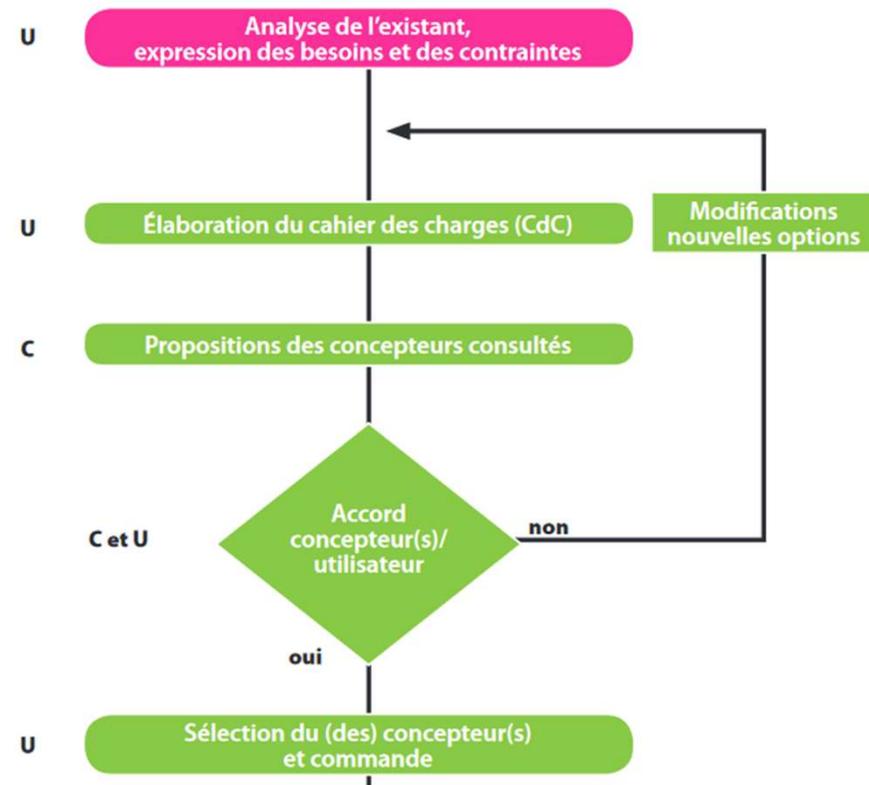
Une définition des usages attendus (en se basant sur des analyses d'activités)

et des retours d'expériences sur des machines comparables.

Une réflexion sur les évolutions possibles de son projet.

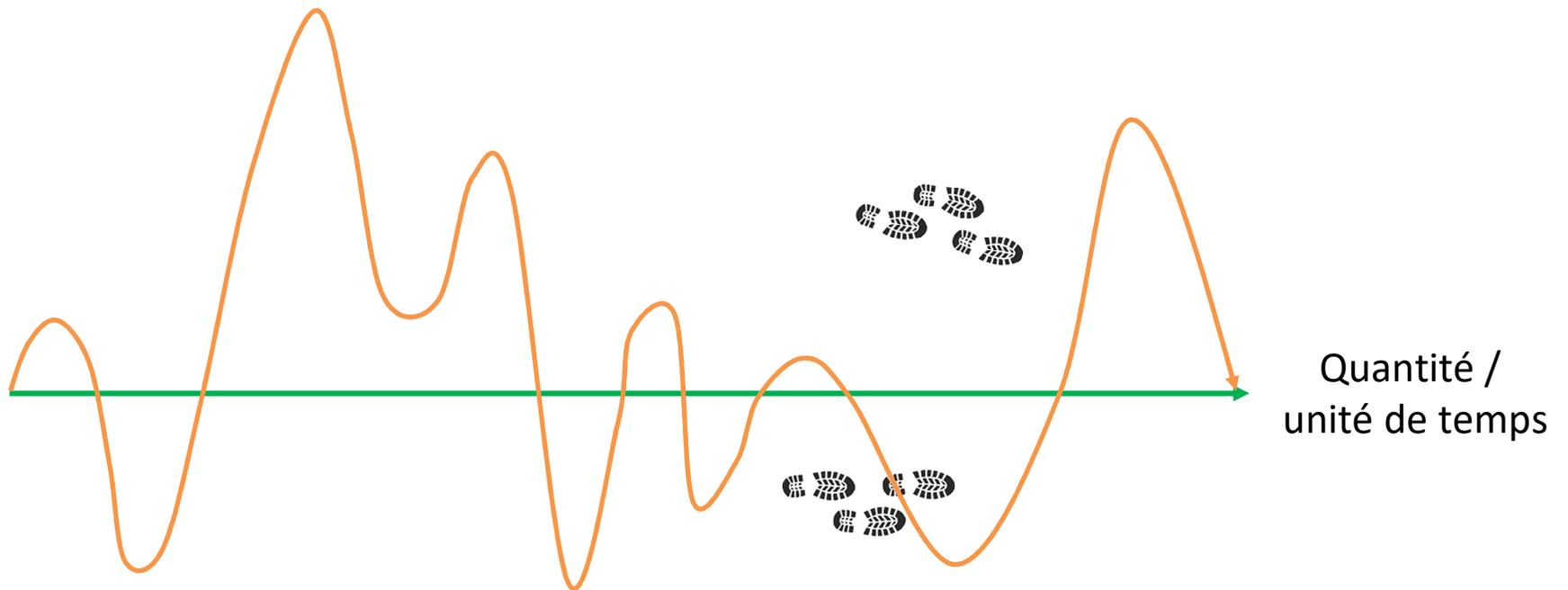
Définir qui fait quoi, **qui sera responsable du marquage CE ?**.

