

JOURNÉE
TECHNIQUE

25
MARS
2025

inrs
Institut National de Recherche et de Sécurité

Choisir une machine adaptée La rédaction du cahier des charges

Bruno DAILLE-LEFEVRE
INRS

PRÉVENIR LES RISQUES LIÉS AUX MACHINES | AGIR TOUT AU LONG DU CYCLE DE VIE

Besoin ↔ Adapté à mon entreprise

- Acheter une presse hydraulique plus puissante



© P Delapierre/INRS/2019
Presse d'emboutissage

Besoin ↔ Adapté à mon usage

- Besoin : acheter un four

Fiche de poste :

- Préchauffer le four à 180°C
- Attendre 10 minutes de stabilisation
- Placer le pain dans le four
- Cuire pendant 25 minutes
- Sortir le pain

- Usage : vérifier la cuisson



© Vincent Nguyen pour l'INRS/2024

Expertise, savoir-faire

Usage ↔ Prévenir les risques

29.6.2023

FR

Journal officiel de l'Union européenne

L 165/1

I

(Actes législatifs)

RÈGLEMENTS

RÈGLEMENT (UE) 2023/1230 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL

du 14 juin 2023

sur les machines, abrogeant la directive 2006/42/CE du Parlement européen et du Conseil et la directive 73/361/CEE du Conseil

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

LE PARLEMENT EUROPÉEN ET LE CONSEIL DE L'UNION EUROPÉENNE,

vu le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne, et notamment son article 114,

vu la proposition de la Commission européenne,

après transmission du projet d'acte législatif aux parlements nationaux,

vu l'avis du Comité économique et social européen ⁽¹⁾,

statuant conformément à la procédure législative ordinaire ⁽²⁾,

considérant ce qui suit:

(1) La directive 2006/42/CE du Parlement européen et du Conseil ⁽³⁾ a été adoptée dans le contexte de l'établissement du marché intérieur afin d'harmoniser les exigences de santé et de sécurité applicables aux machines dans tous les États membres et d'éliminer les obstacles au commerce des machines entre les États membres.

(2) Le secteur des machines constitue une partie importante du secteur de la mécanique et est un des noyaux industriels de l'économie de l'Union. Le coût social dû au nombre important d'accidents provoqués directement par l'utilisation des machines peut être réduit par l'intégration de la sécurité à la conception et à la construction mêmes des machines, ainsi que par une installation et un entretien corrects.

- Règlement (UE) 2023/1230, Annexe III, Partie B, Principes généraux :

Par le processus itératif d'évaluation et de réduction des risques visé au premier alinéa, le fabricant :

- a) détermine les limites de la machine ou du produit connexe, comprenant leur **usage normal et tout mauvais usage raisonnablement prévisible** ;

Démarche proposée par l'INRS



INRS ED 6231 :

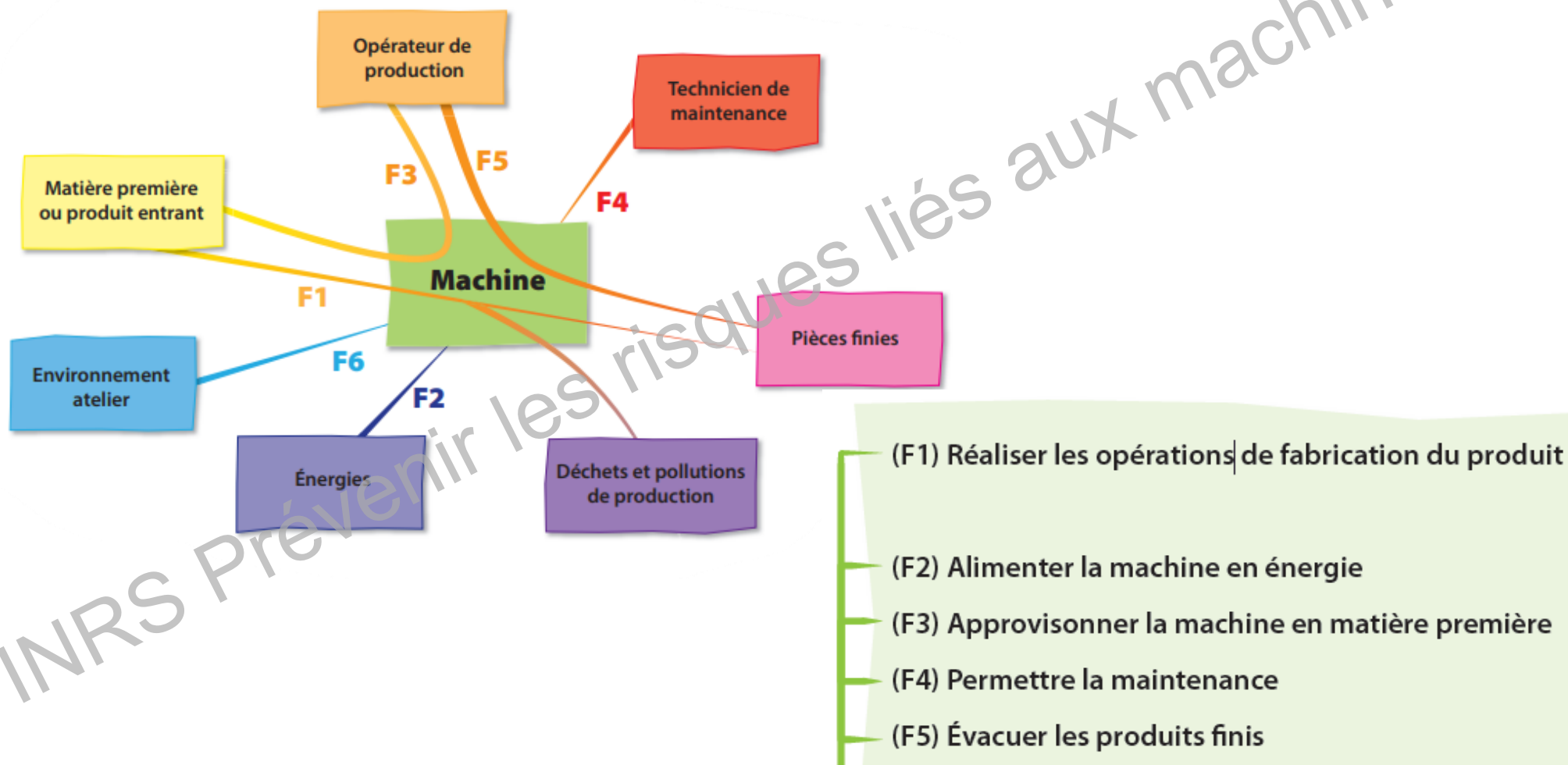
Réussir l'acquisition d'une machine ou d'un équipement de travail

