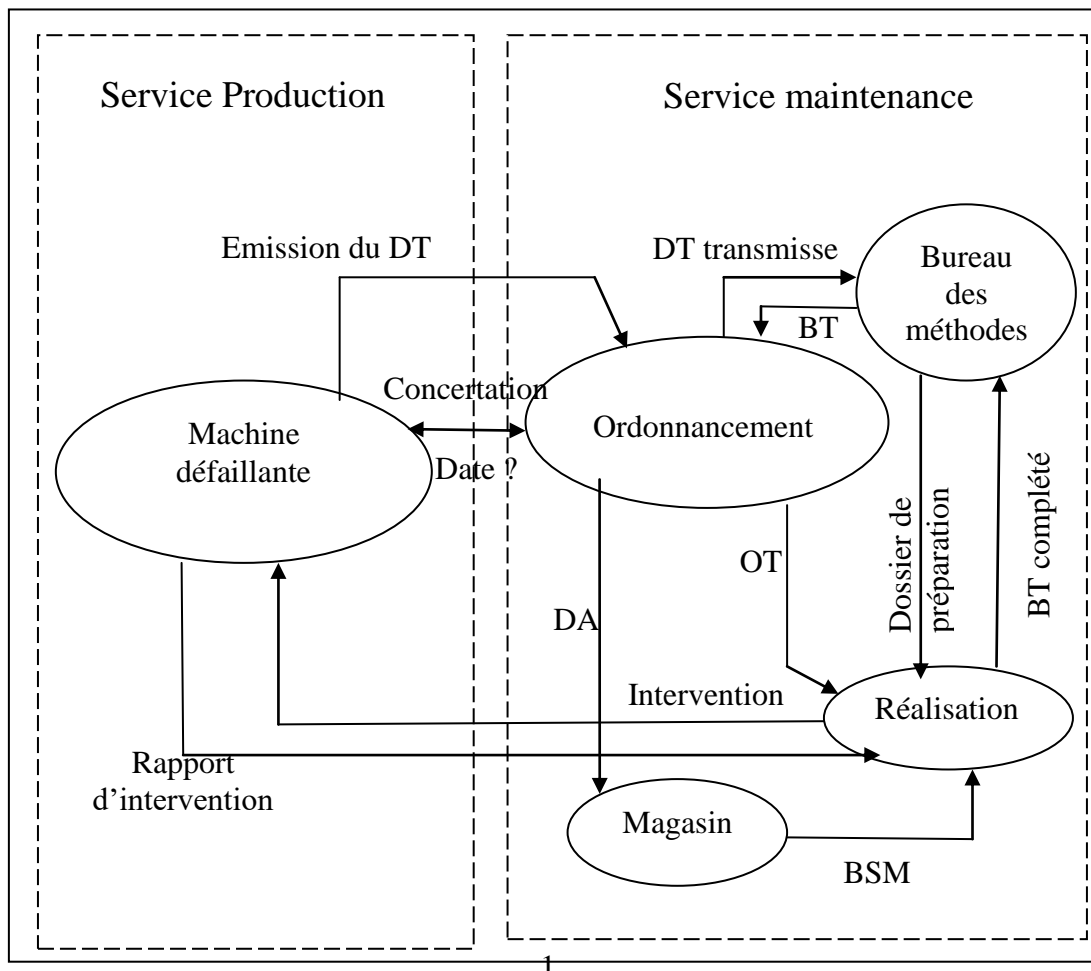


## Examen

- 1- Expliquer pourquoi les industriels ont besoin de maintenir leurs machines. (2pts)
- 2- Pourquoi la maintenance est reconnue comme une génératrice de profits alors que l'entretien traditionnel était considéré comme une charge financière ? (2pts)
- 3- Il existe plusieurs méthodes de maintenance industrielle, quelles sont les informations à connaître pour choisir une de ces méthodes ? (2pts)
- 4- Quelles sont les types de maintenance qui correspondent à chaque niveau de maintenance ? (2.5pts)
- 5- Soit le graphe ci-dessous qui décrit le système de communication relatif à une intervention corrective, entre le moment d'apparition d'une défaillance et la remise à niveau de l'équipement défaillant.
  - a - Donner les termes qui correspondent aux acronymes suivants : **DT**, **OT**, **BT**, **DA**, **BSM**. (1.5pts)
  - b - Expliquer le graphe ci-dessous en citant les étapes de déroulement d'une intervention corrective tout en respectant l'ordre chronologique. (6pts)



