



# TP2BIS DÉFINIR UNE STRATÉGIE DE MAINTENANCE SYSTÉMATIQUE

**Version :** V1.0

**Date :** 15/09/2022

**Éditeur :** S.MART

**Auteur(s) :** DUPONNOIS Romain, LEVRAT Eric, MAYO SOLIS Jennifer

**Licence :** CC 4.0 BY-NC-SA [<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.fr>] + licence commerciale ET-LIOS [<https://et-lios.s-mart.fr/licencecommerciale/>]

# Table des matières

1. Présentation .....	3
1.1. Introduction	3
1.2. Contexte	3
2. Sujet .....	5
2.1. Introduction	5
2.2. Stratégie de maintenance systématique basée sur les données des constructeurs	5
2.3. Stratégie de maintenance systématique basée sur un historique des défaillances	7

# 1. Présentation

## 1.1. Introduction

### Objectifs pédagogiques : Objectif/Compétence visée



Durée : 2H



Objectif

Ce TP a pour objectif de mettre en place des actions de maintenance préventive systématique sur la maquette TELMA 4.0 dans le but d'améliorer sa disponibilité.



Compétences

Proposer des actions de maintenance systématique

- Définir des actions de maintenance préventive en se basant sur les principes de fiabilité d'un équipement de production
- Comprendre et capitaliser les informations présentes dans un historique de défaillance



Prérequis

- TP1 Découvrir et Connaître l'installation
- TP1Bis Analyser les dysfonctionnements

## 1.2. Contexte

Vous faites partie d'une équipe de professionnels de maintenance de l'entreprise E-Maille. Le groupe SMART a fait appel à vos services afin de mettre en place plusieurs actions de maintenance sur plusieurs maquettes appelées TELMA.

Vous ne pouvez pas vous rendre sur place afin d'établir une première analyse des maquettes faute de moyens de votre jeune entreprise. Votre client (le groupe SMART) vous a mis à disposition plusieurs bases documentaires propres à chaque machine ainsi qu'une application vous permettant de réaliser une inspection virtuelle de la machine.

Pour donner suite à votre analyse dysfonctionnelle, le client souhaite que vous mettiez en place des stratégies de maintenance préventive systématique pour réduire l'impact des modes de défaillance des

sous-systèmes fonctionnels d'Avance et d'Accumulation



## Problématique

Comment proposer des stratégies de maintenance préventive systématique en se basant sur les informations fournies par le constructeur ou l'utilisateur de la machine ?



## Déroulement

L'enseignant présente les liens entre les notions de fiabilité et la mise en place de stratégie de maintenance préventive systématique.

A partir de ces informations et des annexes, définir une liste d'action de maintenance permettant de limiter / supprimer l'apparition des modes de défaillance connus des sous-ensemble fonctionnel d'« avance » et d'« accumulation ».

## Outils

- Informations constructeurs
- Historique des défaillances

## 2. Sujet

---

### 2.1. Introduction

---



# TELMA

## 2.2. Stratégie de maintenance systématique basée sur les données des constructeurs

---

### Travail à réaliser

En vous basant sur le tableau « Tableau d'information fournis par le constructeur » ainsi que les causes de défaillance identifiées lors de l'analyse dysfonctionnelle, définir une liste d'action de maintenance préventive systématique.

Chaque action de maintenance doit être détaillée de la manière suivante :

- L'élément sur lequel l'action de maintenance agit ;
- Ce qui est à réaliser ;
- Les ressources humaines et matérielles nécessaires ;
- Fréquence de l'action de maintenance, en considérant que la machine fonctionne 16h par jour et 6 jours par semaine ;
- La réduction souhaitée de la Criticité du mode de défaillance sur lequel l'action de maintenance agit (réduction de la fréquence ? de la non-déteçtabilité ?) ;

### Complément Tableau d'information fournis par le constructeur

Sous-ensemble fonctionnel	Equipement	Mode de défaillance	Effets	Durée moyenne avant apparition du MD
Avance	Moteur électrique	Echauffement moteur	Mauvaise impression	650h
		Vibration	Mauvaise impression	580h
		Blocage	Pas d'impression	3000h
	Courroie Trapézoïdale	Rupture courroie	Pas d'impression	1000h
		Désalignement courroie	Mauvaise impression	450h
		Glissement	Mauvaise impression	450h
	Réducteur	Echauffement réducteur	Mauvaise impression	800h
		Vibration	Mauvaise impression	800h
		Blocage ...	Pas d'impression + échauffement moteur	1500h
	Poulie basse	Rupture bord extérieur	Pas d'impression	1200h
		Rupture Arbre	Pas d'impression	1100h
		Eclatement	Mauvaise impression	800h
	Poulie Haute	Rupture bord extérieur	Pas d'impression	1200h
		Rupture Arbre	Pas d'impression	1100h
		Eclatement	Mauvaise impression	800h
	Moteur	Echauffement moteur	Mauvaise impression	500h

Accumulation	électrique	Vibration	Pas d'impression	1100h
		Blocage	Pas d'impression	3000h
	Courroie Trapézoïdale	Rupture courroie	Mauvaise impression	650h
		Désalignement courroie	Mauvaise impression	580h
		Glissement	Mauvaise impression	400h
	Réducteur	Echauffement réducteur	Mauvaise impression	700h
		Vibration	Mauvaise impression	700h
		Blocage ...	Pas d'impression +échauffement moteur	1500h
	Poulie basse	Rupture bord extérieur	Pas d'impression	1100h
		Rupture Arbre	Pas d'impression	1100h
		Eclatement	Mauvaise impression	750h
	Poulie Haute	Rupture bord extérieur	Pas d'impression	1100h
		Rupture Arbre	Pas d'impression	1100h
		Eclatement	Mauvaise impression	750h

## 2.3. Stratégie de maintenance systématique basée sur un historique des défaillances

### Travail à réaliser

L'entreprise E-maille a mise en place les actions de maintenance basées sur les données fournies par les constructeurs, que vous avez détaillés à l'étape précédente.

En vous basant sur le tableau « Historique des défaillances », mettre à jour la fréquence des actions de maintenance préventives systématiques que vous avez définis dans la section précédente.

 **Complément** Historique de défaillance

Date	Défaillance	Causes	Temps de bon fonctionnement
16/01/2022	Blocage moteur électrique	Usure axe rotor	2814h
19/04/2022	Rupture courroie	Usure	896h
27/07/2022	Rupture courroie	Usure	884h
01/10/2022	Rupture courroie	Usure	909h
24/12/2022	Blocage moteur électrique	Usure axe rotor	2894h