

Fiche technique

Titre de l'activité : La gestion d'un projet

- **Description :**
Activité d'analyse, d'échange et de prise de décisions qui amène les jeunes à réfléchir sur les métiers dans le contexte de l'entrepreneuriat. Les élèves se voient comme entrepreneurs et apprennent à établir un ordre de priorités, à résoudre des problèmes liés au projet et à prendre connaissance de la relation entre certaines décisions, le budget et l'échéancier. La fiche comprend quatre documents reproductibles.
- **Thème :**
Métiers
- **Mots-clés:**
Métiers et professions, choix de carrière, entrepreneuriat, emploi
- **Niveau scolaire :**
Éducation secondaire
- **Groupe d'âge :**
15 à 17 ans
- **Déroulement :**
Il s'agit d'un plan de leçon en 3 étapes qui se passent en équipes puis en groupe-classe.
- **Discipline scolaire :**
Les métiers, l'entrepreneuriat
- **Critère de construction identitaire :**
Faire réfléchir – décision
- **Références :**
- **Auteurs :** Natalie Labossière et Carole Freynet-Gagné pour le compte du CDEM

Fiche pédagogique

Titre : La gestion d'un projet

- **Description :**

Lorsque les jeunes entament des études dans le domaine des métiers, ils pourraient s'attendre à ce qu'on se limite aux habiletés techniques. Toutefois, nous le savons tous, un excellent charpentier peut subir des échecs s'il n'arrive pas à bien planifier et à gérer son échéancier et son budget. L'objectif de cette leçon est d'amener les élèves à cerner les enjeux de la planification et de la gestion d'un projet de construction en appliquant une démarche systématique. Il est important pour l'élève de comprendre son rôle dynamique comme maître d'œuvre pour assurer une saine gestion de ses projets.

- **Démarche**

ÉTAPE 1

En équipe puis en groupe-classe

Divisez la classe en groupes de 2 ou 3 élèves. Distribuez l'annexe 1 : *Je construis une remise* et demandez-leur de faire l'exercice. (Voir le corrigé à l'annexe 2)

Puis, posez les questions suivantes aux élèves.

- ✓ Quelles tâches dépendent du temps qu'il fait?
- ✓ Pourquoi faut-il installer les portes et les fenêtres avant d'installer l'électricité?
- ✓ Pourquoi faut-il faire l'inspection avant d'installer l'isolant et faire la finition des murs?
- ✓ Quelles tâches peuvent être faites pendant que l'électricien ou l'électricienne installe l'électricité?
- ✓ Pourquoi est-il important de déterminer l'échéancier avant d'établir le budget?
- ✓ Pourquoi est-il bon de prioriser les tâches extérieures quand il fait beau?

ÉTAPE 2

En équipe, puis en groupe-classe

Rappelez aux élèves qu'une partie importante du budget est le coût des matériaux. Distribuez l'annexe 3 : *Les matériaux* aux groupes d'élèves et invitez-les à faire l'exercice. En groupe-classe, invitez les élèves à comparer leur liste pour voir laquelle est la plus complète. (Voir le corrigé à l'annexe 4)

En équipe puis en groupe-classe

Divisez la classe en trois groupes, A, B et C. Demander à chaque groupe de préparer un devis pour la liste partielle de matériaux à l'intention de leur client. (Voir l'annexe 5) Toutefois, chaque groupe a un client différent.

Groupe A – le client veut payer le moins cher possible

Groupe B – le client veut la meilleure qualité possible (avec un budget assez généreux)

Groupe C – le client veut utiliser seulement des matériaux écologiques (recyclés, naturels, sans produits chimiques, etc.)

Invitez les élèves à fouiller dans Internet, à discuter avec des charpentiers qu'ils connaissent et/ou à aller au magasin de matériaux de construction de leur communauté pour préparer leur devis. Comparez le montant du devis de chaque groupe.

ÉTAPE 3

En groupe-classe

Invitez les élèves à observer le diagramme de Gantt (annexe 6) énumérant les tâches pour la construction de la remise. Invitez les élèves à interpréter le tableau. Demandez-leur d'indiquer l'importance du diagramme de Gantt.

