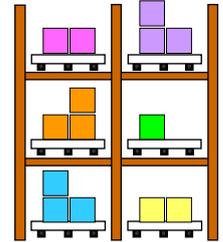


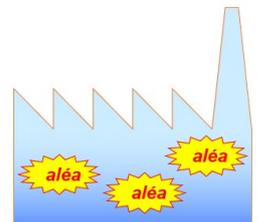
Partie 1 : Ma petite entreprise, concept et vocabulaire abordés

1. a : Le stock

Définition :



Pourquoi faire du stock ?



Quels sont les inconvénients du stock ?



Remarque : Le stock est un mal nécessaire qu'il faut maîtriser.

1. b : Saisonnalité

Définition de la saisonnalité :

Comment connaître la saisonnalité d'un produit ?



1. c : Le service client

Définition du service client :



Remarque : Un des objectifs d'une entreprise industrielle est d'optimiser le service client, et non le rendement des machines.

Pour mesurer le service client, on calcule le taux de service :

$$\text{Taux de service} = \frac{\text{nombre de produits livrés à la date promise}}{\text{nombre de produits livrés}}$$

Exercice : Une entreprise fabrique 200 produits dont 170 sont livrés à l'heure.
Quel est le Taux de Service ?

1. d : Les salariés

- Quelques chiffres sur le coût d'un salarié :

À titre d'information, voici quelques chiffres en 2022 :

- ✓ SMIC (Salaire Minimum de Croissance) mensuel net = 1269 euros
- ✓ SMIC mensuel brut = 1603 euros
- ✓ Coût salarial mensuel (pour un employé payé au SMIC) = 2400 euros (≈ 1,5 fois le brut)

- L'intérim

Pourquoi fait-on appel à l'intérim ?



Quels sont les avantages et les inconvénients de l'intérim ?

- Formation

A quoi sert la formation ? Par quoi doit-elle être motivée ?

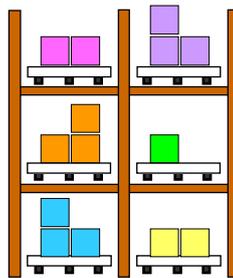
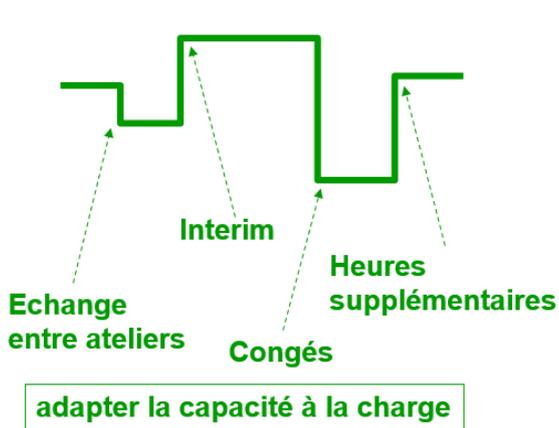


1. e : Adéquation Charge / capacité

Qu'est-ce que la capacité ?

Qu'est-ce que la charge ?

Exemple :



adapter la charge à la capacité

- en "lissant" la production
- en utilisant le stock

1. f : Préviation de ventes

Pourquoi faire des prévisions de vente ?

Qui prévoit ?

Quelle information doit-on utiliser ?

Partie 2 : Description du jeu : Ma petite entreprise

« Ma petite entreprise » est une entreprise que vous créez le 1^{er} janvier. Vous n'avez donc aucun stock au mois de décembre. Votre entreprise fabrique deux produits (des surfs des mers et des surfs des neiges). Vous avez investi un capital de 40 000 €.

La production :

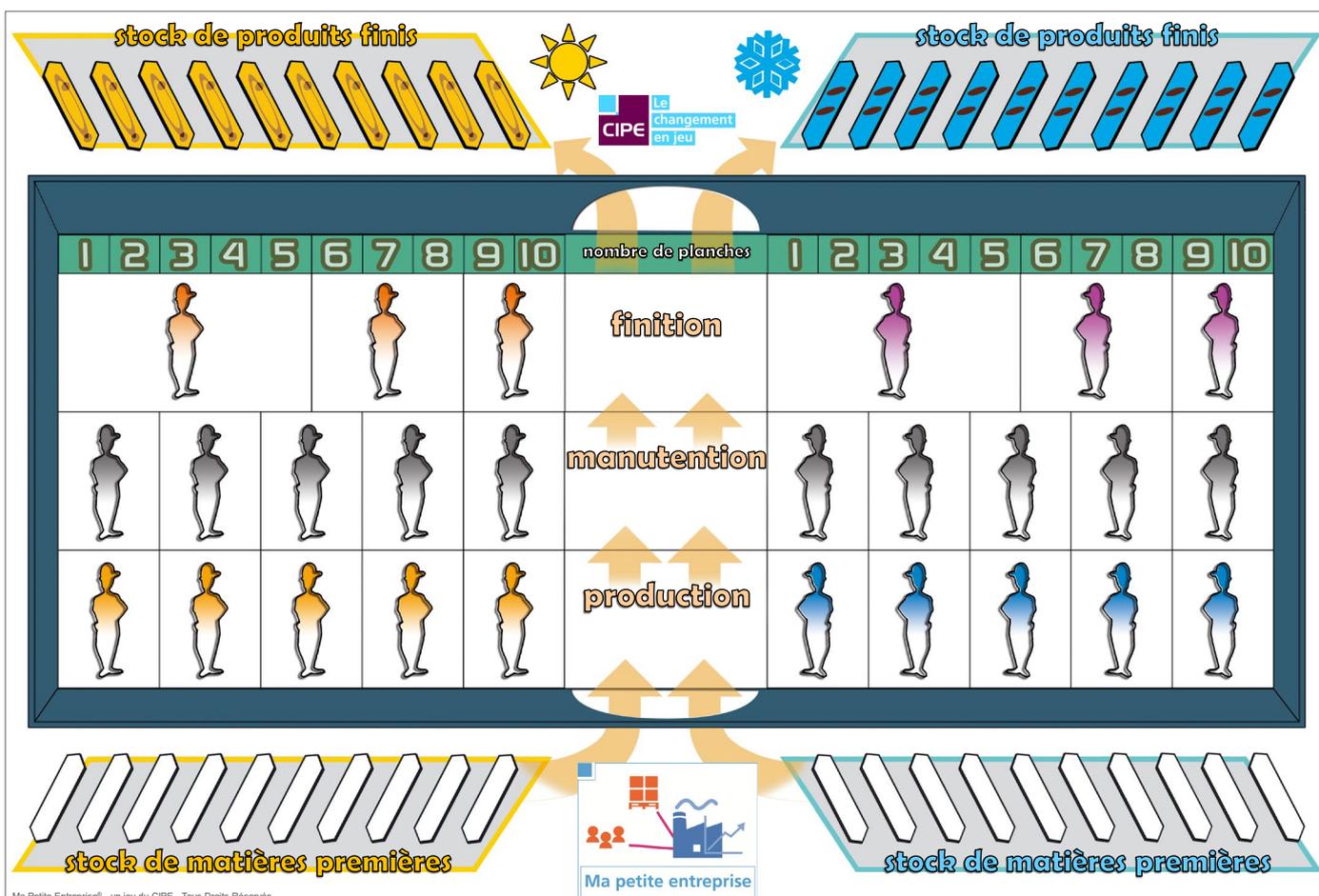
- Il y a deux ateliers distincts : 1 atelier produisant des surfs des mers, 1 deuxième atelier produisant des surfs des neiges.
- Pour chacun des ateliers, il y a trois étapes permettant de produire un surf. Cela débute par une étape de production suivie d'une étape de manutention pour finir avec une phase de finition.

