**BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR**

**PILOTAGE DE PROCEDES**

SESSION 2020

------------------------

**ÉPREUVE E.4**

Qualité – Hygiène – Santé – Sécurité – Environnement (QHSSE)

Durée : 4 heures – Coefficient : 4

--------------------

CORRIGÉ

--------------------



**Partie 1 : Mettre en œuvre le QHSSE (34 points)**

**Q1 : (4 points)**

Partenaires : Développer tout un ensemble de partenariats (fournisseurs, clients, organisations diverses, collectivités) afin de développer une image de marque d’une entreprise performante, et sûre.

Sécurité des procédés, fiabilité et intégrité : Respecter la réglementation en termes de sécurité et d’environnement, innover dans le but d’améliorer la performance de l’outil industriel, mais surtout sécurité. S’appuyer sur les compétences de la DREAL pour maintenir et développer l’outil de production.

Sûreté : Respecter la réglementation et assurer la sûreté de l’établissement, du personnel, et protéger des éventuelles intrusions.

Environnement : Respecter la réglementation pour éviter tout impact de l’activité sur la faune et la flore et le sous-sol.

Efficacité : Efficacité des procédés, des dispositions internes pour améliorer le produit, préserver l’intégrité physique du personnel et préserver l’environnement

Sécurité du personnel et santé : Préserver l’intégrité physique du personnel pour développer un véritable partenariat afin de l’impliquer dans les projets de développement.

Excellence opérationnelle : Système de management intégré QHSSE avec vision globale sur les objectifs.

**Proposition de critères d’évaluations (valable à chaque question)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Critères d'évaluation** | | | |
| Expliquer les 6 objectifs + Excellence Opérationnelle | 4 | **0** | **1/3** | **2/3** | **3/3** |
| aucune réponse ou fausse | Au moins ***deux*** réponses | Au moins ***quatre*** réponses | Au moins ***six*** réponses |

**Q2 :** **(4 points)**

Q, S, E



S

E

Q, S, E

S

SE

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Critères d'évaluation** | | | |
|  |  | **0** | **1/3** | **2/3** | **3/3** |
| Compléter 6 cases sur le DR1 | 4 | aucune réponse ou fausse | Au moins ***deux*** réponses | Au moins ***quatre*** réponses **complètes** ou les **six** dont certaines incomplètes) | Au moins ***cinq*** réponses **complètes** |

**Q3 : (3 points)**

* **à la norme ISO 9001 version 2015** : **volonté** de l’entreprise pour développer son image de marque et se positionner par rapport à la concurrence dans le monde entier (ISO norme internationale)
* **à la norme ISO 14001 version 2015** : **volonté** de l’entreprise pour développer son image de marque et mieux respecter la réglementation
* **à la norme ISO 50001 version 2018 : volonté** de l’entreprise pour limiter son impact environnemental en complément de l’ISO 14001.
* **au système OEMS/PSM** de management de l’Excellence Opérationnelle version 2018 d’Add-Lub : **volonté** de l’entreprise pour impliquer l’ensemble des acteurs dans une vision globale.
* **à l’Arrêté du 26 mai 2014 relatif à la prévention des accidents majeurs** : **obligatoire** car site ICPE et SEVESO seuil haut.
* **au système d’auto-mesure de l’Agence de l’Eau Seine-Normandie version 2005** : **obligatoire** avec contrôles réguliers de la DREAL qui sont plus souples si les performances sont bonnes.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Critères d'évaluation** | | | |
|  |  | **0** | **1/3** | **2/3** | **3/3** |
| Identifier 6 systèmes volonté ou obligations et 6 justifier (soit douze éléments de réponses) | 3 | aucune réponse ou fausse | Au moins ***quatre*** réponses (volonté ou obligation, et justifier) | Au moins ***six*** réponses (volonté ou obligation, et justifier) | Au moins ***dix*** réponses (volonté ou obligation, et justifier) |