Source INRS ED 6231



CONSTATS DE TERRAIN

Production :



Phases de régulation => engagement des opératrices et des opérateurs



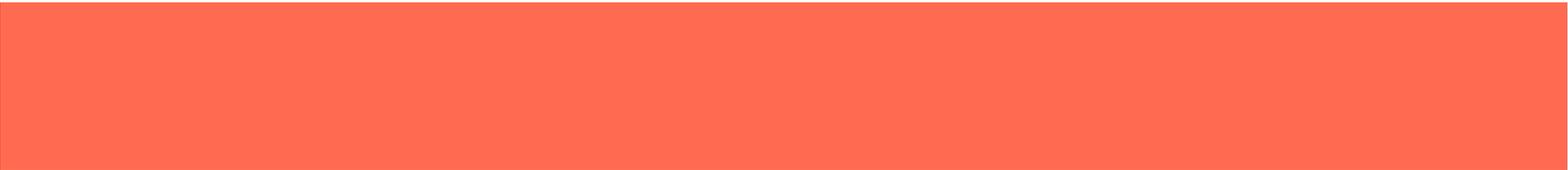
Mettre en discussion le travail



Analyser les traces



(Source Brunone / INRS)



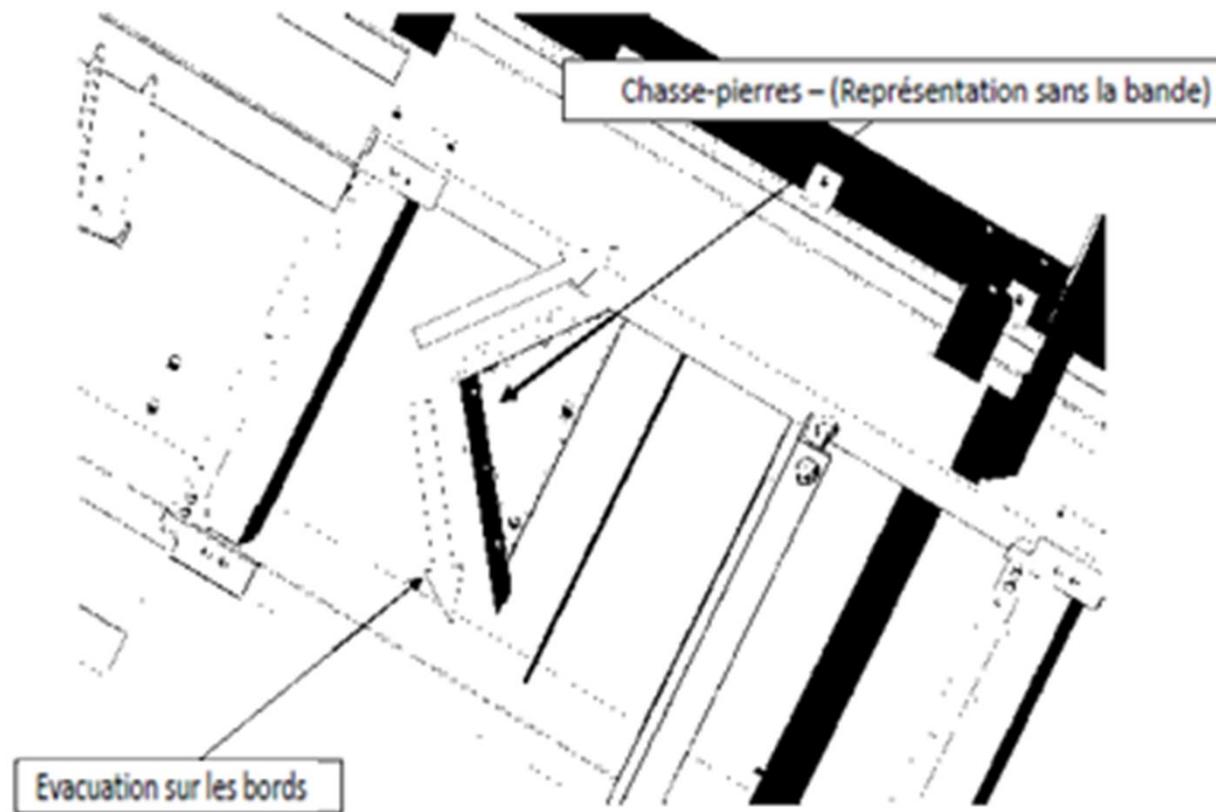
Mélange produits d'excavation ou déblais + adjuvants

Nature matériau + saison froide et humide

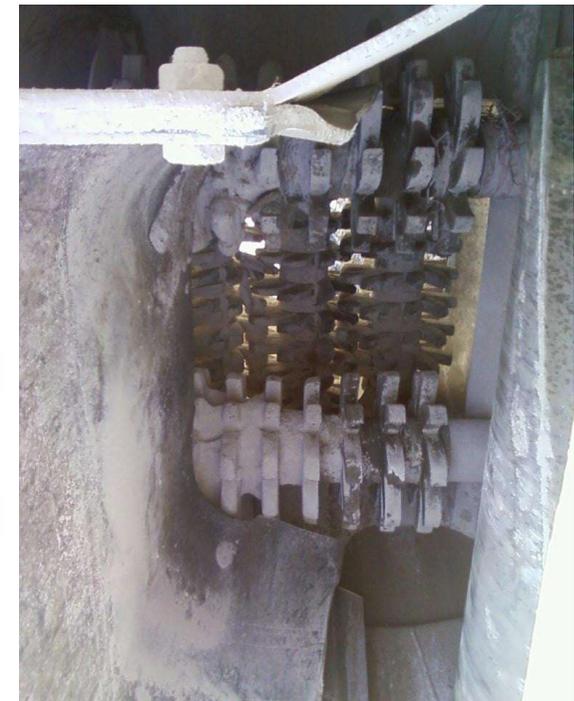


CONSTATS DE TERRAIN

- Mise en place d'un chasse-pierres en tête du transporteur (en partie inférieure).



CONSTATS DE TERRAIN



CONSTATS

Identification des risques mécaniques sur machine



Machine ou équipement de travail : _____

Prise de contact Présence d'urgence	PRÉCOUSION	Situations dangereuses prévisibles		NETTOYAGE	MODE DÉGRADÉ (débarrasage...)
		REGARDE	MANTENANCE		
ÉCRASEMENT					
COUPE CÉLÈVEMENT SECTIONNEMENT					
ENTRAÎNEMENT HAPPÈMENT ENROULLEMENT					
CHOC					
PIQURE PÉFORATION					
FROTTEMENT ABRASION					
AUTRES					



Grille soudée

CONSTATS DE TERRAIN

RÉCEPTION

CONSTATS DE TERRAIN

Acheter une machine :

Mettre à disposition des salariés un équipement sûr et conforme

Définition des besoins
(utilisateur)

