

SOMMAIRE

INTRODUCTION _____	PAGE 1
CONSTRUCTION DU CONTENU _____	PAGE 1
Quoi ? Les types de maintenances pratiquées _____	PAGE 2
Qui ? Les ressources humaines liées à la maintenance _____	PAGE 3
Où ? Les lieux de pratique et d'organisation de la maintenance _____	PAGE 4
Quand ? La maintenance dans le temps _____	PAGE 5
Comment ? Le détail des méthodes utilisées pour la maintenance _____	PAGE 6
Pourquoi ? Les tenants et aboutissants de la gestion de la maintenance _____	PAGE 7
Combien ? Le C de QQQQPC, Les chiffres clef _____	PAGE 7
PLANS POSSIBLES _____	PAGE 8
QUESTIONS DU JURY _____	PAGE 8

INTRODUCTION

Évoquer l'organisation de la maintenance et ses indicateurs, c'est évoquer toutes les méthodes et moyens mis en œuvre pour la gérer : politique, ressource humaine, moyens logistiques, moyens documentaires, etc. Il faut qu'à la lecture de votre présentation, le lecteur puisse affirmer :

J'ai compris comment fonctionne, la maintenance dans cette entreprise !

CONSTRUCTION DU CONTENU

L'écueil habituel lorsque l'on traite ce thème est de se concentrer uniquement sur un seul des aspects de l'organisation de la maintenance. Même le focus peut différer selon les entreprises, la démarche complète met en lien plusieurs aspects qu'il est donc important d'aborder pour avoir une vision globale. C'est seulement en couvrant le maximum d'aspects possibles que vous prouvez que vous avez fouillé en profondeur le sujet.

Tous les éléments qui suivent sous cette rubrique ne sont ni obligatoires, ni exhaustifs. Cela constitue plutôt un recueil de pistes de réflexion ou de prospection afin d'élaborer un plan pour ce thème. Il ne faut donc pas que les différentes questions (QQQQPC) constituent des paragraphes de ce thème dans votre rapport. Il faut plutôt voir les réponses que vous apportez comme une base de données propice à l'élaboration d'un plan. Par ailleurs, il est important d'apporter des réponses chiffrées car ces chiffres seront la base de l'analyse que vous devez apporter.

QUOI -> Les types de maintenances pratiquées.

- ➔ Envisager un synoptique général des maintenances pratiquées dans l'entreprise, qui doit montrer dans les grandes lignes la démarche et les principaux choix en terme de politique de maintenance (voir fiche OI) :
 - ✓ Préventive.
 - ✓ Corrective.
 - ✓ Curative.
 - ✓ Systématique.
 - ✓ ...
- ➔ Préciser dans ce synoptique les types de maintenance qui sont pratiquées par l'entreprise et celles qui ne le sont pas.
- ➔ Détailler ou rappeler (sans faire un cours) le principe de chaque type de maintenance pratiquée ou non. Ce choix vous appartient de détailler ou non celles qui ne sont pas pratiquées. C'est selon l'entreprise et votre propos en terme d'analyse. Votre propos doit s'appuyer sur des exemples de l'entreprise.
- ➔ Préciser donc les différences fondamentales existant entre toutes les maintenances pratiquées.
- ➔ ...

Vos pistes d'analyse possibles :

- ➔ Justifier la pratique ou non de telle ou telle typologie de maintenance au regard de l'entreprise :
 - ✓ Sa taille.
 - ✓ Ses produits.
 - ✓ L'organisation de ses ateliers.
 - ✓ Les compétences de ses ressources humaines.
 - ✓ ...
- ➔ Expliquer les parts relatives des types de maintenances pratiquées.
- ➔ ...

Vos sources documentaires possibles :

- ➔ Le service maintenance s'il existe séparément d'un autre (production ou qualité).
- ➔ L'historique des interventions déjà réalisées (numérique ou papier).
- ➔ Les services en relation avec la maintenance (production, achats, magasin pour les stocks).
- ➔ Les logiciels éventuellement utilisés.
- ➔ ...

QUI -> Les ressources humaines liées à la maintenance.

- ➔ Préciser le rôle et les interactions de chacun dans la pratique des interventions de maintenance.
- ➔ Préciser les différents niveaux de qualification présents (diplômes, statuts).
- ➔ Préciser l'âge, l'ancienneté, l'historique des personnels de maintenance.
- ➔ Expliquer la hiérarchie présente.
- ➔ Préciser si certaines tâches sont assurées par des intervenants extérieurs, si oui lesquels.
- ➔ Préciser le nombre (moyen, minimum, maximum) de personnes en charge d'une intervention.
- ➔ Préciser ce nombre aussi par rapport à des interventions emblématiques ou caractéristiques.
- ➔ ...