**Q4 : (4 points)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Niveau de documentation | Qui aura en charge de le rédiger |
| Bulletin d’analyse d’un produit fini1 | 4 | Responsable Laboratoire Qualité |
| Procédure de traitement d’un produit non conforme2 | 2 | Responsable Qualité |
| Mode opératoire d’ajout de lait de chaux2 | 3 | Opérateur, technicien |
| Manuel Excellence Opérationnelle2 | 1 | Directeur excellence opérationnelle Qualité ou directeur général |
| Rapport d’incident1 | 4 | La personne responsable du secteur concerné |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Critères d'évaluation** | | | |
|  |  | **0** | **1/3** | **2/3** | **3/3** |
| Remplir le tableau DR2 (10 cases) | 4 | aucune réponse ou fausse | Au moins ***quatre*** | Au moins ***six*** | Au moins ***huit*** |

**Q5 : (4 points)**

Opérations de fabrication : Analyse tout au long du process, dans notre secteur 4 par exemple en sortie de process, ainsi que dans tout autre secteur, en sortie de l’atelier de mélange, l’analyse consistera en un contrôle des différentes spécifications. Puis analyse du produit fini avec édition du Bulletin d’analyse envoyé au client en fonction des spécifications demandées.

Fournisseurs de matières premières : Contrôle selon plan de contrôle de l’aspect et de quelques caractéristiques.

Stockeurs : Analyse visuelle et quelques caractéristiques (ex viscosité) pour vérifier que le produit n’a pas subi de dégradation lors du stockage.

Sous-traitants : Si un composant est sous-traité, analyse toujours selon un plan de contrôle pour voir s’il correspond aux spécifications demandées.

Transporteurs : Plus qu’une analyse, vérification de l’état du contenant (ex état visuel de la citerne ou du wagon).

Développement produit : Analyse des résultats des différentes phases d’études du produit pour définir un cahier des charges et des plans de contrôles sur tous les points vus précédemment.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Critères d'évaluation** | | | |
|  |  | **0** | **1/3** | **2/3** | **3/3** |
| Enumérer les 6 points de contrôles analytiques Expliquer pour chacun en quoi consiste le contrôle | 4 | aucune réponse ou fausse | *Au moins* ***deux contrôles*** sont identifiés ***et correctement justifié***  ***Ou quatre contrôles*** sont identifiés sans justification | Au moins ***trois contrôles*** sont identifiés ***et la justification*** associée est juste | Au moins ***cinq contrôles*** sont identifiés ***et la justification*** associée est juste |

**Q6 : (3 points)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Add-Lub | Mode Opératoire ISO 9001 – MO - Q 405 | Date : 27/02/2016 |
| **GESTION DES PRODUITS NON CONFORMES – SECTEUR 4** | Révision n°2 |

1. Objet : Ce mode opératoire a pour but de définir les différentes phases de gestion des non-conformités dans le secteur 4 – fabrication des additifs de basicité.

|  |
| --- |
| Toute personne du secteur 4 identifiant quelque chose d’anormal |

Qui a en charge la détection de la non-conformité ?

1. Contenu :

|  |  |
| --- | --- |
| 2 | Analyse les risques immédiats pour le produit, la sécurité des opérateurs et des procédés, environnementaux. |
| 5 | Remplit le rapport de non-conformité en ce qui concerne la partie détection du problème |
| 6 | Attend la prise de décision de la part du chef de service Production |
| 1 | Dès l’identification de la non-conformité en informe le responsable production du secteur 4. |
| 8 | Applique les dispositions prises à l’issue de l’analyse des causes. |
| 3 | Fait faire une analyse par le laboratoire de contrôle, avant de reprendre les étapes de fabrication uniquement s’il reçoit l’accord du responsable production du secteur 4. |
| 7 | Participe à l’analyse des causes dont les décisions prises seront définies dans le rapport de non-conformité. |
| 4 | Corrige si besoin le problème. |

Remettre dans l’ordre les actions suivantes en indiquant dans la marge gauche les numéros d’étapes

