


Exercices Corrigés en Gestion de la Production

Exercice 5 : Calcul du Coût Unitaire de Production

 Énoncé : Une entreprise fabrique **1 000 unités** d'un produit. Les coûts sont les suivants :

 Matières premières : **5 000€**

 Main-d'œuvre : **3 000€**

 Dépenses fixes : **2 000€**

 Calculez le coût unitaire en utilisant la formule :

$$\text{Coût unitaire} = \text{Coût total} / \text{Nombre d'unités produites}$$

 Correction :

$$\text{Coût total} = 5\,000 + 3\,000 + 2\,000 = \mathbf{10\,000\text{€}}$$

$$\text{Coût unitaire} = 10\,000 / 1\,000 = \mathbf{10\text{€/unité}}$$

Exercice 6 : Identification des Gaspillages (Lean Manufacturing)

 Énoncé : Identifiez les **7 types de gaspillage** dans une usine :

 Une machine tourne mais ne produit rien.

 Trop de stock dans l'entrepôt.

 Un ouvrier attend des pièces.

 Un défaut entraîne un retraitement.

 Transport de pièces inutile.

 Mauvaise utilisation des compétences.

 Production excessive par rapport à la demande.

 Correction :

Surproduction.

Surstockage.

Attente.

Défauts.

Transport inutile.

- ❑ Mauvaise utilisation des ressources humaines.
- ❑ Surproduction.

🔗 Exercice 7 : Optimisation du Juste-à-temps (JIT)

🔍 Énoncé : Une entreprise adopte le **Juste-à-temps**. Quels avantages et inconvénients ce système peut-il entraîner ?

✓ Correction :

☑ **Avantages :**

- Réduction des stocks.
- Réduction des coûts de stockage.
- Augmentation de la flexibilité.

✗ **Inconvénients :**

- Forte dépendance aux fournisseurs.
- Risque de rupture de stock.
- Nécessite une planification rigoureuse.

🔗 Exercice 8 : Équilibrage d'une Chaîne de Production

🔍 Énoncé : Une ligne de production a **3 postes de travail** avec les durées suivantes :

🔗 Poste A : **60 sec**

🔗 Poste B : **90 sec**

🔗 Poste C : **120 sec**

Si la demande client est de **300 pièces/jour** et que l'usine travaille **8h/jour**, calculez le **Takt Time** avec la formule :

Takt Time = Temps de production disponible / Demande client

✓ Correction :

Temps disponible = **8h × 3600 sec = 28 800 sec**

Takt Time = **28 800 / 300 = 96 sec/unité**

📊 **Interprétation :** Le poste **C (120 sec)** est trop lent, il faut rééquilibrer la ligne.

🔗 Exercice 9 : Analyse de la Valeur Ajoutée

🔍 Énoncé : Dans un processus de fabrication de smartphones, identifiez les tâches qui créent de la valeur et celles qui n'en créent pas.

✓ Correction :

🔗 Valeur ajoutée : Assemblage des composants, contrôle qualité, personnalisation.

🔗 Non-valeur ajoutée : Attente, déplacements inutiles, surstockage.

🔗 Exercice 10 : Capacité de Production

🔍 Énoncé : Une entreprise possède **5 machines** fonctionnant **8 heures** par jour. Le temps de fabrication d'un produit est de **20 minutes**. Combien de produits peuvent être fabriqués en une journée ?

✓ Correction :

Temps disponible par machine = $8 \times 60 = 480 \text{ min}$

Nombre de produits par machine = $480 / 20 = 24$

Nombre total de produits = $24 \times 5 \text{ machines} = 120 \text{ produits/jour}$.

🔗 Exercice 11 : Méthode des 5S

🔍 Énoncé : Appliquez les principes des **5S** à un atelier mécanique.

✓ Correction :

1 Seiri (Trier) : Éliminer les outils inutiles.

2 Seiton (Ranger) : Organiser les équipements de manière efficace.

3 Seiso (Nettoyer) : Assurer un environnement propre.

4 Seiketsu (Standardiser) : Mettre en place des règles pour maintenir l'ordre.

5 Shitsuke (Respecter) : Encourager la discipline pour conserver les bonnes pratiques.

🔗 Exercice 12 : Étude de la Demande et Prévisions

🔍 Énoncé : Une entreprise vend **500, 550 et 600 unités** sur les trois derniers mois. Quelle est la demande prévue pour le mois suivant ?

✓ Correction : Moyenne = $(500 + 550 + 600) / 3 = 550 \text{ unités}$.

🔗 Exercice 30 : Digitalisation des Processus de Production

🔍 Énoncé : Quels outils numériques peuvent améliorer la performance d'une entreprise industrielle ?

✓ Correction :

✈ ERP : Pilotage des opérations.

✈ MES (Manufacturing Execution System) : Suivi de la production en temps réel.

✈ IoT : Surveillance des équipements et maintenance prédictive.

✈ Jumeau numérique : Simulation et optimisation des processus de fabrication.