Les stocks :

- Pour chacun des deux ateliers, en amont de la production, il y a une zone de stockage des matières premières limitée à 10 emplacements. Le coût de stockage est de 100 € par unité par mois pour les matières premières.
- En aval de la production, il y a une zone de stockage des produits finis limitée également à 10 emplacements. Le coût de stockage est de 300 € par unité par mois pour les produits finis.

6 salariés permanents au début du jeu :

- 2 producteurs : 1 en surfs des neiges (Peggy), 1 en surfs des mers (Paméla) ;
- 2 manutentionnaires : 1 en surfs des neiges (Manu) et 1 surfs des mers (Martin) ;
- 2 finisseurs : 1 finisseur en surfs des neiges (Fanny) et 1 finisseur en surfs des mers (Fred).



La formation des salariés :

- La formation a une nouvelle compétence coûte 1 500 €.
- La nouvelle compétence est disponible à partir du mois suivant la formation.
- Une personne en formation est disponible pour la production.
- La personne est payée en fonction du poste occupé.

Congé des salariés :

- 3 salariés prendront en congé : 1 productrice en mai (Paméla), 1 manutentionnaire (Manu) en mai et 1 finisseuse en juin (Fanny).
- Pendant les congés, les salaires ne sont pas à payer : des provisions ont été constituées précédemment.
- Aucun congé ne sera accordé aux salariés embauchés après janvier.
- Aucun congé n'est donné aux intérimaires.

Les dépenses de votre entreprise :

- La matière première servant à fabriquer les surfs des mers est achetée à 1000 € l'unité et celles des surfs des neiges est de 2000 €.
- Une remise de 2% est effectuée si l'entreprise achète 10 unités de matières premières (les 2 surfs des mers et/ou des neiges réunis).
- Les salaires se divisent en deux parties :
 - Pour les salariés de l'entreprise, les finisseurs sont payés 2000 € par mois, les manutentionnaires 1500 € par mois et les producteurs 1800 € par mois.
 - Pour les intérimaires, les finisseurs sont payés 2800 € par mois, les manutentionnaires 2000 € par mois et producteurs 2400 € par mois.
- Le coût du stockage est de 300 € pour les produits finis et de 100 € pour les matières premières.
- Les frais fixes de l'entreprise s'élèvent à 400 €/mois.
- Les frais de formation : 1500 € par salarié formé. La nouvelle compétence est disponible le mois suivant la formation. Le salarié en formation reste disponible pour la production. La personne est payée en fonction du poste occupée.
- Les personnes sont payées en fonction du poste qu'elles occupent.

Les ventes de votre entreprise :

- Le prix de vente d'un surf des mers est de 4000 € l'unité. Le prix de vente d'un surf des neiges est de 5000 € l'unité.
- Quand une commande ne peut être servie, la quantité qui ne peut être servie est annulée.

Les résultats du mois :

- Le solde du mois se calcule en faisant la différence entre la recette totale des surfs vendus et les dépenses totales.
- Les résultats du mois se calculent en faisant la somme entre le solde du mois et la différence de stock.
- Les résultats cumulés du mois se calculent en faisant la somme du mois en cours et du mois précédent.

L'emprunt (pour le mois de février) :

- Les frais de dossier, s'il y a un emprunt (c'est-à-dire si l'emprunt > 0 €), s'élèvent à 500 €.
- Les intérêts sont de 2% par mois.
- Les frais financiers sont les intérêts et les frais de dossiers.

Partie 3 : La productivité

Définition : La productivité est le rapport entre la quantité d'objets (ici les surfs) produits par le nombre de personnes nécessaires.

$$\text{productivité} = \frac{\text{Quantité d'objets}}{\text{nombre d'employés nécessaires}}$$

Remarque : La productivité permet de savoir quelle quantité d'objets l'entreprise doit fabriquer pour optimiser le nombre de salariés.

L'amélioration de la productivité permet donc à l'entreprise d'accroître ses revenus.

Définition : Si les salariés produisent, avec le même nombre d'heures de travail, une quantité d'objets supérieure, l'entreprise réalise un gain, appelé **gain de productivité**.

Exercice :

1. Calculer la productivité de l'entreprise en fonction de la quantité de surfs produits (mer ou neige) ?

Product.	Manut.	Finiss.	Effectif total	Quantité d'objets Produits	Productivité
				1	
				2	
				3	
				4	
				5	
				6	
				7	
				8	
				9	
				10	

2. Faire un graphique de la productivité ; Vous mettrez en abscisse le nombre d'objets produits et en ordonnée la productivité. N'oublier de me mettre une légende sur les deux axes et des flèches au bout des axes.

Vous mettrez des couleurs sur les différentes quantités d'objets à fabriquer pour permettre une meilleure visualisation de la productivité.

3. Pour optimiser la productivité de votre entreprise, quelle quantité d'objets vaut-il mieux fabriquer ?

Partie 4 : La gestion des stocks

Rappels sur certaines dépenses de votre entreprise :

- La matière première servant à fabriquer les surfs des mers est achetée à 1000 € l'unité et celles des surfs des neiges est de 2000 €.
- Une remise de 2% est effectuée si l'entreprise achète 10 unités de matières premières (les 2 surfs des mers et/ou des neiges réunis).
- Le coût du stockage est de 300 € pour les produits finis et de 100 € pour les matières premières.

Exercice : Stocks des matières premières

1. On considère que l'entreprise a besoin de 8 matières premières réunis (4 des mers et 4 des neiges). Est-ce plus avantageux d'acheter 10 matières premières (5 surfs des mers et 5 surfs des neiges) et de stocker 2 matières premières ou de n'acheter que les 8 matières premières ?
2. Question identique si l'entreprise a besoin de 7 matières premières (3 mers et 4 neiges).
3. Question identique si on achète 6 matières premières (3 mers et 3 neiges).
4. Quelle conclusion en tirez-vous ?

Remarques :

- On suppose que les matières ne restent en stock qu'un mois, ce qui est le cas en général puisqu'on utilise toujours l'excédent le mois suivant (la somme des besoins pour deux mois qui se suivent est toujours supérieure à 10).
- Les calculs sont légèrement différents si la proportion de matières achetées n'est pas de 50/50 comme dans le calcul ci-dessus. Mais cet exemple convient pour illustrer le raisonnement général.

