**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. |