**Activité 2 : Réaliser la maintenance préventive**

**Tâche 1 : Réaliser des opérations de surveillance**

**1. Description de la tâche :**

**– Prendre en compte une demande de surveillance ;**

**– Mettre en œuvre les mesures de sécurité liées aux opérations de surveillance ;**

**– Mettre en oeuvre les appareils de mesure, de contrôle… selon les procédures ;**

**– Collecter les mesures, réaliser les contrôles et la surveillance du bien.**

**2. Situation de début :**

– Le bien ;

– Les opérations de surveillance sont préparées et programmées.

**3. Conditions de réalisation :**

***3.1. Moyens***

• Outils informatiques de gestion de la maintenance ;

• Les équipements de protection individuels et collectifs ;

• **Les outillages, les matériels de contrôle, de mesure, moyens d’accès ;**

**• Les supports de transport ou de report des données et informations recueillies.**

***3.2. Liaisons***

• Le constructeur du bien ;

• Les utilisateurs et l’exploitant du bien.

***3.3. Références et ressources***

• **Dossier de préparation de surveillance ;**

**• Les notices d’utilisation des matériels de mesure et de contrôle ;**

• Consignes écrites ;

• Le plan de prévention de l’unité de travail.

**4. Résultats attendus :**

* Les risques sont évalués et les mesures de sécurité sont prises ;
* **Les opérations de surveillance sont réalisées conformément aux prescriptions ;**
* **Les matériels de mesures, de contrôles sont installés suivant les procédures ;**
* **Les mesures, contrôles sont réalisés ;**
* Les consignes écrites sont respectées ;
* Les résultats sont collectés et écrits.

**5. Autonomie** : Totale.

|  |
| --- |
| **CP1 :Réaliser les interventions de maintenance** |
| **CP1.4 : Exécuter des opérations de surveillance et d’inspection** |
| ***Données*** | ***Actions*** | ***Indicateurs de performance*** |
| Tout ou partie des données suivantes :- Le bien et les conditions de son environnement.- Le dossier technique du bien :▫ supports papiers,▫ supports numériques.- Les consignes d’exploitation.- Toutes informations en provenance de l’utilisateur.- Document unique d’évaluation des risques.- Le document de recette.- Les normes.- Toutes documentations techniques.- Le plan de prévention | **Mettre** le bien dans les conditions requises pour effectuer les mesures, les contrôles et les surveillances. | Le plan de prévention est compris et respecté  |
| **Surveiller un bien :*** **surveiller** le fonctionnement en mobilisant les cinq sens,
* **vérifier** les données de contrôle (indicateurs, voyants…) et repérer les dérives
 | Les signes d’anomalies sont détectés.Les données sont lues et les dérives détectées. |
| **Effectuer les mesures et les contrôles :*** **localiser les points de contrôle sur le bien,**
* **régler, calibrer les appareils ou matériels de contrôle,**
* **collecter et reporter les résultats des mesures et des contrôles.**
 | **Les points de contrôle sont repérés sans erreurs.****Les calibres sont choisis et les réglages sont effectués correctement.****Les résultats des mesures et contrôles sont collectés et écrits sans erreurs.** |
| **Remettre** le biendans les conditions normales de fonctionnement. | Le bien est dans les conditions normales de fonctionnement |
| **Saisir** ou rédiger un compte rendu d’intervention. | Le compte rendu, écrit ou saisi, est pertinent et exploitable. |
| **Maîtriser les risques tout au long de l’intervention.** | Les risques sont identifiés et les mesures de prévention respectées.Le plan de prévention est compris et appliqué. |