Vos pistes d'analyse possibles :

- ➔ Mettre en perspective les données (effectif, âge, répartition par qualification, etc.) avec :
 - ✓ La taille de l'entreprise.
 - ✓ La complexité des interventions et de leur gestion.
 - ✓ Le secteur d'activité.
 - ✓ ...
- ➔ Expliquer par exemple pourquoi il n'y aurait qu'une personne chargée de la maintenance ou au contraire un service entier et conséquent avec différents collèges de compétences.
- ➔ Faire un lien s'il y a lieu, entre personnes emblématiques de l'entreprise, du service maintenance (membre fondateur, ayant une grande expérience ; etc.), de personnes extérieures à l'entreprise ; et des changements de politique maintenance survenues par le passé ou à venir.
- ➔ Justifier la spécialisation pointue de certaines personnes et la compétence plus modeste mais nécessaire d'autres personnes dans l'entreprise.
- ➔ ...

Vos sources documentaires possibles :

- ➔ Le service RH.
- ➔ Le service qualité.
- ➔ Le service maintenance s'il existe.
- ➔ L'historique des interventions de maintenance déjà opérées (numérique ou papier).
- ➔ ...

U52 LE RAPPORT - FICHE OI T44 ORGANISATION MAINTENANCE

OÙ -> Les lieux de pratique et d'organisation de la maintenance.

- ➔ Détailler la ou les positions géographiques du service maintenance dans l'entreprise (locaux dédiés, atelier de fabrication de pièces de rechange, etc.).
- ➔ Préciser la taille des locaux et les moyens logistiques associés (présence de machines outils dédiées, d'appareil de contrôle, etc.).
- ➔ Préciser et expliquer si les actions de maintenance impliquent un ou plusieurs sites, des sous-traitants car ceci peut avoir un impact sur les durées d'exécution de certaines tâches, les délais, la communication, la logistique, etc.
- ➔ Détailler les différents endroits liés à la documentation de maintenance :
 - ✓ Conception des documents (service maintenance, ERP ?).
 - ✓ Édition des documents (service maintenance, production, ERP ?).
 - ✓ Utilisation des documents (sur poste de production, en intervention, à l'extérieur).
 - ✓ Archivage des documents (archives, service administratif, direction, ERP ?).
- ➔ ...

Vos pistes d'analyse possibles :

- ➔ Justifier ou expliquer l'excentration de certains locaux au sein de l'entreprise ou d'un autre site.
- ➔ Justifier au contraire l'intégration complète ou partielle dans les unités productives de l'entreprise.
- ➔ Justifier la place occupée par la maintenance, la présence ou non de magasins dédiés...
- ➔ Justifier l'obligation éventuelle d'externaliser certaines actions.
- ➔ ...

Vos sources documentaires possibles :

- ➔ Le service RH, le service qualité ou le service maintenance s'il existe.
- ➔ Un service administratif (pour les plans d'entreprise par exemple).
- ➔ Les partenaires extérieurs éventuels.
- ➔ ...

U52 LE RAPPORT - FICHE OI T44 ORGANISATION MAINTENANCE

QUAND -> La maintenance dans le temps (peut rejoindre le COMBIEN avec les temps).

- ➔ Le temps "long" :
 - ✓ Préciser à quel stade en est l'entreprise dans sa démarche maintenance (de « pas organisée du tout » à système de maintenance selon ISO 9000).
 - ✓ Vient-elle d'initier sa démarche ? Depuis quand ? Va-t-elle l'initier ?
 - ✓ Inscrit-elle sa démarche dans la norme ISO 9000 ou autre ? Depuis quand ? Quelle version ?
 - ✓ Vise-t-elle une certification ?
 - ✓ Va-t-elle être certifiée dans peu de temps ?
 - ✓ A-t-elle perdu sa certification à cause d'une faille dans le système de maintenance ?
 - ✓ Si la démarche est déjà ancienne, préciser les dates importantes ou les jalons importants.
- ➔ Au quotidien :
 - ✓ Evoquer les fréquences d'interventions systématiques.
 - ✓ Evoquer les délais d'attente impliquant des retours ou livraison de matériel, etc.
 - ✓ Préciser les durées caractéristiques d'intervention (diagnostiques, montage, démontage, etc.).
 - ✓ Préciser les durées d'interventions par type (MTTR, minimums, maximums).
 - ✓ Préciser les durées entre interventions par type (MTBF, minimums, maximums).
- ➔ Le temps "moyen" :
 - ✓ Préciser / expliquer des arrêts programmés de l'entreprise / an / mois / semaine.
 - ✓ ...
- ➔ ...

