



---

**Université  
Internationale  
de Casablanca**

# **Examen final GMAO**

Filière : 3<sup>ème</sup> Génie industriel

Date : 28 janvier 2020

Durée : 2 heures

Elaboré par : **Mr. Mohammed BOUAICHA**

# Examen final - GMAO

## I. La situation :

La société « SYMEQ » est un organisme privé qui prend en charge la gestion de maintenance des installations industrielles.

Le responsable maintenance est nommé : **HALLAL Saad**

## II. Liste des intervenants :

Le site « Usine Sud » compte :

Matricule	Nom	Prénom	Famille	Rôle	Taux horaire	Email
2066	AOUFI	Yassine	Technicien	Intervention	80 dh	aoufi.ya@gmail.com
2026	CHAWKI	Ali	Service Achat	Achat	100 dh	Chawki.al@gmail.com
2059	KADIRI	Mamoun	Magasinier	Stock	100 dh	kadiri.ma@gmail.com
2045	FARNANE	Farid	Informaticien	Intervention	80 dh	farnane.fa@gmail.com

Les horaires de travail de ces intervenants est comme suit :		
Lundi	08h30 à 12h30	14h30 à 18h30
Mardi	08h30 à 12h30	14h30 à 18h30
Mercredi	08h30 à 12h30	14h30 à 18h30
Jeudi	08h30 à 12h30	14h30 à 18h30
Vendredi	08h30 à 12h30	14h30 à 18h30
Samedi	08h30 à 13h30	

# Examen final - GMAO

---

## Création de la société :

1. Créer la société.
2. Créer la division ou le site que vous désirez gérer son activité de maintenance.
3. Créer les centres de frais.

## Création et gestion des intervenants :

4. Créer les intervenants.
5. Renseigner les horaires de travail des intervenants.
6. Saisir une exception sur le planning de « FARNANE Farid » vu qu'il partira en congé (21 jours) le mois de février prochain.
7. Visualiser son planning.

## Création et configuration des utilisateurs :

8. → Créer les utilisateurs et configurer leurs droits d'accès.
  - Les confidentialités partielles du magasinier sont les suivantes :
    - Achats : Demande d'achat ; Relance livraison ; Commande, Réception et retour Fournisseur.
    - Stocks : Sortie et réintégration article ; Transfert magasins ; Inventaire et historique des mouvements.

# Examen final - GMAO

## III. Liste des équipements :

Cette liste est non exhaustive.

Code	Désignation	Famille	Marque
Char-2T	Chariot élévateur électrique 2T	Chariot	Nissan
Photocopieur	Photocopieur multifonctions	Photocopieur	Toshiba

## Caractéristiques de l'équipement : Char-2T

Code	Char-2T
Désignation	Chariot élévateur électrique 2T
Centre de frais	Atelier 1
Famille	Chariot
Classe	5j/7 8h/j et 1j/7 6h/j
N° inventaire	SN-At-ch2T
N° de série	123 TY 60
Capacité de charge maxi	2 tonnes
Hauteur de Mât étendu maxi	4 m
Taux horaire	200 dh

# Examen final - GMAO

## Consigne de sécurité de l'équipement :

Toute intervention nécessite le respect de certaines consignes de sécurité !

*A savoir : Fermer la porte au cours de fonctionnement*

## Dossier machine pour cet équipement :

Doc 1	Dossier technique
Doc 2	Dossier commercial
Doc 3	Schéma de câblage

## Caractéristiques de l'équipement : Photocopieur

Code	Photocopieur
Désignation	Photocopieur multifonctions
Centre de frais	E1 - Bâtiment administratif
Famille	Photocopieur
Classe	5j/7 10h/j
N° inventaire	SN-Ad-cop
N° de série	XN 01274
Classe énergétique	B de la liste : A ; B ; C ; D
Type cartouche	1P04 de la liste : 1P04 ; 2P10 ; 3P07 ; 4P04
Cadence de production	40 page/minute
Taux horaire	40 dh

# Examen final - GMAO

---

Dossier machine pour cet équipement :

Doc 1	Dossier technique
Doc 3	Schéma de câblage

Création et gestion des équipements :

9. Créer l'équipement « Char-2T », en respectant les conditions suivantes :
- Saisir les caractéristiques techniques relatives aux fiches techniques des équipements.
  - Ajouter les champs des caractéristiques techniques spécifiques des équipements.
  - ✓ Masquer les champs de saisie « Prix d'achat ; date limite de garantie ».
  - Rend obligatoire la saisie des champs « Capacité de charge maxi » et « Hauteur de Mât étendu maxi ».
10. Créer l'équipement « Photocopieur », en respectant les conditions suivantes :
- Saisir les caractéristiques techniques relatives aux fiches techniques de l'équipement.

# Examen final - GMAO

---

- Ajouter les champs des caractéristiques techniques spécifiques de l'équipement.
- Masquer les champs de saisie « Taux horaire ; Prix d'achat »
- Rend obligatoire la saisie des champs « Cadence de production ».
- Ajouter les listes déroulantes spécifiques à l'équipement.

## 11. Planning de l'équipement « Char-2T » :

- Faire apparaître le planning du mois de février 2020.
- Saisir une exception sur ce planning pour une cause de « Equipement en révision » pour la période du 3 au 5 février.
- Modifier le nombre d'heures de travail à 4h/j discontinue de la période du 6 au 8 février pour cause « Rodage après révision ».

## 12. Planning de l'équipement « Photocopieur » :

- Faire apparaître le planning de la première semaine de février 2020.
- Saisir une exception sur ce planning pour une cause de « Equipement en révision » pour le mardi 4 février.

# Examen final - GMAO

## IV. Liste des articles :

Cette liste est non exhaustive.