6. Indiquer pour chaque intervention la méthode de maintenance correspondante. (4pts)

Interventions	Maintenance corrective		Maintenance préventive		Maintenance améliorative
	Dépannage	Réparation	Systematique	Conditionnelle	
Vidange tous les 10000 Km					
Changer une plaquette de frein					
Le remplacement d'une lampe grillée					
Changer les filtres					
Changer un roulement défaillant					
Modernisation d'une chaîne de production					
Echanger une roue crevée					
Changer la chaîne de distribution					

**Bon courage**

### Corrigé type

- 6- Les industriels ont besoin de maintenir leurs machines pour : (2pts)
- Augmenter la disponibilité des machines.
  - Augmenter et assurer une production de bonne qualité.
  - Augmenter la durée de vie des machines.
  - Augmenter le bénéfice des industriels.
- 7- Parce que la maintenance consiste à choisir les moyens de prévenir, de corriger ou de rénover suivant l'usage du matériel, suivant sa criticité économique, afin d'optimiser **le coût global de possession**. Alors que l'entretien consiste à dépanner et réparer ou **subir le matériel**, afin d'assurer la continuité de la production. (2pts)
- 8- Pour choisir une des méthodes de maintenance, il faut connaitre : (2pts)
- Les objectifs de la direction.
  - Les directions politiques de maintenance.
  - Le fonctionnement et les caractéristiques du matériel.
  - Le comportement du matériel en exploitation.
  - Les conditions d'application de chaque méthode.
  - Les coûts de maintenance.
  - Les coûts de perte de production.
- 9- Les types de maintenance qui correspond à chaque niveau de maintenance sont : (2.5pts)
- Maintenance de premier niveau : corrective,
  - Maintenance de deuxième niveau : corrective et préventive
  - Maintenance de troisième niveau : corrective et préventive
  - Maintenance de quatrième niveau : corrective et préventive
  - Maintenance de cinquième niveau : améliorative
- 5-
- a- (1.5pts)
- **DT** : Demande de Travail.
  - **OT** : Ordre de Travail.
  - **BT** : Bon de Travail.
  - **DA** : Demande d'Approvisionnement.
  - **BSM** : Bon de Sortie de Magasin.
- b- (6pts)
- Lorsque une machine tombe en panne, le service production émet une demande de travail à l'ordonnancement du service maintenance. L'ordonnancement transmet cette demande au bureau des méthodes.

- Après avoir localisé et déterminé l' (ou les) organe(s) défaillant(s), le bureau des méthodes lance un bon de travail pour l'ordonnancement et transmet le dossier de préparation au technicien de maintenance qui va exécuter la réparation.
- Avant de partir sur site, l'ordonnancement doit préparer une demande d'approvisionnement pour le technicien. Cette demande lui permettra de recevoir les pièces de rechange du magasin. Lors de la réception, le technicien recevra un bon de sortie de magasin.
- Après la réception des pièces de rechange, le technicien entamera la procédure de réparation. A la fin de l'intervention, le technicien doit mettre en marche la machine pour s'assurer de l'efficacité de réparations exécutées.
- Après avoir terminé l'exécution des réparations, le technicien doit transmettre le rapport de l'intervention au bureau des méthodes pour le classer dans l'historique.
- Finalement la production doit informer l'ordonnancement de la reprise de l'exploitation de la machine.

6. (4pts)

Interventions	Maintenance corrective		Maintenance préventive		Maintenance améliorative
	Dépannage	Réparation	Systematique	Conditionnelle	
Vidange tous les 10000 Km			X		
Changer une plaquette de frein				X	
Le remplacement d'une lampe grillée		X			
Changer les filtres				X	
Changer un roulement défaillant		X			
Modernisation d'une chaîne de production					X
Echanger une roue crevée	X				
Changer la Chaîne de distribution				X	