≠

Choix technologiques
(concepteur)

Vérification
conformité

Conformité
aux règles de
conception

CONSTATS DE TERRAIN

Sécurité des machines CE neuves
→ GRILLE DE DÉTECTION D'ANOMALIES



ED 4450

Document uniquement
téléchargeable
sur www.inrs.fr

CONSTATS DE TERRAIN

→ GRILLE DE DÉTECTION D'ANOMALIES

1	MARQUAGE		
<p>La machine porte <i>a minima</i> toutes les indications suivantes en français: raison sociale et adresse du fabricant (ou du revendeur, importateur), désignation de la machine, désignation de la série ou du type, numéro d'année de construction, marquage CE.</p> <p>→ Ces indications sont parfaitement visibles, lisibles et indélébiles.</p> <p>→ Ces indications sont cohérentes avec celles figurant sur le manuel d'utilisation.</p> <p>Anomalies constatées:</p>			
<p>MANUEL D'UTILISATION (notice d'instructions)</p> <p>Un utilisateur attentif et prudent est la garantie la plus efficace contre les accidents. (2X)</p> <p>Faites preuve d'une extrême prudence (X2)</p>			
<p>... (bruit, vibrations, rayonnements, polluants...) sont mentionnées dans la notice.</p>			
<p>...</p>			

CONSTATS DE TERRAIN

5	RISQUES MÉCANIQUES	OUI	NON
---	--------------------	-----	-----

<p>Les éléments mobiles ne présentent pas de risque ou sont munis de protecteurs et/ou de dispositifs de protection appropriés pour:</p>  <p>Protecteurs réglables</p>	→ interdire l'accès;		
	<p>↓ limiter l'accès en cas d'intervention indispensable de l'opérateur à proximité des outils en mouvement (lame, meule, foret...) par:</p>		
	→ des protecteurs fixes (nécessitant un outil pour leur démontage et équipés de vis imperdables),		
	→ des protecteurs mobiles (porte, capot sur charnière, etc.), lorsque l'accès en zone est fréquent,		
	→ des dispositifs de protection (barrage immatériel, commande bimanuelle...) interdisant l'accès en zone dangereuse,		
	→ des protecteurs réglables, afin de limiter l'accès aux éléments mobiles de travail des machines nécessitant l'intervention de l'opérateur pendant que celles-ci exercent leur action sur la matière (lame de scie à ruban par exemple).		

<p>Cas des protecteurs mobiles</p>  <p>Portantair fermé</p>	→ Leur ouverture provoque l'arrêt des mouvements dangereux avant qu'il soit possible de les atteindre, sinon ils restent bloqués en position fermée tant que le danger subsiste.		
--	--	--	--

CONSTATS DE TERRAIN

AME

Durée
0:00:00:03

Durée
0:00:00:03

Quantité /
unité de temps

Phases de régulation => engagement des opératrices et des opérateurs

CONSTATS DE TERRAIN

Sécurité des machines CE neuves
→ GRILLE DE DÉTECTION D'ANOMALIES

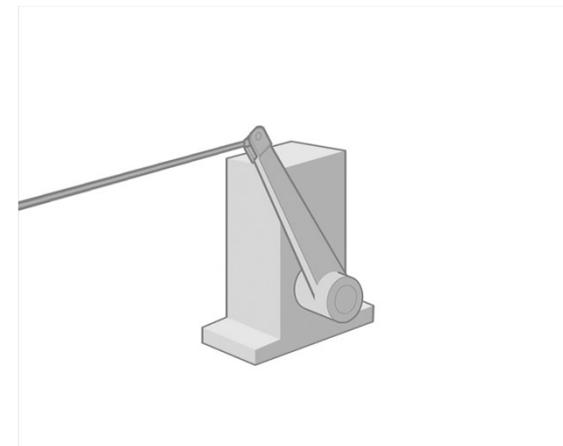


ED 4450

Document uniquement
téléchargeable
sur www.inrs.fr

Mécaprev (INRS)

