

ETUDE DE RENTABILITE

Fiche professeur

✗ NIVEAU

Classe 3^{ème}.

✗ MODALITÉS DE GESTION POSSIBLES

Travail individuel ou en binôme.

Séance 1 : en classe.

1^{ère} étape : distribution, lecture et compréhension du sujet.

2^{ème} étape : temps de recherche des élèves.

éventuellement : si les élèves peinent à démarrer, une première mise en commun des différentes démarches conduites à partir d'exemples (si on vendait 50 armoires ...) peut s'avérer utile.

3^{ème} étape : Présentation des différentes recherches et démarches mises en œuvre. Débat critique autour des erreurs commises et de la pertinence des différentes méthodes et résultats proposés. Interprétation du graphique des services des ventes (souvent source de contre sens)

✗ SITUATION

Vous travaillez dans le bureau d'étude d'une entreprise qui fabrique des meubles.
Votre PDG a décidé de lancer un nouveau produit : une armoire en bois.
Mais il veut réaliser des bénéfices avec ce produit avant un an.
Il vous demande donc d'étudier la faisabilité du projet.

Variante : il est possible de se limiter à l'étude de la rentabilité simplement à partir des coûts de fabrication et du prix de vente. Ce qui écourte l'activité. Il suffit de retirer de l'énoncé la condition de rentabilité en moins d'un an et l'extrait de l'organigramme, d'annoncer directement un prix de vente de 500 € et de supprimer la feuille attribuée au service des ventes.

✗ SUPPORTS ET RESSOURCES DE TRAVAIL

La fiche élève avec le sujet, les annexes. Mise à disposition d'un ordinateur.

✗ CONSIGNES DONNÉES À L'ÉLÈVE

Vous devez maintenant rédiger pour votre PDG un rapport expliquant pourquoi il faut ou il ne faut pas fabriquer ce nouveau produit. Votre rapport devra contenir tous les textes et graphiques utiles à sa compréhension.

✗ DANS LE DOCUMENT D'AIDE AU SUIVI DE L'ACQUISITION DES CONNAISSANCES ET DES CAPACITÉS

| PRATIQUER UNE DÉMARCHE SCIENTIFIQUE OU TECHNOLOGIQUE | CAPACITÉS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE ÉVALUÉES EN SITUATION |
|---|--|
| <i>Rechercher, extraire et organiser l'information utile.</i> | L'élève extrait des informations à partir d'un ensemble de documents. L'élève repère des informations en accord ou non avec ses connaissances antérieures. L'élève utilise un tableur. |
| <i>Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes.</i> | L'élève mène à bien un calcul numérique, utilise une expression littérale. L'élève construit un tableau en choisissant lui-même un paramètre de représentation. |

ETUDE DE RENTABILITE

Fiche professeur

| | |
|---|---|
| <i>Raisonnement, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale ou technologique, démontrer.</i> | Le problème étant clairement identifié, l'élève met en œuvre une démarche d'investigation ou de résolution de problème. L'élève peut expliquer un raisonnement. |
| <i>Présenter la démarche suivie, les résultats obtenus, communiquer à l'aide d'un langage adapté.</i> | L'élève ordonne et structure une solution, une conclusion, un ensemble de résultats. L'élève sait rendre compte de la démarche de résolution selon une forme choisie. |
| SAVOIR UTILISER DES CONNAISSANCES ET DES COMPÉTENCES MATHÉMATIQUES | CAPACITÉS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE ÉVALUÉES EN SITUATION |
| <i>Organisation et gestion de données</i> | Créer, interpréter, utiliser une formule. Reconnaître et traiter une situation de proportionnalité : à partir d'un graphique, en l'associant à une description du type « je multiplie par a ». |
| <i>Nombre et calculs</i> | Utiliser des expressions littérales donnant lieu à des calculs numériques. |

✗ DANS LES PROGRAMMES DES NIVEAUX VISÉS

| NIVEAU | CONNAISSANCES | CAPACITÉS |
|----------------------------|--|--|
| Classe de 3 ^{ème} | Organisation et gestion de données Notion de fonctions Fonction linéaire Notion de probabilité | Déterminer l'image d'un nombre par une fonction déterminée par une courbe, un tableau de données ou une formule. Représenter graphiquement une fonction linéaire. Déterminer par le calcul l'image d'un nombre donné. Comprendre et utiliser des notions élémentaires de probabilité (approche fréquentiste). |

✗ AIDES OU COUPS DE POUCE

Vérification d'une bonne compréhension de la situation et de la consigne

- Définition d'un bénéfice.
- Faire fonctionner la situation sur des hypothèses. « Imaginez que vous vendez 50 armoires ... »
- Il convient de laisser aux élèves la libre interprétation du graphique fourni par le service des ventes et de n'y revenir que dans la mise en commun finale.

Aide à la démarche de résolution

- En situation, lors de cette activité, le recours à un tableur est souvent plus utilisé par les élèves que la réalisation de la représentation graphique de la fonction linéaire associant au nombre d'armoires vendues le produit de cette vente.
- demander aux groupes de laisser de côté la contrainte portant sur le temps : « réaliser des bénéfices en moins d'un an ».

Apport de connaissances et de savoir-faire

- Construction d'une représentation graphique, lecture images et antécédents, interprétation de l'intersection de deux courbes.
- Comparer.

