

Maintenance

Documents à disposition

Liens internet

<http://fr.wikipedia.org/wiki/Maintenance>

http://www.ingexpert.com/maintexpert/php_theorie_maintenance_definitions.php

I- Introduction

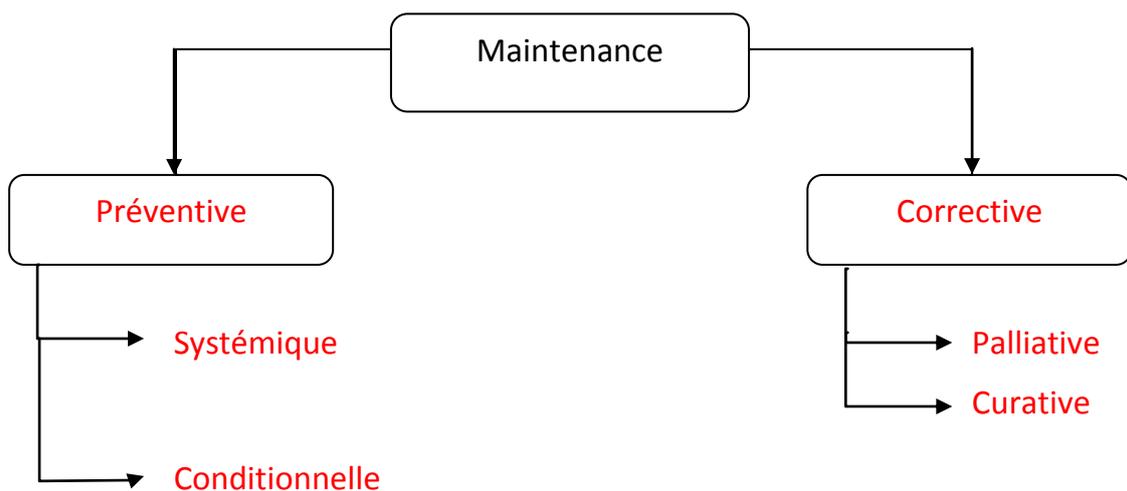
- Donner la définition de la maintenance

Selon la définition de l'AFNOR, la maintenance vise à maintenir ou à rétablir un bien dans un état spécifié afin que celui-ci soit en mesure d'assurer un service déterminé. La maintenance regroupe ainsi les actions de dépannage et de réparation, de réglage, de révision, de contrôle et de vérification des équipements matériels (machines, véhicules, objets manufacturés, etc.) ou même immatériels (logiciels).

- Quels sont les deux types de maintenance ?

La maintenance préventive et la corrective

- Compléter le schéma suivant



- Compléter le tableau suivant permettant de définir les différents types de maintenance