<i>Fiche technique de l'article : Batterie pour chariot</i>	
Code	BATT-013
Désignation	Batterie pour chariot
Famille	Batterie
Unité	Un
Code TVA	20%
Magasin principal	M1
Stock maxi	10
Stock mini	2
Point de commande	4
Quantité réapprovisionné	4
Délai de livraison	2 j
Tension nominale	24 V
Ampère heure	90 Ah
Prix standard	580



## Examen final - GMAO

<i>Fiche technique de l'article : Ampoule pour chariot</i>	
Code	AMP-CHA ✓
Désignation	Ampoule pour chariot ✓
Famille	Eclairage ✓
Unité	Un ✓
Code TVA	20% ✓
Magasin principal	M1 ✓
Stock maxi	28 ✓
Stock mini	2 ✓
Point de commande	4 ✓
Quantité réapprovisionné	12 ✓
Délai de livraison	1 j ✓
Puissance lampe	10w/25w/75w/75w
Prix standard	45 ✓

### Création et gestion des articles :

13. Créer les articles en respectant les conditions suivantes :
- Ajouter les champs des caractéristiques techniques spécifiques des articles.
  - Rend obligatoire la saisie des champs relatives à l'approvisionnement.
  - Saisir les caractéristiques relatives aux fiches techniques des articles.

## Examen final - GMAO

### V. Liste des fournisseurs :

Article	Fournisseur	Délai de livraison	Unité d'achat	Prix unitaire
BATT-013	GENER_LIGHT	3	UN	580
AMP-CHA	TECHNI_TECH	2	BOITE (1BT= 10 UN)	450

GENER_LIGHT	
Code	GENER_LIGHT
Dénomination	GENER_LIGHT
Famille	Consommable
Adresse	15 Rue Ceuta Casablanca
Condition de paiement	A réception facture
Mode de règlement	Chèque à la livraison
TECHNI_TECH	
Code	TECHNI_TECH
Dénomination	TECHNI_TECH
Famille	Consommable
Adresse	185 Rue Ennasr Casablanca
Condition de paiement	A réception facture
Mode de règlement	Chèque bancaire

# Examen final - GMAO

---

## Création des fournisseurs :

14. Le responsable de maintenance demande au magasinier de créer les fournisseurs listés ci-dessus.

## Gestion des stocks :

Les tâches qui suivent devront être réalisés par le magasinier.

Si une tâche ne rentre pas dans ces droits de confidentialités, il doit faire appel par messagerie à son responsable direct.

15. En plus on lui demande de créer deux magasins :
- M2 : Magasin secondaire
  - M3 : Magasin PDR
- 16. Créer un article « **Cartouche photocopieur** » avec deux fiches de stock dans les magasins M1 et PDR.
- 17. Faire une entrée des **Cartouche photocopieur** dans les magasins M1 pour une quantité de 15 et dans PDR une quantité de 30.

## Examen final - GMAO

---

18. Faire une entrée de « **Ampoule pour chariot** » dans les magasins **M1** pour une quantité de **20** et dans **M3** une quantité de **30**.
19. Faire une sortie de l'article « **Cartouche photocopieur** » quantité **4** à partir du magasin **M1** sur l'équipement « **photocopieur** ».
20. Faire une sortie de l'article « **Ampoule pour chariot** » quantité **5** de magasin **M1** et **10** de Magasin **M3** sur l'équipement **Chariot élévateur électrique 2T**.
21. Faire une réintégration des « **Cartouche photocopieur** » quantité **3**.
22. Faire un transfert des **Cartouche photocopieur** entre **M1** et **PDR** avec une quantité de **2**.
23. Faire un transfert des **Ampoules** entre **M1** et **M3** avec une quantité de **10**.
24. Faire un inventaire pour ajuster la quantité des articles « **Cartouche photocopieur** » et « **Ampoule pour chariot** » dans **M1**.
25. Extraire tout l'historique des mouvements de l'article **Cartouche photocopieur** (entré, sortie, transfert, réintégration, inventaire) sur un fichier Excel.

## Examen final - GMAO

---

26. Extraire tout l'historique des mouvements de l'article « **Ampoule pour chariot** » (entré, sortie, transfert, inventaire) sur un fichier Excel.
27. Extraire tous les **articles** fournis par le fournisseur GENER\_LIGHT
28. Extraire la liste des articles qui appartiennent aux **équipements** : **photocopieur et chariot élévateur** au même temps. *avec*
29. Générer une suggestion de réapprovisionnement de l'article de famille « **Batterie** » des différents magasins, en respectant les critères de sélection de fournisseurs par :
  - 1) Prix unitaire le moins élevé,
  - 2) Fournisseur principale
30. Générer une suggestion de réapprovisionnement des **articles du magasin principale**, en respectant les critères de sélection de fournisseurs par :
  - 3) Prix unitaire le moins élevé,
  - 4) Fournisseur principaleQu'est-ce que vous remarquez ?

EXERCISES

1. Let  $f(x) = x^2 + 3x - 5$ . Find  $f(2)$ .

2. Let  $f(x) = x^2 + 3x - 5$ . Find  $f(-3)$ .

3. Let  $f(x) = x^2 + 3x - 5$ . Find  $f(0)$ .

4. Let  $f(x) = x^2 + 3x - 5$ . Find  $f(1)$ .

5. Let  $f(x) = x^2 + 3x - 5$ . Find  $f(-1)$ .

6. Let  $f(x) = x^2 + 3x - 5$ . Find  $f(3)$ .

7. Let  $f(x) = x^2 + 3x - 5$ . Find  $f(-2)$ .

8. Let  $f(x) = x^2 + 3x - 5$ . Find  $f(4)$ .

9. Let  $f(x) = x^2 + 3x - 5$ . Find  $f(-4)$ .