Pour chacune des colonnes ci-dessous choisir la personne responsable (entourez votre choix)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rédacteur | Vérificateur | Approbation |
| **Opérateur**  Chef de service support production  **Responsable production secteur 4**  Directeur des opérations de fabrication | Chef de service support production  Responsable production secteur 4  Directeur des opérations de fabrication  **Responsable service Qualité** | Chef de service support production  Directeur de l’établissement  **Directeur des opérations de fabrication**  Responsable service Qualité |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Critères d'évaluation** | | | |
|  |  | **0** | **1/3** | **2/3** | **3/3** |
| Compléter les 10 éléments du DR3 | 3 | aucune réponse ou fausse | Au moins ***quatre*** | Au moins ***six*** | Au moins **huit** |

**Q7 : (3 points)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Indicateur | Objectif | Domaine Excellence |
| Opérer de façon efficace et fiable pour réussir | | |
| Nombre de blessures graves ou accidents mortels | 0 | **Sécurité du personnel** |
| Nombre d’épandages de produits | < 2 | **Environnement** |
| Nombre d’incidents de sécurité des procédés | < 10 | **Sécurité des procédés** |
| Coût de traitement de déchets par tonne produite | < 8€/t | **Efficacité, Environnement** |
| Nombre de réclamations client justifiées | < 37 | **Partenaires** |
| % Respect du plan de contrôle des équipements critiques pour la sécurité | 100% | **Sécurité des procédés** |
| % Mélanges conformes du 1er coup | > 97,5% | **Efficacité** |
| % Réduction de nos consommations en gaz et électricité | > 2% | **Efficacité** |
| Améliorer notre profitabilité et créer de la valeur pour réussir | | |
| % Respect du plan de commercialisation des produits | 100% | **Efficacité, Partenaires** |
| % D’avancement du plan d’actions Qualité | 100% | **Efficacité** |
| Développer la compétence des collaborateurs pour réussir | | |
| Nombre d’emplois formés au concept Qualité | 400 | **Fiabilité et intégrité** |
| % D’avancement du plan d’actions formation management | 100% | **Efficacité** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Critères d'évaluation** | | | |
|  |  | **0** | **1/3** | **2/3** | **3/3** |
| Compléter les douze cases du DR4 | 3 | aucune réponse ou fausse | Au moins ***quatre*** réponses | Au moins ***six*** réponses | Au moins ***dix*** réponses |

**Q8 : (3 points)**

112 tonnes produites correspondent à 82,5% Soit 135,75t pour 100%

La différence correspond à la quantité de déchets soit 135,75 – 112t, soit 23,75t.

Sur les 23,75t, 50% sont recyclées : 11,88t

On détruit donc 11,88t quand on produit 112t soit 11,88/112t = 0,106t de déchets par tonnes produites.

Coût de déchet par tonne produite est donc de 0,106X95€ = 10,07 €/t

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Critères d'évaluation** | | | |
|  |  | **0** | **1/3** | **2/3** | **3/3** |
| Calculer l’indicateur « Coût de traitement | 3 | aucune réponse ou fausse |  | le calcul est bon (résultats et unités) ***sans*** justification  ***ou*** le résultat est faux mais la méthode est juste au regard du résultat donné | le calcul est bon (résultats et unités) ***avec*** justification |

**Q9 : (3 points)**

Le coût est supérieur à l’objectif de 8€/t

Les différentes pistes d’amélioration porteront sur :

Amélioration du rendement par une modification du process

Augmenter le taux de recyclage

Diminuer le coût d’incinération par la recherche d’autres opérateurs ou une autre voix de valorisation des déchets.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Critères d'évaluation** | | | |
|  |  | **0** | **1/3** | **2/3** | **3/3** |
| Comparer l'indicateur et donner trois actions a mener | 3 | aucune réponse ou fausse | La **comparaison est bonne** (et logique avec la réponse Q8, même si le résultat était faux) ou au moins **1 piste** d'amélioration parmi celles proposées est donnée | La **comparaison est bonne** et au moins **1 piste** d'amélioration parmi celles proposées est donnée | La **comparaison est bonne** et au moins **2 pistes** d'amélioration parmi celles proposées sont données |