<https://machines-sures.inrs.fr/mecaprev/pages/index.xhtml>



CONSTATS DE TERRAIN

6	COMMANDES, DISPOSITIFS DE SIGNALISATION, D'ALERTE ET AVERTISSEMENTS	OUI	NON
<p>Les organes de service (boutons poussoirs, leviers, volants, pédales, commutateurs, poignées de commande, claviers, écrans tactiles, etc.) sont:</p>  <p>Levier de commande à double action</p>	→ clairement visibles et identifiables (par des couleurs, des formes, des pictogrammes ou des indications en langue française), accessibles, aisément manœuvrables;		
	→ cohérents pour l'action à réaliser;		
	→ conçus pour éviter les manœuvres involontaires (contact accidentel entre une partie du corps de l'opérateur et l'organe de service par exemple), par des boutons poussoirs encastrés ou des leviers de commande à double action.		
	→ La mise en marche s'effectue uniquement par une action volontaire sur l'organe de service prévu à cet effet.		

CONSTATS DE TERRAIN



Moins de 3 mois de fonctionnement

CONSTATS DE TERRAIN

Mettre en service des équipements appropriés
au travail à réaliser (CdC)

Mettre en place des réceptions

- ✓ En interne pour une première idée
(ED4450 pour les machines CE)
- ✓ En passant par un organisme tiers

LA RÉCEPTION DE LA MACHINE ET LES RECOURS VIS-À-VIS DU RMM CÉCILE VERSET - DREETS AMANDINE MARTIN - DDETS

ÉLÉMENTS DE CONTEXTE

- Si les **machines** les plus **dangereuses** sont soumises à une **procédure d'examen CE de type**, une immense **majorité** sont soumises à la **procédure d'auto certification**
 - Des **accidents** ont lieu sur des **machines marquées CE**
 - Beaucoup de **non conformités non visibles facilement** (sur la fiabilité des systèmes de commande, sur des arrêts d'urgence qui ne coupent pas toutes les énergies ou sans les purger lorsque nécessaire, sur la gestion de l'énergie électrique, automatisme ...)
 - Mais il existe également des **non conformités « administratives »** : déclaration CE de conformité incomplète et pas en français, absence de marquage CE ou marquage non pérenne, notice d'instruction, pas en français, incomplète ou dénotant souvent une absence d'évaluation des risques
- Des non conformités administratives doivent vous alerter
- Le marquage CE n'est pas gage d'une machine conforme
- L'employeur est responsable des machines qu'il met à disposition de ses salariés
- La rédaction d'un cahier des charges permet d'éviter les écueils
- Une réception est de ce fait impérative

RÉCEPTIONNER UNE MACHINE NEUVE

→ Par un organisme extérieur compétent pour vérifier sa conformité avec la réglementation applicable.

ou

→ En interne à l'aide d'outils existants

- Sécurité des machines CE neuves. Grille de détection d'anomalies
Référence [INRS ED 4450](#)
- Réception des machines neuves guide CARSAT Bretagne [Réception des machines neuves \(carsat-bretagne.fr\)](#)

→ Prévoir contractuellement le paiement du solde après la vérification de la conformité de la machine voir de sa mise en conformité.

FORMALITÉS À VÉRIFIER A LA LIVRAISON

Le vendeur doit remettre à l'acheteur les documents suivants en français :

- Une **déclaration CE de conformité** ;
- Une **documentation technique** relative aux moyens mis en œuvre pour assurer la conformité de la machine ;
- Une **notice d'instruction** prévoyant, notamment, les indications pour que la mise en service, l'utilisation, le réglage et la maintenance puissent s'effectuer sans risque. Le mauvais usage raisonnablement prévisible doit être envisagé et anticipé !

La machine doit disposer d'un **marquage** de conformité apposé de manière distincte et pérenne.

Le fabricant ou le RMM doit constituer un **dossier technique** et le mettre à disposition.

