



1 - NOMENCLATURES DE CRITICITÉ

Afin de hiérarchiser l'ordre des priorités au moment de rechercher des solutions, chaque cause ou mode de défaillance doit être évalué quantitativement avec une CRITICITÉ. Cette dernière se calcule à partir de trois critères qui doivent faire l'objet d'abord d'une cotation dans une nomenclature. Ces nomenclatures sont en générale constituées de 4 à 6 niveaux, puis d'une notation pour chaque mode ou cause de défaillance.

FRÉQUENCE (F)

Exemple

C'est la note correspondant à la fréquence, l'occurrence ou la probabilité, d'apparition d'un mode de défaillance dû à une cause particulière.

⇒ Plus la note est élevée, plus le mode de défaillance apparaît souvent ou probablement.

1	1 défaillance maximum / an
2	1 défaillance maximum / trimestre
3	1 défaillance maximum / mois
4	1 défaillance maximum / semaine

GRAVITÉ (G)

Exemple

C'est la note correspondant à la gravité, la sévérité, des effets de la défaillance. Elle prends en compte les actions de réduction des effets déjà mis en place au moment de l'étude.

⇒ Plus la note est élevée, plus la conséquence du mode de défaillance est importante.

1	Pas d'arrêt de la production
2	Arrêt < 1 h
3	1 h < Arrêt < 1 jour
4	Arrêt > 1 jour

NON-DÉTECTION (D)

Exemple

C'est la note correspondant à la probabilité de ne pas détecter la cause ou le mode de défaillance (supposé apparu) avant qu'il n'atteigne l'utilisateur.

⇒ Plus la note est élevée, moins le mode de défaillance est détectable.

1	Visible par l'opérateur
2	Détection aisée par un maintenancier
3	Détection difficile par un maintenancier
4	Indétectable

CRITICITÉ = F x G x D

C'est la note prenant en compte tous les aspects des conséquences d'un mode de défaillance. Il résulte du produit des trois paramètres F, G et D.

⇒ Plus la note est élevée, plus le mode de défaillance est critique. Pour une lecture plus fine des contributions dans cette note, il faut aller regarder chaque paramètre en particulier.

2 - TABLEAU A.M.D.E.C.

Même si des ajustements peuvent avoir lieu, le tableau de travail A.M.D.E.C. prend une forme contenant des éléments récurrents.

BANDEAU DE CONTEXTE DE L'ANALYSE :

Date	Système	Sous-système	Phase de fonctionnement	Equipe de travail
		Fraction de la machine, procédé, processus étudié (avec un découpage de premier niveau en gros blocs fonctionnels).	Phase de fonctionnement pour laquelle l'analyse est réalisée (marche normale, fonctionnement, usinage, maintenance...).	Identification du groupe de travail, importante pour avoir la traçabilité de l'historique de l'analyse au niveau RH.
Machine, procédé ou processus concerné par l'étude. Localise le contexte et le sujet de l'analyse (centre d'usinage, chariot élévateur, flot d'usinage, chaîne de montage, robot...).				
Date de l'édition du document, importante pour avoir la traçabilité de l'historique de l'analyse et ainsi avoir une vision sur les délais.				

TABLEAU D'ANALYSE :

ÉLÉMENT	Fonction	DÉFAILLANCES				CRITICITÉ F : D : G = C	ACTIONS
		Modes	Causes	Effets	Détection		

Caractéristiques de la défaillance.
⇒ Pour les définitions Voir fiche 30 - MAINTENANCE / PRODUCTION

Quantification des critères entrant dans le calcul de la criticité **C**.

Action, moyen dispositif procédure documentation formation, permettant de réduire la criticité de la défaillance.

Fonction technique de l'élément concerné, rédigé de manière canonique : VERBE A L'INFINITIF + compléments
⇒ Voir fiche 12 - ANALYSE FONCTIONNELLE

Partie, sous-ensemble de la machine constitué de ses éléments, correspondant au découpage arborescent fonctionnels de la machine. correspond à des éléments typiques (moteur, vérin, tranmetteur poulie courroie, pupitre, automate programmable...)

3 - ANALYSE

Afin d'être efficace, le groupe doit choisir en priorité de mettre en place les causes ou modes de défaillance ayant la criticité la plus forte. Afin d'agir sur plusieurs cause ou modes en même temps, il peut aussi hiérachiser ces causes ou modes avec un diagramme de Pareto.

Ensuite, si certaines actions correctives n'impliquent que peu de moyens à investir, elle peuvent être mise en oeuvre indépendamment de la criticité.