**Q10 : (3 points)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N° | Désignation des activités | Capacité Add-Lub | Régime |
| 2662 | Polymères stockés pour la vente des Améliorants d’Indice de Viscosité (AVI) | 243 m3 | D |
| 4330 | Le produit inflammable de point d’éclair de 4°C (toluène) est présent dans l’entreprise en quantité | >75t | A/SH |
| 4714 | Formaldéhyde utilisés dans la synthèse d’un intermédiaire pour additif détergent | 75 kg | NC |
| 1630 | Lessive de potasse stockées pour neutraliser les résidus d’acide sulfurique utilisé au secteur 4 et générer du sulfate de potassium | 371,4t | A |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Critères d'évaluation** | | | |
|  |  | **0** | **1/3** | **2/3** | **3/3** |
| compléter le tableau qui permet de définir quel est le régime de classification ICPE (16 cases) | 3 | aucune réponse ou fausse | Au moins ***quatre*** | Au moins ***huits*** | Au moins **douze** |

**Partie 2 : Planifier une intervention (23 points)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Etape | Septembre | | | | Octobre | | | | Novembre | | | | Décembre | | | |
| D |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| B |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| G |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| E |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Q11 : (4 points)**

Ne pas bloquer une semaine pour G, même si la case est intégralement grisée, et utiliser le reste de la semaine pour A

La réponse F en étape simultanée avec C ou E est acceptée.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Critères d'évaluation** | | | |
|  |  | **0** | **1/3** | **2/3** | **3/3** |
| Compléter le diagramme de Gantt DR6 (8 étapes) | 4 | aucune réponse ou fausse | ***Au moins cinq étapes*** sont correctement ordonnées ***ou*** *si elles sont mal ordonnées,* ***au moins cinq des durées*** associées sont justes | ***Au moins cinq étapes*** sont correctement ordonnées ***et les durées*** associées sont justes | ***Au moins sept étapes*** sont correctement ordonnées ***et les durées*** associées sont justes |

**Q12 : (4 points)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Etapes | Responsable |
| 1 | Identification de la demande de changement | Toute personne pouvant étayer un dossier de changement en respectant tous les objectifs de l’excellence opérationnelle |
| 2 | Etude du changement par le Bureau d’Etudes | Responsable Bureau d’Etudes |
| 3 | Approbation par le comité GC | Tous les membres du comité GC |
| 4 | Planification de l’intervention de changement de pompe | Responsable projet Travaux |
| 5 | Réalisation des travaux | Maintenance |
| 6 | Formation des différents acteurs sur le changement | Directeur des Opérations de production |
| 7 | Autorisation de démarrage après changement de la pompe | Représentant de la Maintenance,  Responsable service ICPE,  Responsable projet Travaux,  Responsable HSE,  Représentant du service Inspection,  Représentant du service Informatique Industrielle, |
| 8 | Clôture de la demande changement | La personne qui a initié la demande changement |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Critères d'évaluation** | | | |
|  |  | **0** | **1/3** | **2/3** | **3/3** |
| Définir les responsables des sept différentes phases | 4 | aucune réponse ou fausse | Au moins ***deux*** réponses | Au moins ***quatre*** réponses | Au moins ***six*** réponses |

**Q13 : (4 points)**

Le MASE est destinée aux entreprises qui veulent intervenir dans les entreprises des secteurs chimiques et pétrochimiques.

L’application des différentes exigences du référentiel permet aux entreprises concernées de montrer par l’obtention du référentiel qu’elle met tout en place pour limiter les risques professionnels et préserver l’intégrité physique de son personnel.

Faire une analyse des risques de son activité lors de l’intervention.

Prouver que son personnel est formé aux risques et qu’il connaît les consignes de l’entreprise Add-Lub en termes de SSE.