Vos pistes d'analyse possibles :

- ➔ Établir s'il existe, un parallèle entre l'historique général de l'entreprise avec celle de sa démarche de maintenance.
- ➔ Montrer l'impact de certains jalons sur le développement de l'entreprise.
- ➔ Montrer quand et pourquoi le besoin d'initier la démarche de maintenance organisée s'est fait sentir.
- ➔ Expliquer pourquoi certaines interventions sont longues et d'autres pas.
- ➔ Expliquer pourquoi certaines interventions sont fréquentes et d'autres pas.
- ➔ Expliquer pourquoi certains bien ne sont que très peu maintenus.
- ➔ ...

Vos sources documentaires possibles :

- ➔ Le service qualité
- ➔ Le service maintenance s'il est séparé d'un autre.
- ➔ Les services en relation avec la maintenance.
- ➔ Les progiciels éventuellement utilisés.
- ➔ ...

U52 LE RAPPORT - FICHE OI T44

ORGANISATION MAINTENANCE

COMMENT -> Le détail des méthodes utilisées pour la maintenance.

- ➔ Expliquer les protocoles ou procédures d'intervention en faisant le lien avec les concepts abordés en cours :
 - ✓ Evoquer les niveaux de maintenance (explicites ou équivalents dans l'entreprise).
 - ✓ Evoquer les échelons de maintenances (explicites ou équivalents dans l'entreprise).
 - ✓ Evoquer la maintenabilité des biens et équipements et leurs incidences sur les méthodes de travail.
 - ✓ Détailler les éventuelles adaptations effectuées par l'entreprise vis à vis de la théorie imposées par les réalités de terrain.
 - ✓ ...
- ➔ Etablir une liste des outils d'analyse et d'amélioration de la maintenance :
 - ✓ Evoquer éventuellement l'A.M.D.E.C., le diagramme Ichikawa, le T.R.S., le T.R.G., la GMAO, etc.
 - ✓ Dans le cas où ces outils impliqueraient des calculs, des modèles ; proposer des démonstrations de formules ou des applications concrètes sur des exemples pertinents.
 - ✓ ...
- ➔ Expliquer les modalités de partenariats avec prestataires extérieurs s'il y a lieu.
- ➔ Aborder l'aspect documentaire de la maintenance :
 - ✓ Formes prises par les procédures ou protocoles d'intervention.
 - ✓ Documents associés aux interventions (préparation et consignation).
 - ✓ Tableaux de gestion des interventions.
 - ✓ Progiciels éventuellement utilisés.
 - ✓ ...
- ➔ Expliquer le mode et les durées d'archivage des documents lié à la maintenance.
- ➔ ...

Vos pistes d'analyse possibles :

- ➔ Justifier / expliquer les durées ou délais de certaines interventions impliquant des procédures complexes, des temps d'attente obligatoire (refroidissement ou chauffe d'appareil par exemple).
- ➔ Justifier l'emploi d'outils d'amélioration dans la politique de maintenance globale ou d'objectif de certification.
- ➔ ...

Vos sources documentaires possibles :

- ➔ Le service direction
- ➔ Le service qualité.
- ➔ Le service maintenance s'il est séparé d'un autre.
- ➔ L'historique des interventions de maintenance déjà opérées (numérique ou papier).
- ➔ Les progiciels éventuellement utilisés.
- ➔ ...

U52 LE RAPPORT - FICHE OI T44 ORGANISATION MAINTENANCE

POURQUOI -> Les tenants et aboutissants de la gestion de la maintenance.

- ➔ Rappeler la logique pouvant conduire à la gestion de la maintenance :
Qualité produit -> qualité des délais -> Disponibilité des procédés -> qualité des méthodes de maintenance, etc.
=> Organisation de la maintenance.
- ➔ Rappeler les liens évidents :
 - Maintenance de qualité -> matériels
 - adaptés aux interventions.
 - disponibles (en quantité suffisante) au moment ils sont nécessaires.
 - ayant la qualité suffisante à la fonction requise.
 - ...
 - Maintenance de qualité -> Interventions
 - prévues à l'avance (pour les systématiques).
 - préparées en amont.
 - consignées en aval (pour le retour d'expérience).
 - ...
 - Maintenance de qualité -> Personnels
 - compétents et donc formés.
 - évalués.
 - ...
- ➔ Indiquer les motifs, les causes qui ont ou qui vont déclencher la mise en place d'une politique de maintenance.
 - ✓ Volonté d'amélioration de la qualité.
 - ✓ Démarche imposée par une loi, une norme.
 - ✓ ...
- ➔ ...