Remarque : STOCKS DE PRODUITS FINIS

Stocker un produit fini pendant un mois coûte 300 €.

Cette valeur doit être comparée aux avantages que procure le stock :

- Accroître la productivité, en produisant par exemple 4 produits au lieu de 3 (gain de 700 €, voir les prix de revient).
- Lisser la production sur plusieurs mois, de façon à faire moins appel à l'intérim (qui coûte entre 500 € et 800 € de plus par mois selon la qualification).

Partie 5 : Vente réelle, vente prévue

Exercice :

Comparez les ventes réelles et les ventes prévues (au total, pour les jaunes, pour les bleus).

Faire des graphiques.

Que constatez-vous ? Qu'en concluez-vous ?

		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	6 mois
Jaune	Prévu	3	1	2	2	6	6	
	Réel	2	3	2	2	2	6	
Bleu	Prévu	4	8	4	6	2	1	
	Réel	4	6	6	6	2	2	
Total	Prévu							
	Réel							
Réel - prévu								

Remarques :

- ✓ Combien fait perdre une vente perdue ?
En général, une vente perdue revient à perdre 1000 € (Coût de vente - Coût de production).
- ✓ Si l'on compare ce montant au coût de stockage d'un produit fini (300 €), on peut considérer qu'il est généralement avantageux de se baser sur des **prévisions de ventes plutôt optimistes**, c'est-à-dire supérieures aux valeurs indiquées de façon à conserver au moins une unité de produit fini en stock.

Conclusion : Si l'entreprise veut être flexible et si elle veut répondre à l'incertitude des ventes, l'entreprise doit prévoir de posséder en stock systématiquement 2 produits finis pour chaque type de surfs tous les mois.

Partie 6 : Les différents coûts - Définitions

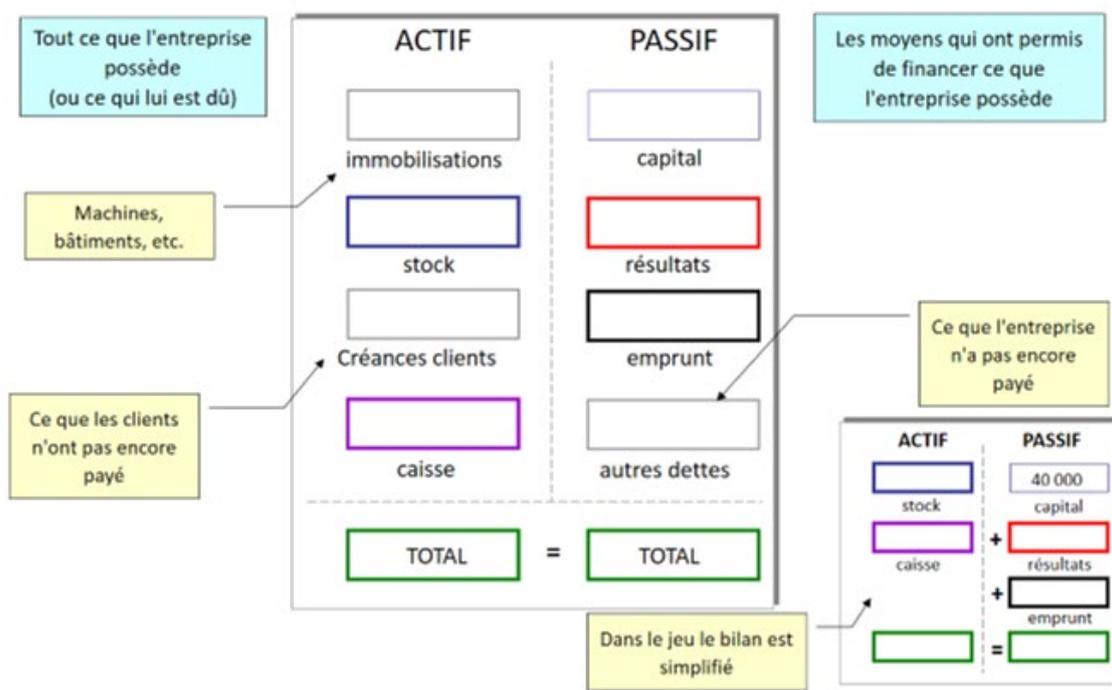
6. a : Le Bilan financier de l'entreprise

Définition du bilan financier :

Le bilan financier de l'entreprise est un document qui donne la situation financière de l'entreprise, à une date donnée (en général la clôture des comptes annuels).

Il permet de recenser ce que l'entreprise possède :

- l'actif : ce que possède l'entreprise
- le passif : ce que doit l'entreprise (capital, emprunts, ...).



6. b : Les coûts fixes

Définition du coût fixe :

Les coûts fixes sont indépendants du nombre d'objets fabriqués. Ils correspondent à la mise en route de la production, c'est-à-dire à la production de 0 objets. Ici ils sont de 400 €.

6. c : Coût de revient

Définition du coût de revient d'un objet :

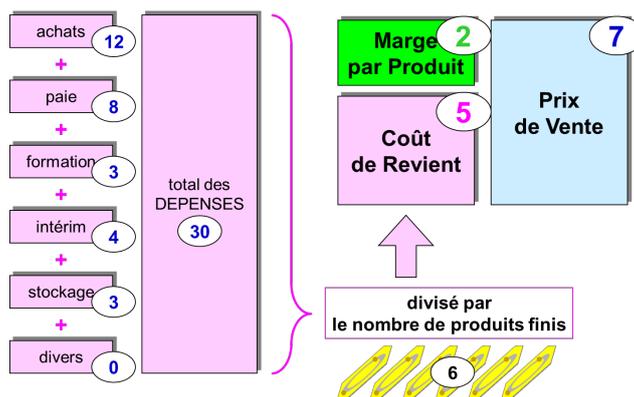
Le coût de revient d'un produit est le montant de toutes les sommes supportées par une entreprise pour produire un bien ou exécuter un service.

$$\text{Coût de revient unitaire} = \frac{\text{Coût total de production de } q \text{ objets}}{\text{nombre d'objets produits } q}$$

Pour définir le coût de revient, il est nécessaire de tenir compte des charges supportées lors de la production d'un bien ou l'exécution d'un service, à savoir :

- le coût d'achat des matières premières,
- le coût de production (salaires, formation, intérim, ...),
- les frais généraux (loyers, assurance, téléphone...),
- les frais de distribution,
- les frais administratifs.

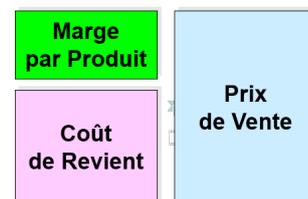
$$\text{Coût moyen de main d'œuvre par produit fini} = \frac{\text{Coût total des salaires pour la fabrication de } q \text{ objets}}{\text{nombre d'objets produits } q}$$



6. d : Marge bénéficiaire

Définition de la marge bénéficiaire :

La marge bénéficiaire est le solde intermédiaire de gestion qui se détermine par la différence entre le prix de vente et le coût de revient.



$$\text{Taux de marge bénéficiaire (en \%)} : \frac{\text{Prix de vente} - \text{coût de revient}}{\text{coût de revient}} \times 100$$

Remarques :

- Il permet d'exprimer le niveau de rentabilité de certains produits, activités ou affaires.
- Le taux de marge bénéficiaire permet de savoir combien une société gagne à chaque fois qu'elle vend sa production.