Fournir les équipements de protection collective et individuelle adaptés à l’intervention.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Critères d'évaluation** | | | |
|  |  | **0** | **1/3** | **2/3** | **3/3** |
| Expliquer en quoi consiste le référentiel MASE et donner deux exemples d’actions | 4 | aucune réponse ou fausse | L'**objectif** est donné **ou** au moins **un exemple** d'action parmi ceux proposées est donné | L'**objectif** + **un exemple** d'action parmi ceux proposées est donnée **ou deux** exemples d'action parmi ceux proposées sont donnés | **L'objectif et deux exemples** d'action parmi les quatre proposées sont donnés |

**Q14 : (4 points)**

MRP76 : L’entreprise est Masée, c’est celle qui intervient chez Add-lub depuis 10 ans, point faible l’accidentologie.

LOCAPOMPE : Entreprise non Masée, l’accidentologie étant assez bonne.

SRP Indus : Entreprise Masée, accidentologie très bonne, n’a jamais travaillé car elle est loin de l’entreprise Add-lub et une des exigences internes de l’ISO 14001 est de limiter l’impact environnemental.

SMEP : Pas encore Masée, accidentologie correcte, pourrait être une bonne alternative à MRP76 quand elle aura obtenu le MASE.

Le choix est : MRP 76 ou SRP Indus puis à éviter SMEP > LOCAPOMPE, en fonction des éléments ci-dessus

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Critères d'évaluation** | | | |
|  |  | **0** | **1/3** | **2/3** | **3/3** |
| Analyser points forts et points faibles et choix d'entreprises | 4 | aucune réponse ou fausse |  | analyse des points forts et faible est correct ***ou*** le choix est correct sans analyse | analyse des points forts et faible **et** le choix sont corrects |

**Q15 : (4 points)**

Intervention de changement de pompe de lait de chaux dans l’unité du secteur 4 prévue le 15/03/2020.

Date : 15/03/2020

Poste technique : Unité secteur 3 (Secteur 4)

Entreprise intervenante : LOCAPOMPE (La dernière à prendre au regard de la Q14)

Risques particuliers : Etat des sols / Unité / Zone Atex.

Description de l’intervention :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Description | Produit | EPI | Mesures de protection |
| Dépose de la pompe | Lait de chaux | Bottes de sécurité, gants produits chimiques, tenue jetable | Condamnation par cadenas |
| Repose de la pompe | Lait de chaux | Bottes de sécurité, gants produits chimiques, tenue jetable | Décondamnation du cadenas |

Equipe intervenante

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Signature preneur permis | Date | Nom prénom | N1/nN et validité | Atex | Validité Accueil sécurité Add-Lub |
| X | 15/06/2020 | AUDOUARD Denis | N1 – 22/08/2021 | Oui | 31/12/2020 |
|  | 15/06/2020 | LOCA Gauthier | N2 – 08/09/2019 | Oui | 31/12/2020 |

Une personne N1 ne peut être preneur de permis

Le N2 n’est plus valable

Mode opératoire d’analyse de risque

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Phases | Moyens | Dangers et risques | Moyens de prévention | Entreprise responsable |
| Transport sur site | Véhicule  Bac | Circulation  Matériel | Respect code de la route  Pompe dans un bac | Entreprise intervenante |
| Consignation | Cadenas | Pas nécessaire | Essai marche pompe | Add-Lub |
| Dépose de la pompe | Outillage manuel | Blessures aux mains | Etat des outils  Respect gestes et postures | Entreprise intervenante |
| Repose de la pompe | Outillage manuel | Blessures aux mains | Etat des outils  Respect gestes et postures | Entreprise intervenante |
| Déconsignation | Cadenas | Démarrage  Fuite produit | Essai marche pompe | Add-Lub |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Critères d'évaluation** | | | |
|  |  | **0** | **1/3** | **2/3** | **3/3** |
| Trouver les erreurs qui figurent dans l’autorisation de travail (cinq erreurs) | 4 | aucune réponse ou fausse | Au moins ***deux*** réponses | Au moins ***trois*** réponses | Au moins ***quatre*** réponses |

**Q16 : (3 points)**

Diminution du nombre de manipulations

Amélioration de la qualité du produit

Réduction de la quantité de déchets

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Critères d'évaluation** | | | |
|  |  | **0** | **1/3** | **2/3** | **3/3** |
| Conclure sur les aspects positifs du mode d’administration | 3 | aucune réponse ou fausse | ***Au moins une*** réponse juste | ***Au moins deux*** réponses justes | ***trois*** réponses justes |