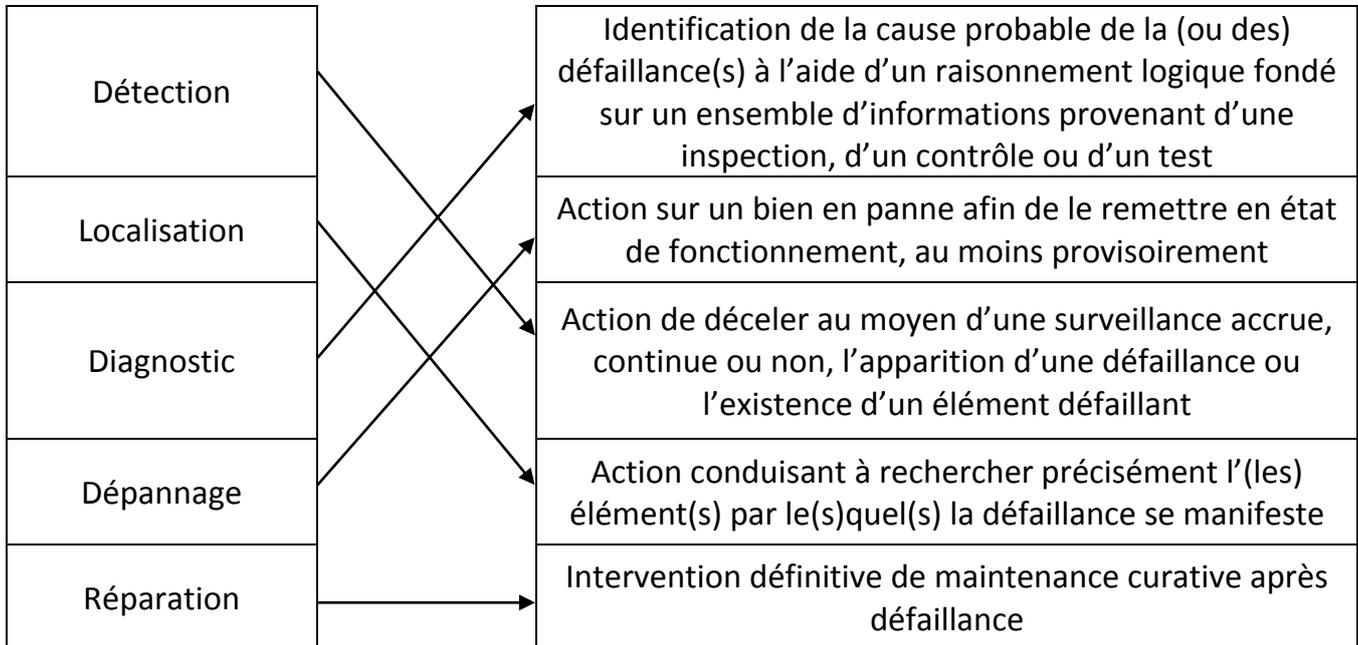
Type de maintenance		Définition
Préventive	Systemique	Désigne des opérations effectuées systématiquement, soit selon un calendrier (à périodicité temporelle fixe), soit selon une périodicité d'usage
	Prévisionnelle Et Conditionnelle	réalisée à la suite d'une analyse de l'évolution de l'état de dégradation de l'équipement et réalisée à la suite de relevés, de mesures, de contrôles révélateurs de l'état de dégradation de l'équipement
Corrective	Palliative	dépannage (donc provisoire) de l'équipement, permettant à celui-ci d'assurer tout ou partie d'une fonction requise ; elle doit toutefois être suivie d'une action curative dans les plus brefs délais.
	Curative	réparation (donc durable) consistant en une remise en l'état initial.

- Compléter le tableau suivant afin de définir les niveaux de maintenance

Niveau	Types de travaux	Personnel concerné	Exemples
1	réglages simples - pas de démontage ni ouverture	exploitant du bien	remise à zéro d'un automate après arrêt d'urgence
2	Dépannage par échange standard - opérations mineures de maintenance préventive	technicien habilité	changement d'un relais - contrôle de fusibles - réenclenchement de disjoncteur
3	identification et diagnostic de pannes - réparation par échange standard - réparations mécaniques mineures - maintenance préventive (par ex. réglage ou réalignement des appareils de mesure)	technicien spécialisé	identification de l'élément défaillant, recherche de la cause, élimination de la cause, remplacement
4	travaux importants de maintenance corrective ou préventive sauf rénovation et reconstruction - réglage des appareils de mesure	équipe avec encadrement technique spécialisé	intervention sur matériel dont la remise en service est soumise à qualification
5	rénovation - reconstruction - réparations importantes	moyens proches de la fabrication	mise en conformité selon réglementation d'équipements lourds

II- Méthodes de dépannage

- Associer les opérations de maintenance avec leur définition :



- Techniques de dépannage

Dépanner une installation, c'est la remettre en état de fonctionnement. Ceci impose beaucoup de méthode et de soin. La recherche du ou des défauts pour éliminer la cause de la (des) perturbation(s) exige une progression logique dans le déroulement du travail à l'exclusion de toute méthode routinière de dépannage par « coup de chance ».