Etude de rentabilité

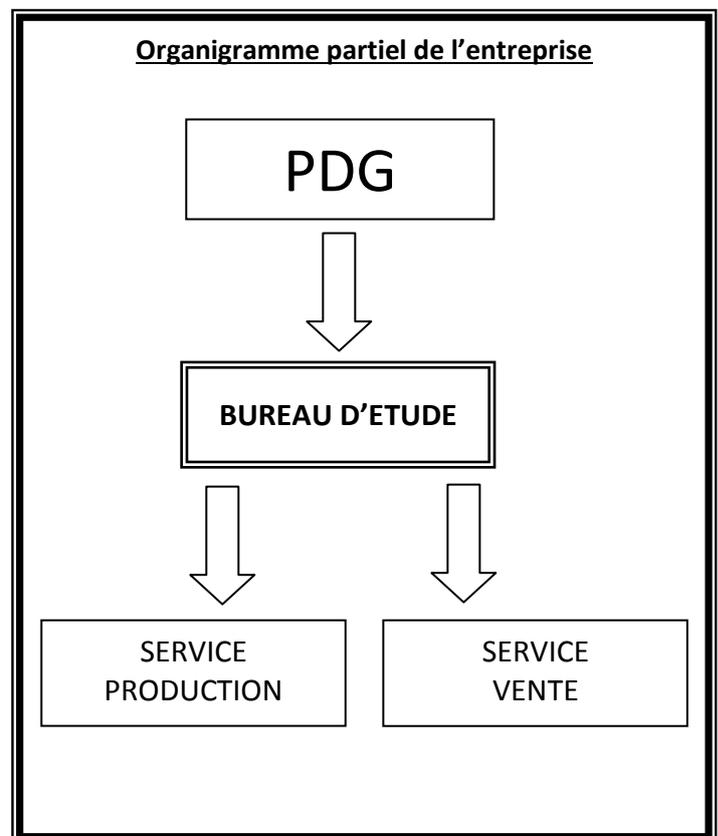
Vous travaillez dans le bureau d'étude d'une entreprise qui fabrique des meubles.

Votre PDG a décidé de lancer un nouveau produit : une armoire en bois.

Mais il veut réaliser des bénéfices avec ce produit avant un an.

Il vous demande donc d'étudier la faisabilité du projet.

Pour cela vous avez contacté les services production et vente qui vous ont remis les documents fournis en annexe.



Vous devez maintenant rédiger pour votre PDG un rapport expliquant pourquoi il faut ou il ne faut pas fabriquer ce nouveau produit. Votre rapport devra contenir tous les textes et graphiques utiles à sa compréhension.

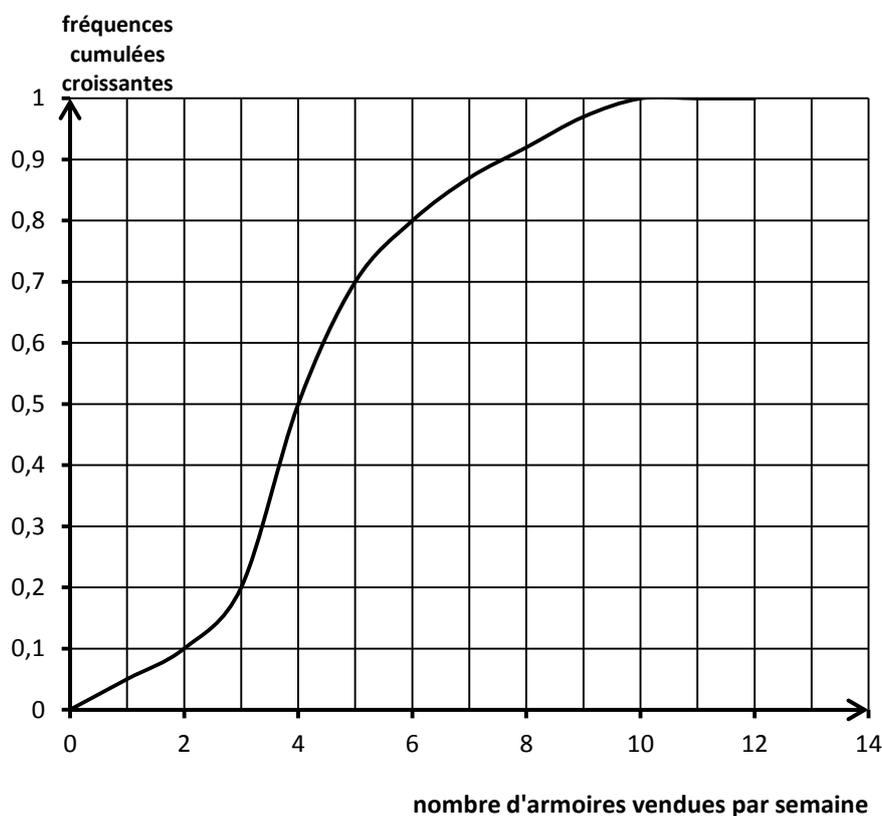
SERVICE VENTE.



1. Tenant compte de nos concurrents, du marché actuel et afin de rester compétitifs,

le **prix de vente** de l'armoire a été fixé à : **500 €.**

2. Une étude, effectuée à partir des ventes des cinq dernières années sur des produits identiques (armoires en bois) nous a permis de construire la courbe suivante. Ce diagramme des fréquences cumulées croissantes nous renseigne sur les ventes hebdomadaires réalisées dans nos différents magasins.



SERVICE PRODUCTION

Le graphique suivant représente les coûts de fabrication des armoires en fonction du nombre d'armoires en bois fabriquées. Les coûts tiennent compte des matières premières et de toutes les charges (salariales, machines, électricité, ...)