Constituer une équipe



- Réunir les personnes concernées par cet achat :
 - Opérateurs travaillant sur ou à proximité de la future machine
 - Technicien de maintenance
 - Agent d'entretien
 - Cariste
 - ...

Analyse fonctionnelle du besoin



Exprimer les usages

- Pourquoi ?
- Quoi ?
- Qui ?
- Comment ?
- Quand ?
- Où ?

Catégories de critères	Questions types	Typologie et descriptions des critères
Pourquoi Objectif de la fonction	Dans quel objectif réalise-t-on la fonction ? Pour quelle raison réalise-t-on la fonction ?	Description des résultats attendus dans le contexte global
Quoi Sur quoi agit la fonction ?	Sur quel élément matériel agit la fonction ? Sur quel élément organisationnel agit la fonction ?	Matière première, consommable, produit fini, machine, sous-ensemble Procédures, gammes, tâches, organisation
Qui Qui réalise la fonction ?	Qui intervient pour réaliser la fonction ?	Opérateur, équipe, fonction, expérience, qualifications, nombre d'intervenants Machine ou élément de machine
Comment Dans quelles conditions, configurations est réalisée la tâche ?	Quels sont les modes d'intervention ? (configuration de la machine) Comment intervient l'utilisateur ? La fonction nécessite-t-elle un équipement complémentaire ? Quelles sont les énergies mises en jeu ?	Manuel, automatique, modes spécifiques Posture, visibilité, accessibilité, mode opératoire, outillage Type, forme, dimensions Nature, puissance
Quand Quand se réalise la fonction ?	À quelle étape du processus intervient la fonction ? Quelles sont les contraintes temporelles ?	Situation dans le cycle machine Fréquence, cadence, périodicité, durée de la tâche, temps de cycle
Où Dans quelle zone / environnement se déroule la fonction ?	Dans quelle zone se déroule la fonction ? Dans quel environnement ?	Zone de travail interne ou proche de la machine, atelier Distance (par rapport à l'utilisateur), surface, volume, interne /externe Température, bruit, humidité

Exemple

Nom de la fonction	Question	Critères	Flexibilité	Points d'alerte	Phénomènes dangereux potentiels
(F3) Approvisionner la machine en matière première	Pourquoi ?	Parce que la matière première est livrée sur des palettes	Critère non négociable		
	Quoi ?	“Matière” (poids, dimensions, points de fixation...)	Critère non négociable	Poids de la matière première Faible épaisseur de la tôle	Port de charges Coupure
	Qui ?	Opérateur de production	Négociable		
	Comment ?	Prendre la matière première, sur la palette, la retourner et la placer dans la machine	Négociable	Posture	Port de charges
	Quand ?	À chaque cycle	Négociable	Répétitivité	Troubles musculosquelettiques
	Où ?	En amont de la machine, près du mur de l'atelier	Critère non négociable	Accessibilité	

Exemple



Rédaction du Cahier des charges

3

Exemple d'un cahier des charges

Sur la base de la démarche d'analyse fonctionnelle du besoin (NF EN 16271), un exemple de structure et des conseils pour la rédaction du cahier des charges d'une machine sont présentés ci-dessous. Cette démarche normalisée a été complétée par une méthode de questionnement (QOQPC) pour faciliter la prise en compte des usages dans la caractérisation des fonctions (voir § 3.2.2).

1. Objet du marché

Ce premier paragraphe permet de décrire le but de l'achat.

1.1 Description du projet

Une présentation de l'entreprise, de la famille de produits concernés, du projet (son historique, ses perspectives) permet de mieux situer le contexte de l'achat.

1.2 Confidentialité

Des clauses de confidentialité peuvent être ajoutées pour préserver des secrets industriels ou conserver un savoir-faire technique et être accompagnées d'un accord de respect de ces clauses, soumis à signatures.