**Partie 3 : procéder à une analyse de risque et proposer des solutions**

**(23 points)**

**Q17 : (4 points)**

Main d’œuvre : Personnel non formé aux principales opérations, oubli d’ajout d’un produit, ajout d’un produit au mauvais moment

Matière : Produit ne respectant pas les spécifications, Mauvaises conditions de stockage

Méthode : Non-respect de la méthode de fabrication

Machine : Usure d’une pièce, mauvaise régulation de débit des produits, souillure par produit non souhaité

Milieu : Evolution des conditions à l’intérieur du secteur de fabrication (Atex, Seveso, conditions météorologiques…)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Critères d'évaluation** | | | |
|  |  | **0** | **1/3** | **2/3** | **3/3** |
| Identifier les risques qui pourraient impacter la qualité (5M) | 4 | aucune réponse ou fausse | ***Au moins deux des 5M***sont corrects | ***Au moins trois des 5M***sont corrects | ***Au moins quatre des 5M***sont corrects |

**Q18 : (4 points)**

Main d’œuvre : Formation du personnel avec recyclage, utilisation d’un document de suivi des opérations ou check-list des vérifications

Matière : Contrôle des matières à réception, vérification des conditions de stockage, respect de la règle du FIFO (first in first out, premier produit rentré premier produit sorti)

Méthode : Vérification de la réalisation de toutes les phases de fabrication

Machine : Maintenance préventive du matériel de production et de régulation, vérifications réglementaires périodiques, procédure de nettoyage réalisée après chaque fabrication

Milieu : Repérage de tous les réglages pour éviter toute modification volontaire ou non

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Critères d'évaluation** | | | |
|  |  | **0** | **1/3** | **2/3** | **3/3** |
| En déduire les moyens de prévention | 4 | aucune réponse ou fausse | ***Au moins deux*** moyens de prévention associés au 5 M sont corrects | ***Au moins trois*** moyens de prévention associés au 5 M sont corrects | ***Au moins quatre*** moyens de prévention associés au 5 M sont corrects |

**Q19 : (2 points)**

Le risque chimique du secteur 4 va correspondre aux risques liés à la manipulation des 3 produits pour faire du lait de chaux et au produit fabriqué (lait de chaux)

|  |  |
| --- | --- |
| Produits | Risques |
| Lait de chaux | Incendie |
| Ingestion, inhalation de produit |
| Contact cutané |
| Réaction avec agents oxydants forts |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Critères d'évaluation** | | | |
|  |  | **0** | **1/3** | **2/3** | **3/3** |
| 4 reponses | 2 | aucune réponse ou fausse | Au moins ***deux*** réponses | Au moins ***trois*** réponses | Au moins ***quatre*** réponses |

**Q20 : (2 points)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Produits | Risques | Moyens de prévention |
| Lait de chaux | Incendie | Respect mode opératoire, moyens d’extinction en état et adapté |
| Ingestion, inhalation de produit | Appareil filtrant (filtre A) |
| Contact cutané | Tenue et gants adaptés |
| Réaction avec agents oxydants forts | Respect des conditions de stockage |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Critères d'évaluation** | | | |
|  |  | **0** | **1/3** | **2/3** | **3/3** |
| 4 réponses | 2 | aucune réponse ou fausse | Au moins ***deux*** réponses | Au moins ***trois*** réponses | Au moins ***quatre*** réponses |

