

**Thème : La maintenance préventive.**

me

***Moyens/ressources à disposition :***

*- Extraits de documents constructeurs (contacteur, tube fluorescent, interrupteur de position)*

**Mise en situation**

**Afin de préparer une prochaine intervention de maintenance préventive, vous devez analyser les documents constructeurs de certains matériels que vous serez amenés à remplacer.**

**Préparation de l’opération de maintenance préventive**

**A l’aide des documents constructeurs présents en annexes,**

**1-1 : Indiquer les critères à prendre en compte pour estimer la durée de vie des 3 matériels ci-dessous :**

* **Pour le contacteur :**
* **Pour le tube fluorescent :**
* **Pour l’interrupteur fin de course :**

**2-Lister les avantages et inconvénients de prévoir une intervention de maintenance préventive sur un système ou une installation.**

* **Avantages :**
* **Inconvénients :**

**Mise en situation**

**Le service maintenance qui vous emploie vous demande de calculer la durée de vie de certains matériels afin de prévoir le planning de maintenance préventive de ces matériels.**

**Etude de la durée de vie**

**A l’aide de l’étude précédente et des annexes,**

**Énoncer les grandeurs physiques à prendre en compte pour connaitre la durée de vie d’un contacteur.**

**Expliquer en quoi la cadence d’exécution d’un capteur de fin de course est directement liée à sa durée de vie.**

**Calcul de la durée de vie**

**1 : Etude d’un contacteur**

Le responsable de production d'un atelier de conditionnement, a sollicité son service de maintenance, afin de déterminer la durée de vie et la date de remplacement du contacteur moteur du convoyeur.

**Le contacteur présent sur le système est un LC1 D09**

**On vous demande de calculer sa durée de vie sachant que :**

**- Il effectue 90 manœuvres par heure**

**- Le moteur du convoyeur consomme 5 A**

**- Le système fonctionne en 3 x 8 heures sur 6 jours par semaine et 45 semaines par an**

***Compléter les informations manquantes en vous aidant du document ressource***

………………………………………………………………………………………...

**Référence du contacteur :**

………………………………………………………………………………………...

**Nombre de manœuvres maxi :**

**Calcul du nombre de manœuvres en 1 an :**

………………………………………………………………………………………...

**Durée de vie**(année/mois/jour)**:**

………………………………………………………………………………………...

**Sachant que le système de convoyage est en fonctionnement depuis le 01/03/2012, déterminer la date limite du remplacement du contacteur :**

………………………………………………………………………………………...

**2 : Etude d’un interrupteur de position (capteur fin de course)**

Le responsable de production d'un atelier de conditionnement de matériels électriques a sollicité son service de maintenance afin de déterminer la durée de vie et la date de remplacement de l’interrupteur de position servant à détecter le passage de colis.

**On vous demande de calculer sa durée de vie sachant que :**

**- Il effectue 3600 manœuvres par heure**

**- La captation de l’information de position se fait de façon rectiligne via un galet**

**- Le système fonctionne 10 heures/jour sur 5 jours par semaine et 48 semaines par an**

***Compléter les informations manquantes en vous aidant du document ressource***

………………………………………………………………………………………...

**Référence de l’interrupteur :**

………………………………………………………………………………………...

**Nombre de manœuvres maxi :**

**Calcul du nombre de manœuvres en 1 an :**

………………………………………………………………………………………...

**Durée de vie** (année/mois/jour)**:**

………………………………………………………………………………………...

**Sachant que l’interrupteur est en fonctionnement depuis le14/12/2015, déterminer la date limite de son remplacement.**

………………………………………………………………………………………...

**2 : Etude de l’éclairage de l’atelier industriel**

Le responsable de maintenance du parc industriel a sollicité son service de maintenance afin de déterminer la durée de vie et la date de remplacement de ses luminaires afin d’anticiper l’élaboration d’un calendrier de maintenance.

**On vous demande de calculer sa durée de vie sachant que :**

**- le luminaire contient des tubes fluorescents de 58W de classe 2 et de diamètre 26mm**

**- le système fonctionne en 8 heures/jour sur 5 jours par semaine et 48 semaines par an**

***Compléter les informations manquantes en vous aidant du document ressource***

………………………………………………………………………………………...

**Flux lumineux du tube (lm) :**

………………………………………………………………………………………...

**Durée de vie utile (h) (à 100%) :**

**Durée de vie moyenne(h) (<100%) :**

………………………………………………………………………………………...

**Durée de vie** (année/mois/jour)**:**

………………………………………………………………………………………...

**Sachant que le tube fluorescent est en fonctionnement depuis le 09/08/2018, déterminer la date limite de son remplacement.**

………………………………………………………………………………………...