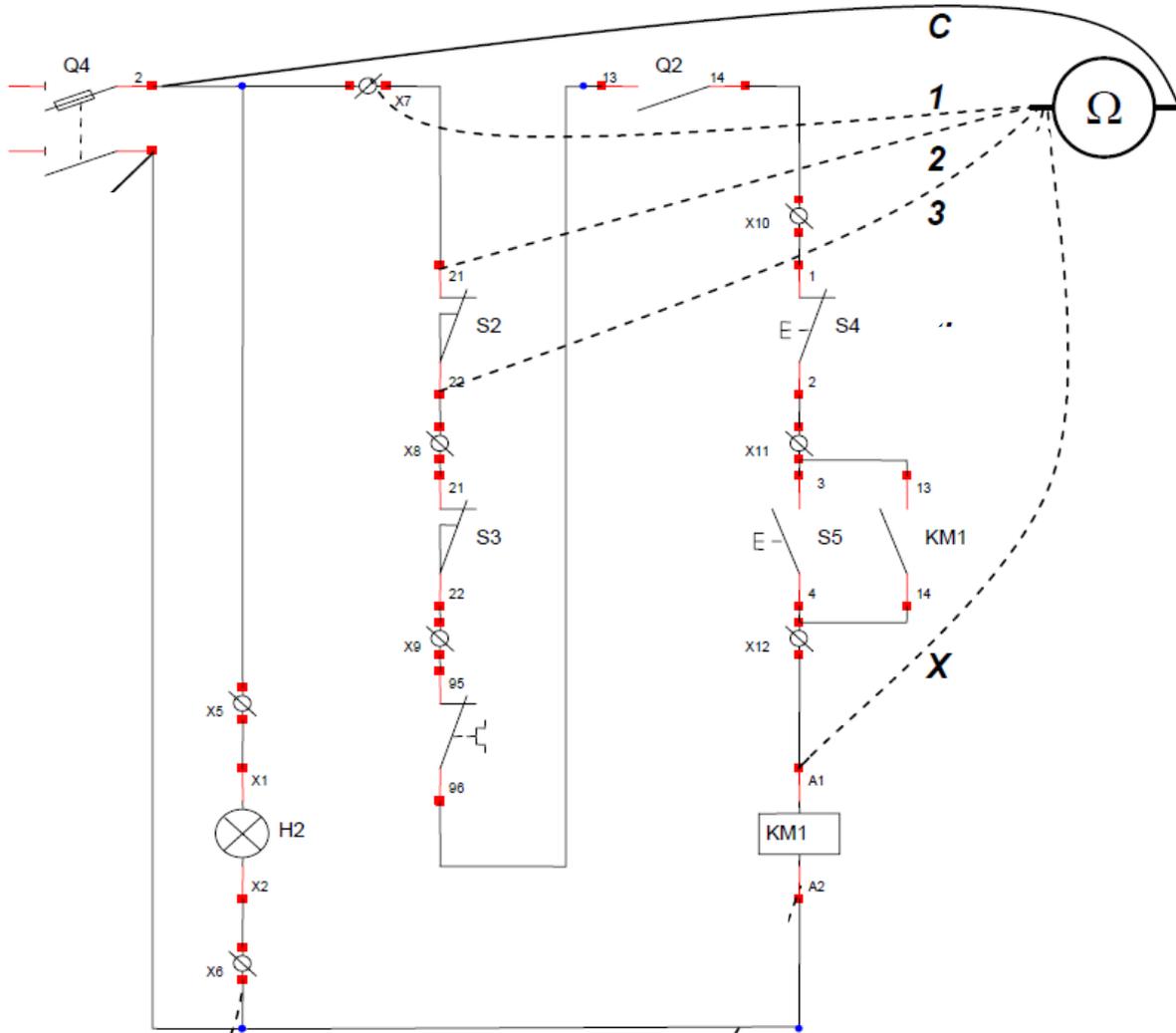
- Quel appareil utiliser et dans quel cas ?
En fonction des grandeurs à mesurer, compléter le tableau suivant :

Grandeurs	Appareil utilisé
Tension	Voltmètre
Courant	Pince ampèremétrique
Absence de tension	VAT
Fréquence, déphasage, tension, courant	Oscilloscope
Harmoniques, circuit triphasé, puissances, facteur de puissance	Analyseur de réseau

Hors tension (à l'ohmmètre ou au testeur de continuité)

La technique consiste à vérifier la continuité du circuit en deux temps (partie comprise entre la « phase » et le récepteur puis partie comprise entre le récepteur et le « neutre ») comme sur le schéma ci-dessous.

Lorsque le testeur n'indique plus rien, ceci signifie que le problème réside entre le point précédent vérifié et le point posant problème.