Remarque : Qu'est-ce qu'une bonne marge bénéficiaire pour une petite entreprise ?

En général, une petite entreprise prospère peut s'attendre à réaliser une marge bénéficiaire entre 7 % et 10 %

6. e : Fixation du prix de vente

A quoi sert un prix de vente ?

Le prix de vente :

- permet de dégager une marge bénéficiaire,
- met en valeur l'offre de produits et de services,
- a un impact psychologique sur les clients.

Remarques :

- Il doit être cohérent avec le positionnement marketing de l'entreprise.
- Il doit être cohérent avec le Marché (concurrence).

Remarque : Fixer le bon prix de vente est donc essentiel. Il est au carrefour du marketing et de la rentabilité, c'est-à-dire au centre du modèle économique de l'entreprise.

6. f : Coût salarial

Définition du coût salarial et du coût salarial unitaire :

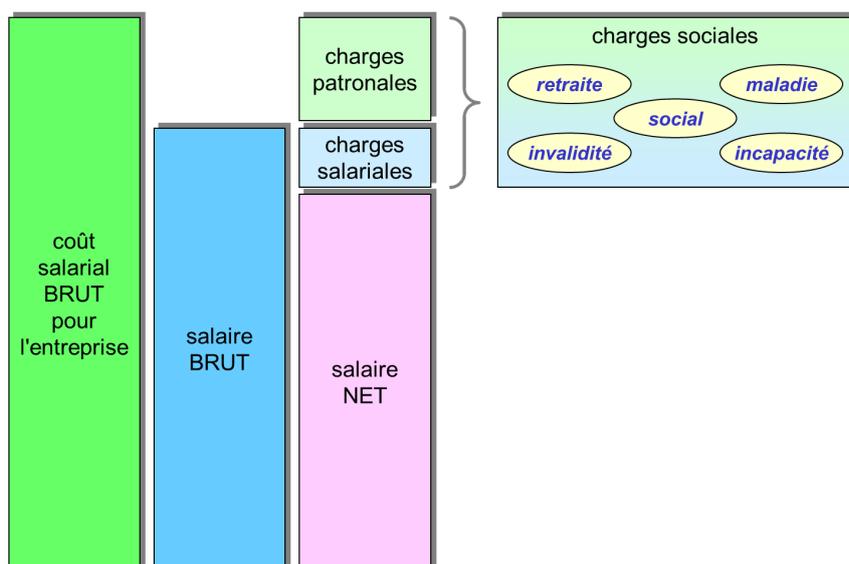
Le coût salarial est constitué par l'ensemble des dépenses qui incombent à l'employeur pour l'emploi d'un salarié.

C'est ce que coûte réellement un travailleur à l'entreprise. Il prend en compte :

- le salaire brut qui comprend le salaire net et les charges salariales,
- les retenues obligatoires (cotisations sociales, patronales et précompte professionnel) et autres obligations légales (assurances...).

Le coût salarial unitaire est le rapport entre le coût horaire d'un salarié et la productivité horaire de son travail.

$$\text{Coût salarial unitaire} = \frac{\text{Coût horaire d'un salarié}}{\text{Productivité horaire de son travail}}$$



Partie 7 : Exercice sur les coûts de main d'œuvre

1. Calculer le coût moyen de main d'œuvre (uniquement les salaires) d'un salarie par produits finis.

Coût moyen de main d'œuvre avec des salariés par produit fini								
Producteur		Manutentionnaire		Finisseur		Total des salaires	Quantité Produite	Coût moyen / Produit
Effectif	Salaire	Effectif	Salaire	Effectif	Salaire			
							1	
							2	
							3	
							4	
							5	
							6	
							7	
							8	
							9	
							10	

2. En prenant comme hypothèse que l'entreprise ne fabrique que des quantités paires, calculer le coût salarial moyen par produit.

3. Calculer le coût moyen de main d'œuvre Si on emploie que des intérimaires par produit fini.

Coût moyen de main d'œuvre avec des intérimaires par produit fini									
Producteur		Manutentionnaire		Finisseur		Total des salaires	Quantité Produite	Coût moyen / Produit	Pourcentage d'augmentation par rapport au salarié
Effectif	Salaire	Effectif	Salaire	Effectif	Salaire				
							1		
							2		
							3		
							4		
							5		
							6		
							7		
							8		
							9		
							10		

4. En prenant comme hypothèse que l'entreprise ne fabrique que des quantités paires, calculer le coût salarial moyen par produit d'une entreprise n'employant que des intérimaires.

5. On sait qu'en moyenne, une entreprise utilise 25% d'intérimaires (et donc 75% de salariés). Calculer le coût salarial moyen dans le cas général.

Exercice 2 :

Dans cet exercice, on cherche à calculer le coût de revient par produit vendu.

Dans l'exercice précédent, nous avons vu que nous avons un coût salarial moyen de 2500 € par produit.

Pendant les 6 mois du jeu, d'autres coûts sont apparus :

- Coûts dus à la formation de 2 salariés,
- Coûts de stockage de 2 produits finis sur 4 mois en moyenne,
- Coûts fixes : 400€ de frais fixes par mois,
- Frais divers et frais financier : 3000€ pour 6 mois.

1. Quel est alors le coût unitaire des autres coûts pour les 45 produits fabriqués ?

Quel est alors le coût variable unitaire pour un surf des mers et un surf des neiges ?

Coût de revient unitaire		
	Mer	Neige
Matière première par produit fini		
Main d'œuvre moyenne par produit fini		
Total 1		