|  |
| --- |
| **CP2 : Analyser le fonctionnement d’un bien.** |
| **CP2.2 : Analyser les solutions mécaniques réalisant les fonctions opératives.** |
| ***Données*** | ***Actions*** | ***Indicateurs de performance*** |
| Tout ou partie des données suivantes :- Le dossier technique du bien\* :▫ supports papiers ;▫ supports numériques.- Le cahier des charges fonctionnel.- Le bien et les conditions de son environnement.- Equipement informatique- Logiciels.- Les normes.- Toutes documentations techniques.- Document unique d’évaluation des risques.- Le plan de prévention. | **Décoder** toutes formes de représentation des solutions constructives. | Les plans, schémas, documents techniques, éclatés… sont lus et compris sans erreur. |
| **Identifier,** pour chaque solution **technique (assemblage, guidage, étanchéité, transmission, transformation des mouvements…) :****- les composants utilisés,****- les performances attendues ou constatées,****- les caractéristiques,****- les conditions d’utilisations,**- les risques de défaillances. | **Les composants constitutifs des solutions et leurs éléments d’assemblage sont identifiés et désignés exhaustivement et sans erreur.****Les caractéristiques, les performances, les conditions d’utilisations,** les risques de défaillances sont explicités.Les dérives de fonctionnement sont justifiés. |
| **Décrire** la cinématique des parties opératives. | La description (schéma cinématique) doit être conforme :- aux solutions mécaniques,- à son environnement,- aux normes de représentation en vigueur. |
| **Décrire et vérifier** par le calcul des solutions constructives. | La description est conforme à l’ensemble étudié.Les formules sont correctement utilisées.Les logiciels de calcul et les résultats fournis sont correctement exploités. |
| **Etablir** des schémaset croquis des solutions techniques ; | Les schémas réalisés sont conformes aux solutions et respectent les normes de représentation.Les croquis sont exploitables. |
| **Rédiger** des consignes :- gammes de montage démontage,- procédures de réglages. | Les gammes et les procédures sont exploitables et répondent au besoin. Le plan de prévention est réactualisé. Le langage utilisé est correct et approprié. |

|  |
| --- |
| **S 3. Intervention de maintenance** |
|  |
| 3.1.  Le respect des conditions de sécurité : |
| - réglementation et fiches de procédures (voir S4) |
| - la consignation : les équipements et moyens de mise en œuvre. |
| - les équipements de protection (E.P.I., E.P.C., E.I.S.). |
|  |
| **3.2. L’intervention sur un bien** |
| 1. **Câblages, connexions, et réglages suivant documentations techniques ou procédures prescrites d’un :**
 |
| - capteurs, pré actionneurs, actionneurs, effecteurs… |
| 1. **Les mesures de grandeurs suivant une prescription**
 |
| * + **Identification et localisation des points de mesures ;**
 |
| * + **Choix, réglages et mise en oeuvre d’appareils de mesure adaptés aux :**
 |
| - grandeurs électriques :tension, intensité, puissance, isolement, résistance, fréquence (voltmètre, pince ampère métrique, VAT, ohmmètre, testeur de rotation des phases, mégohmmètre, oscilloscope industriel…) |
| - grandeurs physiques :température (thermographie) |
| - **grandeurs mécaniques :**dimensionnelles, géométriques (appareils à lecture directe ou par comparaison)vitesses, **vibrations** (tachymètre, **accéléromètre**…) |
| - grandeurs fluidiques :débit, pression, température,pollutions |
| * + **Collecte de données (principe et procédures) ;**
 |
| * + **Analyse des résultats.**
 |

|  |
| --- |
| **S 5. Méthodes de maintenance** |
|  |
| **5.1. Formes de maintenance** |
| **• *Les différentes formes de maintenance :*** |
| **–** Maintenance corrective.Normes : NF EN 13306, X 60-319. |
| **–** Maintenance préventive, Maintenance systématique, **Maintenance conditionnelle**. Normes**:** NF EN 13306, X 60-319. |
| **–** Les domaines d'application**.** |
| **– Les activités de maintenance : inspection, surveillance de fonctionnement**, essai de conformité, essai de fonctionnement, maintenance de routine, révision, reconstruction, réparation, dépannage, diagnostic de panne, localisation de panne, amélioration, modification. |
| – Cotraitance et contrats de maintenance**.** Normes : NF EN 60 100 à 60103.**–** Les contrôles périodiques réglementaires**:**- les différents domaines soumis à réglementation,- les différents organismes agréés de contrôle. |