Vos pistes d'analyse possibles :

- ➔ Aborder les motivations de la mise en place d'une politique de maintenance sous différents aspects :
 - ✓ Aspect : Qualité produit (en général et pour des clients particuliers).
 - ✓ Aspect : Sécurité des biens et des personnes (en général et sur des exemples significatifs).
 - ✓ Aspect : Gain de coût (en limitant les temps de non-production, en gagnant de la productivité, etc.).
 - ✓ Aspect : Sociétale (implication – responsabilisation des collaborateurs).
 - ✓ ...
- ➔ Adapter le prisme de l'analyse à l'entreprise car les enjeux sont différents pour chacune.
- ➔ ...

Vos sources documentaires possibles :

- ➔ Le service maintenance lui-même.
- ➔ Le service qualité.
- ➔ Le service RH ou direction.
- ➔ ...

U52 LE RAPPORT - FICHE OI T44

ORGANISATION MAINTENANCE

COMBIEN -> Le C de QOOQPC, Les chiffres clef.

Cet item doit être un leitmotiv pour tous les autres. Vous devez présenter des chiffres qui viennent soutenir vos démonstrations, vos analyses, vos commentaires. Une bonne façon de faire est donc de se poser systématiquement une question simple quand vous voulez présenter un aspect particulier de ce thème : Quelles sont les grandeurs significatives de ce que je suis en train de présenter ?

En répondant à cette question et en allant chercher ces informations auprès des interlocuteurs concernés, vous pourrez créer les bonnes bases à une réflexion argumentée.

- ➔ Evoquer donc quelques chiffres clef :
 - ✓ Combien d'interventions de maintenance préventive / an, / mois, / semaine ?
 - ✓ Combien d'interventions de maintenance corrective / an, / mois, / semaine ?
 - ✓ Combien d'intervention de vérification - étalonnage / an, / mois, / semaine ?
 - ✓ Combien de temps passé à intervenir, vérifier... ?
 - ✓ Combien de documents édités (rapports d'intervention, de vérification...) ?
 - ✓ Combien coûte la maintenance (% / CA par exemple) ?
 - ✓ ...
 - ➔ Evoquer les indicateurs de la maintenance :
 - ✓ Indicateurs de fiabilité (MTBF, Taux de défaillance, Loi de survie... voir fiche OI).
 - ✓ Indicateurs de maintenabilité (MTTR, Taux de réparation... voir fiche OI).
 - ✓ Indicateurs de disponibilité (Intrinsèque, maintenance, opérationnelle, globale... voir fiche OI).
 - ✓ T.R.S. et T.R.G. (voir fiche OI).
 - ✓ Criticité en A.M.D.E.C. (voir fiche OI).
 - ✓ ...
- Préciser ou démontrer concrètement par calculs les valeurs d'indicateurs sur des exemples pertinents.

Vos pistes d'analyse possibles :

- ➔ Etablir et analyser les rapports existant entre le coût de la maintenance :
 - ✓ le coût de la non-qualité (en terme de délai, en terme de qualité produit, etc.).
 - ✓ Le CA de l'entreprise.
 - ✓ ...

Vos sources documentaires possibles :

- ➔ Le service maintenance lui-même.
- ➔ Le service qualité.
- ➔ Le service RH ou direction.
- ➔ ...

U52 LE RAPPORT - FICHE OI T44 ORGANISATION MAINTENANCE

PLANS POSSIBLES

En cours d'élaboration, en attendant : voir rapports des étudiants ayant déjà traité ce thème.

QUESTIONS DU JURY

La liste de questions proposées ici n'est bien-sûr pas exhaustive. Vous devez prendre conscience que chaque jury est différent et qu'il peut, pour vous tester, poser toute autre question. Toutefois prenez en connaissance car si elles ont déjà été posées, elles peuvent l'être à nouveau ! Dans un souci d'amélioration continue de transmission d'expérience : Quand vous serez sorti de votre propre épreuve U52, notez « à chaud » les questions qui vous ont été posées afin d'en faire bénéficier vos successeurs.

Q1 – xxxxxxxxxxxxxxxx

Q2 – xxxxxxxxxxxxxxxx