2. Remplir le tableau du coût de revient par produit fini :

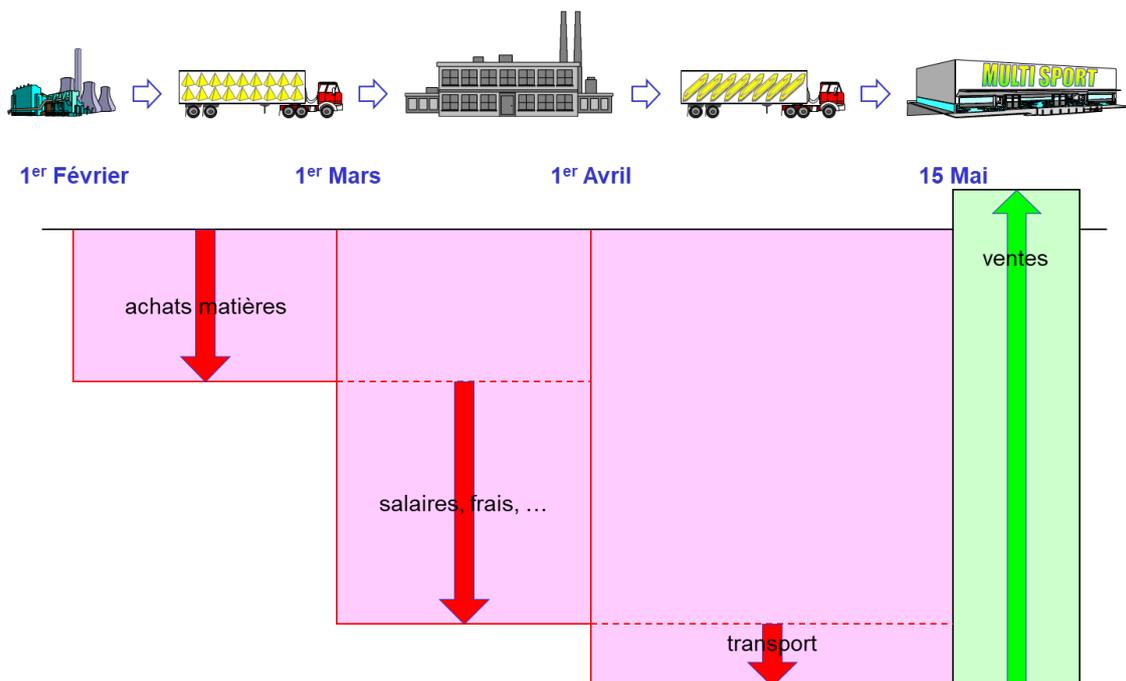
Coût de revient unitaire		
	Mer	Neige
Coûts des matières premières par produit fini		
Coûts de la main d'œuvre moyenne par produit fini		
Autres coûts		
Total		

3. Quel bénéfice fait l'entreprise sur un surf des neiges ? Sur un surf des mers ?

4. Donner ce bénéfice en pourcentage ? (

Le coût de revient est donc de 94% du prix de vente.

Partie 8 : Cycle d'exploitation et fonds de roulement



8. a : Cycle d'exploitation

Le cycle d'exploitation correspond au temps nécessaire pour que la trésorerie d'une entreprise soit affectée à ses activités, puis restituée dans son compte de trésorerie.

Le cycle d'exploitation d'un fabricant est le temps nécessaire pour que son argent soit utilisé pour :

- payer pour les matières premières nécessaires à ses produits.
- payer la main-d'œuvre et les frais généraux nécessaires pour convertir les matières premières en produits.
- conserver les produits finis en inventaire jusqu'à leur vente.
- attendre que les paiements en espèces des clients soient collectés.

8. b : Besoin de fonds de roulement

Le fonds de roulement représente la somme dont doit disposer l'entreprise pour payer :

- ses fournisseurs,
- ses employés,
- l'ensemble de ses charges de fonctionnement,

en attendant d'être rémunérée par ses clients, c'est-à-dire en attendant les ventes.

Le fonds de roulement de départ correspond à la somme des dépenses nécessaires avant d'effectuer la vente du premier produit.

8. c : Comment trouver la valeur du fonds de roulement ?

Exercice : Trouver un fonds de roulement.

1. Calculer les dépenses totales envisagées en remplissant le tableau ci-dessous :

		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Jaune	Réel	2	3	2	2	2	6
	Chiffre d'affaires Jaune						
Bleu	Réel	4	6	6	6	2	2
	Chiffre d'affaires Bleu						
Total du chiffre d'affaires							

2. Calculer les dépenses envisagées par mois :

Aide : Dépenses envisagées = Coût de revient (en %) * total du chiffre d'affaires des ventes.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Dépenses envisagées = Fonds de roulement						

Remarques :

- Ces dépenses mensuelles constituent le besoin en fonds de roulement car elles sont engagées avant de percevoir l'argent des ventes.
- En pratique, les dépenses sont généralement plus élevées, d'une part en raison de la constitution de stocks et d'autre part en raison des ventes promotionnelles.
- On remarque que dès le mois de février, il faut certainement faire un emprunt car le capital de 40 000 € n'est pas suffisant. On note qu'un emprunt de 20 000 € serait suffisant.
- Attention à ne pas prendre un emprunt trop peu important à cause des dépenses inattendues car refaire un deuxième dossier entrainerait un deuxième coût de dossier inutile.

Remarque : Le résultat est variable selon les politiques suivies car :

- La productivité dépend de la quantité produite.
- Les coûts d'achat dépendent de la politique de stockage.
- Les coûts salariaux dépendent de la politique de gestion du personnel (intérimaires).
- Les coûts de stockage dépendent de la politique de production.
- Il y a des coûts additionnels tels que : la formation.
- Il y a des coûts imprévus tels que les conséquences de l'accident de Martin, le montant de la prime payée en fin de période, etc.

Partie 9 : Tableaux de bords

Exercice : (A faire à deux si vous voulez)

Vous devez remplir les tableaux de bord de janvier à juin.

Je vous rappelle les indications suivantes :

✓ Les ventes

		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Jaune	Prévu	3	1	2	2	6	6
	Réel	2	3	2	2	2	6
Bleu	Prévu	4	8	4	6	2	1
	Réel	4	6	6	6	2	2

- ✓ En janvier, vous faites réparer la machine à injecter 300€
- ✓ Congé de Fred et Peggy au mois d'avril pour leur mariage,
- ✓ En avril, les frais divers 1 s'élèvent à 300 € (cotisation sociale) et les stocks de cartons coûtent 300 € (divers 2),
- ✓ En mai, les frais divers 1 s'élèvent à 100 € (formation professionnelle)
- ✓ En juin, vous avez une subvention de 50% des montants investis en formation depuis le premier janvier,
- ✓ En juin, vous accordez une prime aux salariés. (Définissez le montant)

Remarque : N'oubliez pas de prendre en tenant compte des indications suivantes :

- ✓ Fabriquer 4, 6, 8 ou 10 objets. (Productivité)
- ✓ Acheter 10 unités si le besoin est de 7, 8 ou 9. (Gestion des stocks)
- ✓ Avoir 2 produits finis en stocks le plus souvent possible. (Ventes réelles, ventes prévues)