Contenu fixé par arrêté du 22/10/2009

Éléments de base :

- une **description** générale de la machine ;
- le **plan d'ensemble** de la machine, les plans des circuits de commande, ainsi que les descriptions et explications pertinentes nécessaires à la compréhension du fonctionnement de la machine ;
- **les plans détaillés** et complets, accompagnés éventuellement des notes de calcul, résultats d'essais, attestations permettant de **vérifier la conformité** de la machine aux règles techniques ;
- la documentation sur **l'évaluation des risques**, décrivant la procédure suivie, y compris :
 - une liste des **règles techniques qui s'appliquent** à la machine ;
 - une description des **mesures de protection** mises en œuvre afin d'éliminer les dangers recensés ou de réduire les risques et, le cas échéant, **une indication des risques résiduels** liés à la machine ;
 - les **normes** et autres spécifications techniques utilisées, en précisant les règles techniques couvertes par ces normes ;
 - tout **rapport technique** donnant les résultats des essais effectués soit par le fabricant, soit par un organisme choisi par le fabricant ou le responsable de la mise sur le marché ;
- une copie de la **notice d'instructions** de la machine ;
- le cas échéant, une **déclaration d'incorporation** relative aux quasi-machines incluses et les notices d'assemblage pertinentes qui concernent celles-ci ;
- le cas échéant, une copie de la déclaration CE de conformité de la machine ou d'autres produits incorporés dans la machine ;
- une copie de la **déclaration CE de conformité**.

2. Éléments complémentaires éventuels :

- En cas de **fabrication en série**, les dispositions internes qui seront mises en œuvre pour veiller à ce que les machines restent conformes aux dispositions de la présente directive.
- Le cas échéant, les rapports et résultats pertinents établissant que le fabricant a effectué les **recherches** et essais nécessaires sur les composants, les accessoires ou la machine entière afin de déterminer si celle-ci, par sa conception ou sa construction, peut-être assemblée et mise en service en toute sécurité.

LES RECOURS ENVERS LE FABRICANT

- L'acheteur d'une machine non conforme peut demander la **résolution de la vente** au tribunal dans un délai d'une année à compter de sa livraison, et ce même en présence d'une clause contraire dans le contrat de vente.
- Ce n'est pas toujours facile à faire surtout sur des machines « sur-mesure » mais cela peut être rappelé au fabricant lors de la rédaction du cahier des charges par exemple.

LES SANCTIONS POUR LE FABRICANT

→ [Décret 2022-624 du 22/04/2022](#) codifié : L'inspection du travail peut sanctionner un fabricant

✓ en cas de livraison d'une machine :

- non accompagnée de la déclaration CE
- non accompagnée de la notice d'instructions en français
- ne respectant pas le marquage CE (1500 € d'amende)

✓ en cas de vente de machine

- n'ayant pas fait l'objet de la procédure d'évaluation de la conformité (50 000 € d'amende)
- ne satisfaisant pas aux règles techniques prévues à l'article L. 4311-3 notamment (100 000 € d'amende)

LA RESPONSABILITÉ DE L'EMPLOYEUR

- Comme indiqué précédemment, l'employeur est responsable de la sécurité de ses salariés, il est donc l'interlocuteur privilégié des services de l'inspection du travail.
- L'inspection du travail peut imposer à un employeur une vérification de l'équipement en cas de doute (R.4722-5).
- L'inspection du travail peut procéder à un arrêt de travaux ou d'activité sur une machine en cas de constat de danger grave et imminent pour les salariés impliqués (L.4731-1 et R.4731-1).
- L'inspection du travail peut sanctionner un employeur qui met à disposition de ses salariés un équipement de travail qui ne répond pas aux règles techniques de conception et aux procédures de certification (L.4321-1 et -2, L.4741-1), amende de 10000 euros maximum (R.4741-1).

TÉMOIGNAGE ENTREPRISE / LAURENT PERRIER DELTASACS

QUI SOMMES NOUS

- DELTASACS PME iséroise de 43 personnes– 8 M€ de CA environ
- Fabricant Français d’emballages souples
 - Bobines de films imprimés
 - Sacs Fond-carton
 - Poches Stand-Up ou Doypacks



QUI SOMMES NOUS



- Rejoint le groupe Bernhardt en décembre 2021 –
Activités et stratégies complémentaires (PME Française
de Boulogne sur mer)
 - Fabriquer le juste Emballage - solutions adaptées et
durables
 - Accompagner nos clients dans leurs démarches projets et
innovations
 - 4 sites de production : Pont-Evêque / Saint Jean de Muzols
/ Boulogne / Budapest
 - Parc Machines sur Pont Evêque : 9 machines sur 4 métiers
 - Bureau d'études à Boulogne