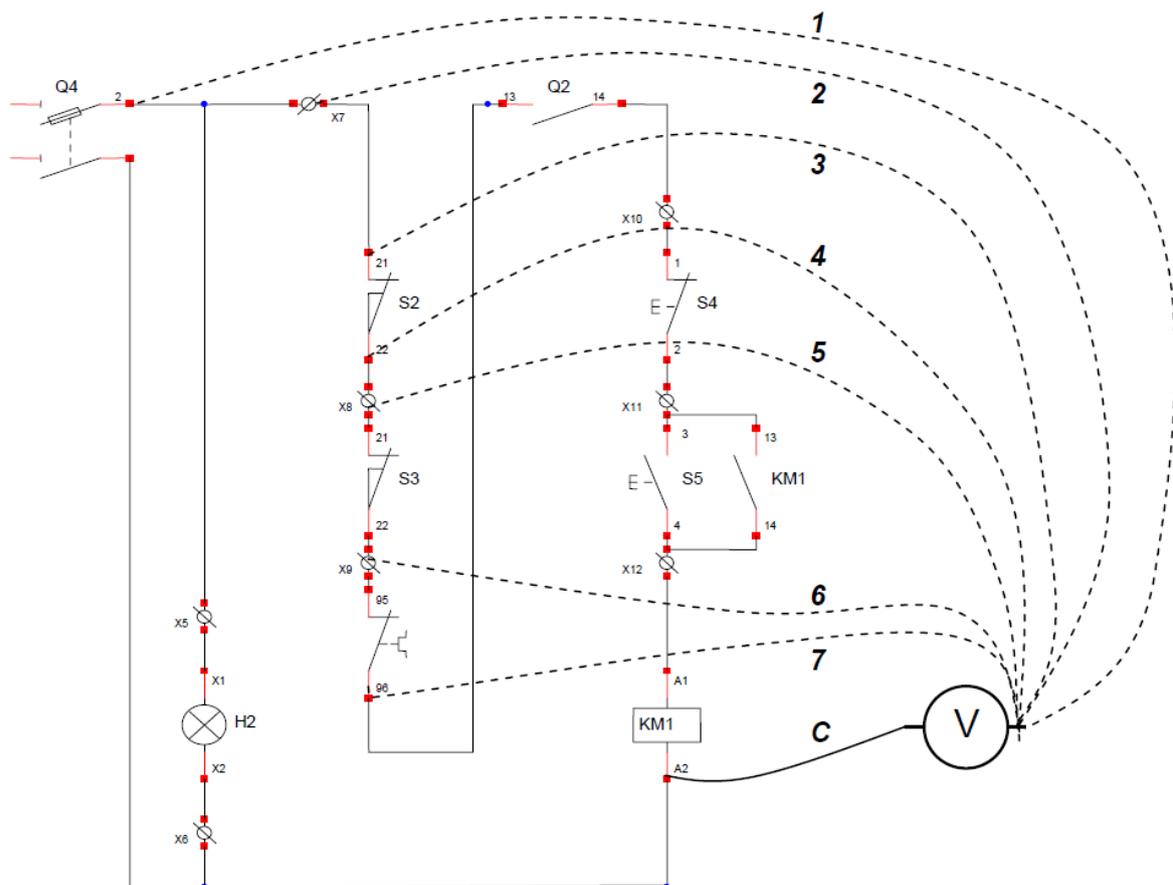
Test entre	Valeur affichée (Ω)	Explications et Conclusion
Commun (C) et 1	Proche de 0	Connexion correcte
Commun (C) et 2	Proche de 0	Connexion correcte
Commun (C) et 3	∞	S2 actionné
		S2 défectueux
X et 3	Proche de 0	S5 enclenché
		Retour par la bobine

Sous tension

La technique est sensiblement la même que hors tension. Un point du voltmètre est placé sur le neutre (commun) et l'autre se déplace le long du circuit (voir schéma ci-dessous).

La même méthode peut être employée si nécessaire en prenant comme « commun » la phase puis en se déplaçant le long du neutre.

Lorsque le voltmètre n'indique plus de présence de tension, ceci signifie que le problème réside entre le point précédent vérifié et le point où on ne relève plus de tension.



En supposant que le mécanisme intérieur de l'interrupteur de position S3 du capot des courroies soit détérioré (reste ouvert), indiquer les valeurs qui seront relevées (0 V ou 24 V) par le voltmètre suivant ses différentes positions en complétant le tableau suivant :

Position	Tension relevée (V)
1	24
2	24
3	24
4	24
5	24
6	0
7	0