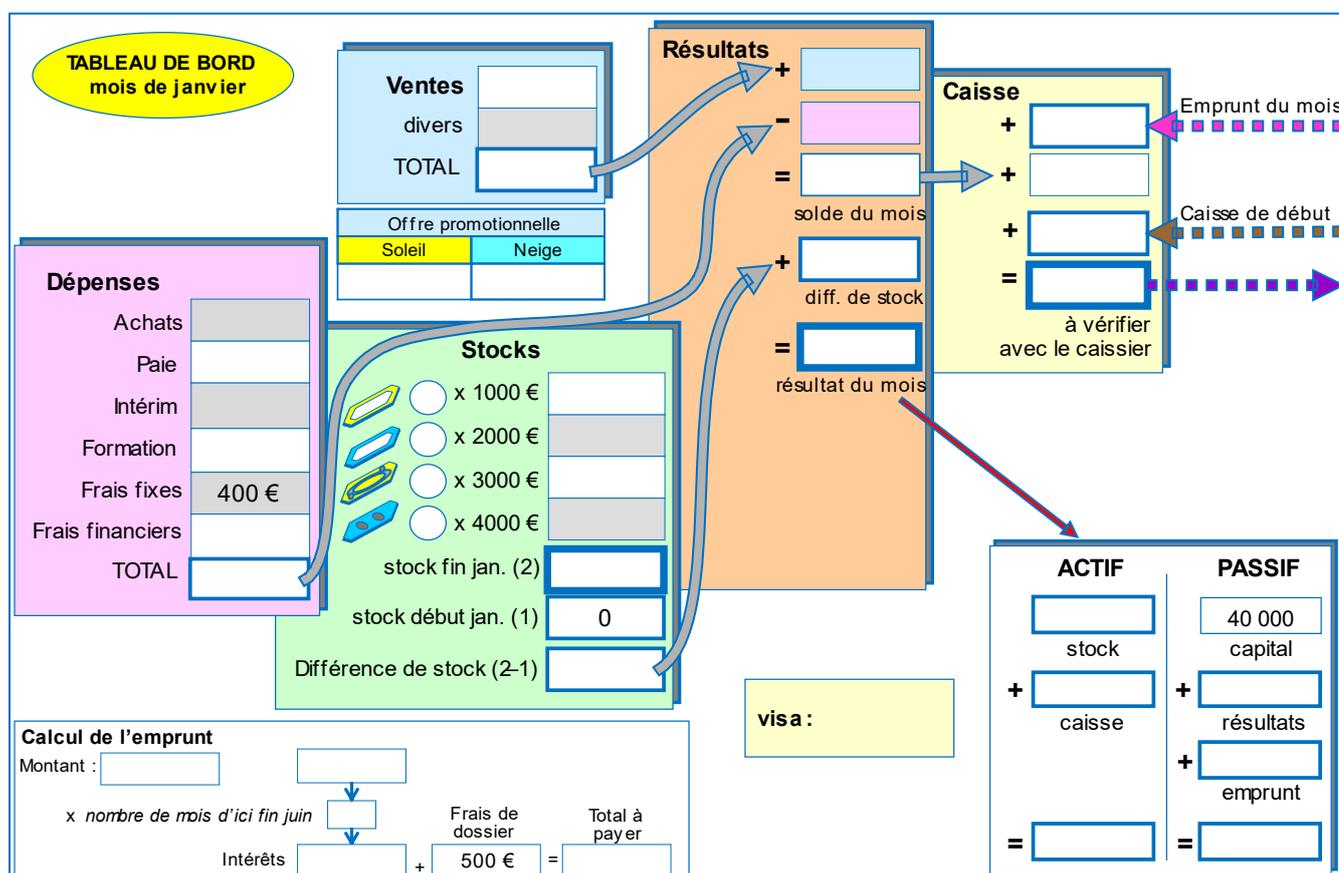


TABLEAU DE BORD mois de février

Dépenses	
divers 1	
divers 2	
Coût stockage	
Achats	
Paie	
Intérim	
Formation	
Frais fixes	400 €
Frais financiers	
TOTAL	

Ventes	
divers	
TOTAL	
Offre promotionnelle	
Soleil	Neige

Stocks	
x 1000 €	
x 2000 €	
x 3000 €	
x 4000 €	
stock fin fév. (2)	
stock fin jan. (1)	
Différence de stock (2-1)	

Stock final mois précédent

Calcul de l'emprunt	
Montant :	
x nombre de mois d'ici fin juin	
Intérêts	
Frais de dossier	500 €
Total à payer	

Résultats	
+	
-	
=	
solde du mois	
+	
diff. de stock	
=	
résultat du mois	
+	
=	
résultat cumulé	

Caisse	
+	
+	
=	
à vérifier avec le caissier	

ACTIF	PASSIF
	40 000 capital
stock	
+	
caisse	résultats
	+
	emprunt
=	

Important: l'emprunt doit être inscrit chaque mois au bilan

visa :

TABLEAU DE BORD mois de mars

Dépenses	
divers 1	
divers 2	
Coût stockage	
Achats	
Paie	
Intérim	
Formation	
Frais fixes	400 €
Frais financiers	
TOTAL	

Ventes	
divers	
TOTAL	
Offre promotionnelle	
Soleil	Neige

Stocks	
x 1000 €	
x 2000 €	
x 3000 €	
x 4000 €	
stock fin mars (2)	
stock fin fév. (1)	
Différence de stock (2-1)	

Stock final mois précédent

Calcul de l'emprunt	
Montant :	
x nombre de mois d'ici fin juin	
Intérêts	
Frais de dossier	500 €
Total à payer	

Résultats	
+	
-	
=	
solde du mois	
+	
diff. de stock	
=	
résultat du mois	
+	
=	
résultat cumulé	

Caisse	
+	
+	
=	
à vérifier avec le caissier	

ACTIF	PASSIF
	40 000 capital
stock	
+	
caisse	résultats
	+
	emprunt
=	

visa :

TABLEAU DE BORD mois d'avril

Dépenses	
divers 1	
divers 2	
Coût stockage	
Achats	
Paie	
Intérim	
Formation	
Frais fixes	400 €
Frais financiers	
TOTAL	

Ventes	
divers	
TOTAL	
Offre promotionnelle	
Soleil	Neige

Stocks	
x 1000 €	
x 2000 €	
x 3000 €	
x 4000 €	
stock fin avril (2)	
stock fin mars (1)	
Différence de stock (2-1)	

Stock final mois précédent

Calcul de l'emprunt	
Montant :	
x nombre de mois d'ici fin juin	
Intérêts	
Frais de dossier	500 €
Total à payer	

Résultats	
+	
-	
=	
solde du mois	
+	
diff. de stock	
=	
résultat du mois	
+	
=	
résultat cumulé	

Caisse	
+	
+	
=	
à vérifier avec le caissier	

ACTIF	PASSIF
	40 000 capital
stock	
+	
caisse	résultats
	+
	emprunt
=	=

Emprunt du mois

Caisse fin mars

Résultat cumulé fin mars

visa :

TABLEAU DE BORD mois de mai

Dépenses	
divers 1	
divers 2	
Coût stockage	
Achats	
Paie	
Intérim	
Formation	
Frais fixes	400 €
Frais financiers	
TOTAL	

Ventes	
divers	
TOTAL	
Offre promotionnelle	
Soleil	Neige

Stocks	
x 1000 €	
x 2000 €	
x 3000 €	
x 4000 €	
stock fin mai (2)	
stock fin avril (1)	
Différence de stock (2-1)	

Stock final mois précédent

Calcul de l'emprunt	
Montant :	
x nombre de mois d'ici fin juin	
Intérêts	
Frais de dossier	500 €
Total à payer	

Résultats	
+	
-	
=	
solde du mois	
+	
diff. de stock	
=	
résultat du mois	
+	
=	
résultat cumulé	