**Q21 : (4 points)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Add-Lub | | Manuel Excellence Opérationnelle | | | | | | Date : 25/02/2020 | |
| **Identification AES** | | | | | | Année 2020 | |
| Tâche | AES | | Impact | F | G | S | Score d’impact | | Hiérarchisation |
| Fabrication S4 | Epandage de produit au sol | | Pollution du sous-sol | 2 | 4 | 1,5 | 12 | | 7ème impact |
| Fabrication S4 | Fonctionnement bruyant des équipements | | **Nuisance sonore** | 5 | 4 | 1,5 | **30** | | **1er impact** |
| Système de refroidissement | Consommation d’eau douce | | **Epuisement des ressources naturelles** | 5 | 4 | **1** | 20 | | **4ème impact** |
| Fabrication S4 | Fuite CO2 | | **Contribution à l’effet de serre pollution atmosphérique** | **2** | 4 | 2 | 16 | | **5ème impact** |
| Incendie dans S4 suite à épandage produit inflammable | Rejet atmosphérique | | **Pollution atmosphérique** | **1** | 6 | 2 | 12 | | **6ème impact** |
| Incendie dans le S4 | Consommation d’eau pour extinction | | **Epuisement des ressources naturelles** | 2 | 2 | 1 | **4** | | **10ème impact** |
| Incendie dans le S4 | Production d’eau d’extinction souillée | | **Augmentation de la charge polluante des eaux de process** | 2 | **8** | 1,5 | 24 | | **2ème impact** |
| Explosion d’un équipement | Production de débris et produits | | **Impacts globaux liés à la gestion des déchets** | 2 | **4** | 1 | 8 | | **8ème impact** |
| Production de gants, chiffons | Production de DIB souillés | | **Impacts globaux liés à la gestion des déchets** | **4** | 1 | 1 | 4 | | **9ème impact** |
| Production de froid | Emission de gaz issus des groupes froids | | **Contribution à l’effet de serre pollution atmosphérique** | 3 | 3 | 2 | **18** | | **3ème impact** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Critères d'évaluation** | | | |
|  |  | **0** | **1/3** | **2/3** | **3/3** |
| principaux impacts et cotation du score d’impact sur le DR8 (12 cases) | 4 | aucune réponse ou fausse | ***Au moins six*** réponses justes (bien placées) | ***au moins huit*** réponses justes (bien placées) | ***Au moins dix*** réponses justes (bien placées) |

**Q22 : (3 points)**

1er impact : Mesure de bruit réalisée tous les ans. Détermination de seuil d’alerte. Rapport annuel envoyé à la DREAL. Signalisation des zones bruyantes avec indication de port des EPI adaptés.

2ème impact : Mode opératoire, bassin de confinement de 5 000 m3, formation du personnel, exercices d’intervention, surveillance de la pollution du bassin de confinement pour envoi sur la station d’épuration.

3ème impact : Maintenance préventive sur les groupes froids, personnel formé.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Critères d'évaluation** | | | |
|  |  | **0** | **1/3** | **2/3** | **3/3** |
| Définir les moyens de prévention à mettre en place | 3 | aucune réponse ou fausse | ***un*** impact, les moyens de prévention sont corrects | ***deux*** | ***Les trois*** |

**Q23 : (4 points)**

**Missions principales** :

1. Connaissances métiers, formation aux différentes techniques opérationnelles.

**Missions annexes QHSSE :**

2. Formation, sensibilisation sur les objectifs de l’excellence opérationnelle.

**Qualité :**

3. Formation, sensibilisation aux objectifs du système de management ISO 9001.

**Sécurité :**

4. Formation aux risques rencontrés dans la zone de travail et dans l’entreprise.

5. Connaissance et mise en application des différents moyens de prévention (DUERP, analyse des risques sur missions principales…)

**Environnement :**

6. Formation aux impacts environnementaux de la zone de travail et de l’entreprise.

7. Connaissances et mise en application des différents moyens de prévention.

1,2,3,4 présentés ici sont nécessairement placer avant les autres, mais peuvent êtres positionnés dans un ordre différents.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Critères d'évaluation** | | | |
|  |  | **0** | **1/3** | **2/3** | **3/3** |
| Conclure en hiérarchisant les principales connaissances auxquelles doit être formé l’opérateur (7 propositions) | 4 | aucune réponse ou fausse | ***Au moins trois*** parmi celles proposées, même mal hiérarchisé | ***Au moins cinq*** parmi celles proposées, même mal hiérarchisé **ou** **au moins quatre** parmi celles proposées bien hiérarchisé | **Au moins six parmi celles proposées bien hiérarchisé** |