? REMISE EN CAUSE DE LA CONFORMITÉ



- **Accident du travail grave en août 2021**
 - Circonstances et Chronologie
 - Prise d’initiative d’une opératrice qui a agit en se pensant en sécurité
 - Travail d’analyse interne et avec l’inspection du travail

- **Machine conforme CE Avril 2020 et pourtant**
 - Documentation disponible en anglais uniquement
 - Mode d’utilisation inducteur de l’accident connu mais non décrit

? REMISE EN CAUSE DE LA CONFORMITÉ



- **Actions court terme**
 - Suppression totale sur toutes nos lignes du mode continu en attente d'évaluation la nécessité de le remettre reconçu si nécessaire.
 - Travaux additionnels mécaniques accessibilité et consignes méthodologiques : outil en lieu et place de la main.
 - Rappel au strict respect des fonctions.
 - Déclenchement prestataire extérieur pour analyse complète de la ligne de production et vérification conformité.



CONSÉQUENCES

- **Bilan humain très lourd : invalidité et + de 6 mois d'arrêt**
- **Impact fort équipes de production – sentiment de culpabilité**
- **Coût de l'analyse à posteriori par prestataire extérieur**
- **Coût des modifications nécessaires**
- **Complexité organisationnelle pour analyse et modifications sur une ligne en exploitation**
- **Difficulté de mise à jour de la documentation suite modifications notamment pour la partie schéma électrique**
- **Impact temps d'analyse et gestion**



BILAN ET COMMENT MIEUX FAIRE

- **Investir plus de temps sur le cahier des charges, inclure des objectifs**
 - Analyse des risques : adéquation Sécurité-Productivité / risques résiduels
 - Nettoyage / Maintenance
 - Langue des documents
- **Adapter les modalités de règlements pour garder une capacité de pression à réception.**
- **Avoir un œil très critique sur la déclaration CE, notamment qui l’a délivré ...**
- **Eventuellement si déclaration pas complètement rassurant, inclure une analyse tiers dans le contrat de vente – Idéalement chez le constructeur.**
- **Construire avec ses fournisseurs une politique de communication de retour d’expériences : nous vers eux et RECIPROQUEMENT.**
- **Orienter l’analyse des risques DUE vers les opérations non habituelles : nettoyage, maintenance, ...**



DIGRESSION :

MODIFICATIONS D'UNE MACHINE CE

- **Objectif : supprimer la possibilité d'une utilisation non conforme en respectant les contraintes d'utilisation :**
 - Initialement désactivation possible par simple clef.
 - Mise en place d'une contrainte vitesse pour garantir la bonne utilisation des modes.
- **Problème à l'analyse de conformité :**
 - Gestion de la transition non prise en compte.
- **Solution finale :**
 - Ajout d'une protection maintenue pendant la transition.
- **Préconisation : Faire valider les modifications envisagées par un organisme tiers en amont & informer le constructeur.**



MERCI DE VOTRE ATTENTION



18 ZI de La Trésorerie, 62126 Wimille
5 Impasse Champin, ZI de l'Abbaye, 38780 Pont-Évêque
ZA de la Maladière, 07300 Saint-Jean-de-Muzols
FRANCE

QUESTIONS/RÉPONSES

BIBLIOGRAPHIE

- [Arrêté du 22 octobre 2009 fixant le contenu de la déclaration CE de conformité relative aux machines au sens de l'article R. 4311-4 du code du travail - Légifrance \(legifrance.gouv.fr\)](#)
- [Arrêté du 22 octobre 2009 relatif au marquage CE des machines et des équipements de protection individuelle - Légifrance \(legifrance.gouv.fr\)](#)
- [Arrêté du 22 octobre 2009 fixant le contenu du dossier technique de fabrication exigé par l'article R. 4313-6 du code du travail pour les machines et les équipements de protection individuelle - Légifrance \(legifrance.gouv.fr\)](#)
- [Décret n° 2022-624 du 22 avril 2022 relatif à l'Agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail et à la surveillance du marché des équipements de travail et des équipements de protection individuelle - Légifrance \(legifrance.gouv.fr\)](#)
- [Article L4746-1 - Code du travail - Légifrance \(legifrance.gouv.fr\)](#)