Caisse	
+	
+	
=	
à vérifier avec le caissier	

ACTIF	PASSIF
	40 000 capital
stock	
+	
caisse	résultats
	+
	emprunt
=	=

Emprunt du mois

Caisse fin avril

Résultat cumulé fin avril

visa :

TABLEAU DE BORD
mois de juin

Dépenses	
divers 1	
divers 2	
Coût stockage	
Achats	
Paie	
Intérim	
Formation	
Frais fixes	400 €
Frais financiers	
TOTAL	

Ventes	
divers	
TOTAL	
Offre promotionnelle	
Soleil	Neige

Stocks	
x 1000 €	
x 2000 €	
x 3000 €	
x 4000 €	
stock fin juin (2)	
stock fin mai (1)	
Différence de stock (2-1)	

Résultats	
+	
-	
=	
solde du mois	
+	
diff. de stock	
=	
résultat du mois	
+	
=	
résultat cumulé	

Caisse	
+	
+	
+	
=	
à vérifier avec le caissier	

ACTIF	PASSIF
	40 000
stock	capital
+	+
caisse	résultats
	+
	emprunt
=	=

Calcul de l'emprunt	
Montant :	
x nombre de mois d'ici fin juin	
Intérêts	
+	500 €
=	Total à payer

visa :

Partie 10 : Le plan de Production

Qu'est-ce qu'un plan de production ?

Un plan de production est le plan global qui permet de planifier les produits qu'un industriel va fabriquer, à quel moment et en quelles quantités.

Exercice :

1. Compléter le tableau ci-dessous représentant le plan de production. (Aide : Faites-le sur Excel)

		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
J A U N E : M E R	Ventes	2	3	2	2	2	6
	Production						
	Stock						
	Salariés producteurs						
	Salariés manutent.						
	Salariés Finisseurs						
	Intérimaires prod.						
	Intérimaires manut.						
	Intérimaires finiss.						
	Total des salaires						

		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
B L E U : N E I G E	Ventes	4	6	6	6	2	2
	Production						
	Stock						
	Salariés producteurs						
	Salariés manutent.						
	Salariés Finisseurs						
	Intérimaires prod.						
	Intérimaires manut.						
	Intérimaires finiss.						
	Total des salaires						

2. Répondez aux questions suivantes : (Vous pouvez compléter

- Quel est le coût salarial ?
- Quel est le nombre de produits finis fabriqués ? Quel est le nombre de produits vendus ? Quel est le stock au mois de juin ?
- Quel est le coût salarial unitaire $\left(\frac{\text{coût salarial total}}{\text{nombre de produits finis}}\right)$?
- Quel est le coût de la formation ?
- Quel est le nombre de salariés polyvalents au mois de juin ?

Partie 11 : Exercice supplémentaire n°1 - Plan de Production

Plan 1 : Vous devez établir le plan de production de la société C&C pour les six prochains mois. Comme le cycle de fabrication est court, on produit dans le mois les ventes prévues du même mois. Les prévisions de vente pour janvier à juin sont les suivantes (en unités) : 1 800, 1 500, 1 100, 900, 1 100, 1 700. Dans le plan 1, vous produirez les besoins mensuels en faisant varier l'effectif des opérateurs. L'effectif initial est de 42 opérateurs. Le taux d'efficacité de la main d'œuvre doit être de 100%. La politique de l'entreprise interdit d'effectuer des heures supplémentaires ; ainsi les calculs devront être faits sur la base de 8 heures de travail par jour, 20 jours par mois. Si des ventes ne sont pas satisfaites, elles sont reportées au mois suivant. Le stock initial au début de janvier est de 400 unités mais l'entreprise n'a pas l'obligation de conserver des stocks. Aucun stock final n'est imposé.

Les éléments de coût suivants ont été identifiés dans les comptes de l'entreprise :

- Matières : _____100 €/unité
- Coût de détention des stocks :
 - Si Stock < 30 unités : _____10 €/unité-mois
 - Si $30 \leq$ Stock < 100 unités : _____15 €/unité-mois
 - Si Stock \geq 100 unités : _____30 €/unité-mois
- Coût d'embauche et de formation : _____1 000 €/embauche
- Coût de licenciement : _____2 000 €/licenciement
- Temps de travail nécessaire : _____5 heures/unité
- Coût de la main-d'œuvre : _____15 €/heure

Ouvrir le fichier Excel « Plan de Production ressource » et enregistrer-le dans votre espace personnel.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Plan de production									
2										
3		Mois	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Total
4	Données	Nombre de jours ouvrables								
5		Nombre d'heures par jour								
6		Prévisions des ventes								0
7	Plan	Prévisions internes de production								0
8		Main d'œuvre à prévoir	42							
9		Production interne								0
10		Stock	400							
11	Coût	coût des matières premières								0,00 €
12		coût de détention du stock								0,00 €
13		coût d'embauche et de la formation								0,00 €
14		coût de licenciement								0,00 €
15		coût de la main-d'œuvre								0,00 €
16										
17									Total	0,00 €

1. Remplir la partie des données du tableau.
2. Remplir à l'aide d'une formule les prévisions internes de production. Etirer la formule.
3. Remplir à l'aide d'une formule automatisée la ligne de la main d'œuvre. Arrondir à l'unité supérieure.
4. Remplir à l'aide d'une formule la production interne de production.
5. Remplir à l'aide d'une formule SI le calcul du stock.
6. Mettre la partie « Coût » du tableau au format monétaire.
7. Remplir la partie « Coût » du tableau à l'aide de formules automatisées.
8. Dans la partie Total, calculer les coûts totaux.

Plan 3 : Pour le plan 3, vous produirez chaque mois la demande moyenne prévue sur les six prochains mois. Vous ne faites pas appel à la sous-traitance. Vous allez devoir ajuster vos effectifs au mois de janvier.

Les éléments de coût suivants ont été rajoutés dans les comptes de l'entreprise :

- Coût de rupture de stock _____ 50 €/unité-mois

12. Ouvrir une nouvelle feuille de calcul et la nommer « Plan 3 ». Copier le tableau précédent.

13. Pour ce plan 3, quelle est la prévision interne de production ? Modifier la ligne de prévisions interne de production à l'aide d'une formule automatisée.

14. Remplacer la ligne production en sous-traitance par production insatisfaite (Plan).

15. Dans la partie « Coût » du tableau, ajoutez une ligne « coût de rupture de stock ». La remplir à l'aide d'une formule automatisée.

16. Remplacer la ligne production en sous-traitance par production insatisfaite (Plan) et faire les modifications nécessaires pour le calcul des coûts.

Si vos formules sont bonnes, vous devez trouver, pour le plan 3 :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Plan de production									
2										
3		Mois	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Total
4	Données	Nombre de jours ouvrables		20	20	20	20	20	20	
5		Nombre d'heures par jour		8	8	8	8	8	8	
6		Prévisions des ventes		1800	1500	1100	900	1100	1700	8100
7	Plan	Prévisions internes de production		1284	1284	1284	1284	1284	1284	7704
8		Main d'œuvre à prévoir	42	41	41	41	41	41	41	
9		Production interne		1312	1312	1312	1312	1312	1312	8272
10		Production insatisfaite		88	188	0	0	0	0	
11		Stock	400	0	0	212	624	836	448	
12	Coût	coût des matières premières		131 200,00 €	131 200,00 €	131 200,00 €	131 200,00 €	131 200,00 €	131 200,00 €	787 200,00 €
13		coût de détention du stock		0,00 €	0,00 €	6 360,00 €	18 720,00 €	25 080,00 €	13 440,00 €	63 600,00 €
14		coût de rupture de stock		4 400,00 €	9 400,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	13 800,00 €
15		coût de la sous-traitance		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
16		coût d'embauche et de la formation		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
17		coût de licenciement		2 000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	2 000,00 €
18		coût de la main-d'œuvre		98 400,00 €	98 400,00 €	98 400,00 €	98 400,00 €	98 400,00 €	98 400,00 €	590 400,00 €
19										
20									Total	1 457 000,00 €

Partie 12 : Exercice supplémentaire n°2 - Vérindus

La société Vérindus est un petit fabricant d'articles en verre fabriqués à partir de diverses matières premières dont on trouvera la liste ci-dessous.

N°	Matières	Consommation		N°	Matières	Consommation	
		Quantités	coût unitaire			Quantités	coût unitaire
1	Acide borique	40,00	219,15	19	Carbonate de soude S	14,00	6,10
2	Alumine	23,00	169,68	20	Dolomie	68,00	15,76
3	Borax anhydre	30,90	43,32	21	Feldspath	3,50	77,97
4	Chlorure de potassium	20,70	100,53	22	Fluosilicate de soude	18,70	118,94
5	Chlorure de sodium	3,70	148,33	23	Antimoine de soude P	0,14	1 279,29
6	Nitrate de soude	1,00	91,47	24	Hydroxide de cerium	3,50	1 277,09
7	Sable	870,50	4,84	25	Lepidoite	240,70	144,91
8	Carbonate de soude B	3,00	10,16	26	Lithorite	15,30	474,88
9	Rasorite	56,20	153,10	27	Nepheline	46,00	40,76
10	Silice	63,50	30,49	28	Nitrate de soude C	58,45	116,80
11	Anhydre arsénieux	19,50	312,72	29	Oxyde de cobalt	0,24	7 500,75
12	Antimoniote de soude	6,30	1 955,22	30	Oxyde de nickel	1,30	3 159,21
13	Bicarbonate de potasse	14,90	145,49	31	Oxyde de titane	18,52	573,43
14	Bioxyde de manganèse	5,30	315,83	32	Petaline	22,00	16,63
15	Carbonate de Baryle	279,00	239,31	33	Sable C	320,00	4,77
16	Carbonate de lithium	2,00	106,71	34	Spath fluor	67,17	145,82
17	Carbonate de potasse	109,40	261,89	35	Lepidolite K	255,00	207,01
18	Carbonate de soude	75,60	81,39	Total			

Remarque : Le coût unitaire est exprimé en euro, les quantités sont exprimées en litres.

PARTIE I : Classement.

Question 1 : Ouvrir le fichier Excel « 7 Vérindus Ressource » et l'enregistrer dans votre espace personnel.

Question 2 : Calculer à l'aide d'une formule puis en copiant-tirant le coût total.

Question 3 : Insérer une nouvelle colonne nommée pourcentage. Attention la présentation doit être identique à la colonne précédente.

Calculer le pourcentage du coût total à l'aide d'une formule puis en copiant-tirant.

Question 4 : Copier le tableau dans une deuxième feuille de calcul avant la feuille 2.

Aide : Sélectionner une cellule. Faire ctrl A (Vous venez de sélectionner le tableau)

ACCEUIL / Format / Déplacer et copier.

Renommer cette nouvelle feuille : 2 TRI.

Question 5 : Créer une nouvelle colonne nommée Classement. Mise en page identique à la précédente.

Avec une formule conditionnelle (et un copier-tirer), classer les matières en A, B, C de la façon suivante :

Si	Pourcentage < 1%	alors	Classer C
Si	1% ≤ Pourcentage < 9%	alors	Classer B
Si	9% ≤ Pourcentage	alors	Classer A

Question 6 : Trier le tableau en fonction du classement et colorier le tableau en fonction du classement. (Choisissez vos propres couleurs)

PARTIE II : Coût du stock.

Question 7 : Supprimer les feuilles de calcul 2 et 3.

Copier le tableau de la feuille 2 TRI dans une troisième feuille de calcul avant la feuille 2.

Renommer cette nouvelle feuille 3 COÛT.

Réduire les colonnes C, D et F.

Question 8 : Le stock peut être géré de 3 manières différentes ce qui entraîne 3 coûts différents.

Description du système « S1 » de gestion des stocks

Ce système de gestion des stocks est fondé sur une étude statistique des consommations et des périodicités de commandes fixes. Les frais associés à ce système que l'on caractérisera par le symbole S1, sont de 15,24 € par référence et par an.

Exemple : référence 1 : Acide borique = 15.24 €

Insérer une autre colonne S1 et calculer le coût de S1 à l'aide d'une formule et en copiant-tirant.

Calculer le coût total engendré par ce système.

Description du système « S2 » de gestion des stocks

Le système de type S2 nettement plus sophistiqué que le système S1, fait appel à une prévision très précise de la demande et à un suivi détaillé du stock. Ce système coûterait 152,45 € par référence et par an mais permettrait d'économiser 1 % de sa valeur de coût total de sa consommation annuelle.

Exemple : référence 1 : Acide borique = $152.4 - 0.01 * 8765.82$

Attention, nous pouvons constater, avec le système S2, qu'il est possible d'économiser de l'argent pour des références de forte valeur d'utilisation. En effet, pour ces références le coût total étant très élevé, le fait d'avoir peu de stocks permet d'économiser sur le coût total.

Insérer une autre colonne S2 et calculer le coût de S2 à l'aide d'une formule et en copiant-tirant.

Calculer le coût total engendré par ce système.

Description du système « S3 » de gestion des stocks.

Le système S3 nettement plus simple que le système S1, est fondé sur le principe du double casier (Quand un casier est vide on passe commande de la quantité du casier pendant que l'autre casier assure le service). Ce système coûterait 1,52 € par référence et par an mais entraînerait un coût supplémentaire de stockage de 0,3 % de la valeur du coût total.

Exemple : référence 1 : Acide borique = $1.52 + 0.003 * 8765.82$

Insérer une autre colonne S3 et calculer le coût de S3 à l'aide d'une formule et en copiant-tirant.

Calculer le coût total engendré par ce système.

Question 9 : Insérer le tableau suivant et le remplir à l'aide des formules adéquates.

	Coût total pour S1	Coût total pour S2	Coût total pour S3
Classement A			
Classement B			
Classement C			

Quelle politique conseillez-vous de suivre pour l'ensemble des références afin d'obtenir un coût total minimum ?
Calculer ce coût minimum.