Éléments de réponses : représentation visuelle, outil de planification, énumération des tâches, gestion des tâches, modifiable selon les imprévus, etc.

Distribuez l'annexe 7. Amenez les élèves à réfléchir aux éléments qui peuvent avoir une incidence sur l'échéancier ou le budget du projet de construction en examinant les scénarios.

Éléments de réponses :

Situation 1 :

- ✓ *Retard sur toutes les tâches*
- ✓ *Il faut louer des machines. Il faudra ajouter des jours à la location.*
- ✓ *Il faut changer l'horaire des contractuels. Cela peut entraîner d'autres retards.*
- ✓ *Généralement, c'est le client qui doit payer les ajouts au budget en raison des intempéries à moins qu'il y ait eu une entente à l'avance.*
- ✓ *Comme les problèmes arrivent au tout début, il y a peu de tâches qui peuvent être faites en attendant le soleil.*

Situation 2 :

- ✓ *Il faut changer l'ouverture de la porte. Il est beaucoup plus difficile de faire – défaire – refaire.*
- ✓ *Il faut vérifier si les dessins peuvent permettre les changements (épaisseur du ciment? chevrons?)*
- ✓ *Il faut refaire les permis.*
- ✓ *La porte coûte plus cher. Il faut ajouter du temps pour la main-d'œuvre supplémentaire. Le retard va ajouter des jours supplémentaires à la location des outils.*
- ✓ *Il faut changer l'horaire des contractuels. Cela peut entraîner d'autres retards.*

Situation 3 :

- ✓ *Retard en ce qui concerne l'exécution des tâches, la location des outils, l'horaire des contractuels, etc.*
- ✓ *Faire-défaire-refaire – difficile et cher*
- ✓ *Les retards entraînent des coûts*
- ✓ *L'électricien doit payer les coûts additionnels*

ÉTAPE 4

Distribuez les expressions suivantes aux élèves. Plus d'un élève devra avoir la même expression. Invitez les élèves à se rassembler avec les personnes qui ont la même expression qu'eux. Demandez-leur de discuter du sens de l'expression et de sa pertinence dans le monde des métiers. Puis, invitez-les à expliquer pourquoi ils sont d'accord ou non avec l'expression et enfin, à présenter leur expression aux autres groupes.

- ✓ Le temps c'est l'argent
- ✓ Le client est roi
- ✓ L'argent ne fait pas le bonheur
- ✓ Le travail, c'est la santé
- ✓ Mesure deux fois avant de couper
- ✓ Rome n'a pas été bâti en une journée
- ✓ Petit train va loin

Annexe 1 : Je construis une remise

Tu es charpentier ou charpentière. Un client vous demande de construire une remise dans sa cour. La remise mesurera 20 pi x 20 pi pour un total de 400 pi².

Une partie de ton travail comme entrepreneur est de bien gérer un projet, du début à la fin. Quand on t'embauche, tu deviens responsable du projet.

Comme tu le sais, tu ne peux pas installer une porte si le mur n'a pas été construit. Pour bien mener un projet de construction, il faut réaliser les étapes dans un ordre logique et stratégique. C'est important pour offrir un service de qualité et, bien sûr, pour faire un profit. C'est peut-être un peu cliché, mais « le temps, c'est l'argent ».

Selon toi, dans quel ordre devrais-tu faire les étapes ci-dessous? Discute avec les membres de ton équipe pour en arriver à un consensus. Une fois que tu as terminé, compare ta liste avec les autres groupes pour voir s'ils ont le même ordre. Justifie tes réponses et fais des ajustements au besoin.

1. Ajouter l'isolant
2. Commander les matériaux
3. Construire les chevrons et les installer
4. Installer les fenêtres
5. Construire les murs et les monter
6. Couler le ciment
7. Creuser pour la fondation, ajouter le gravier et compacter
8. Déterminer l'échéancier
9. Déterminer la tâche
10. Établir le budget
11. Installer le revêtement sur le toit
12. Faire faire l'inspection
13. Faire la finition extérieure
14. Faire la finition intérieure (peindre, installer les luminaires, installer les plinthes, etc.)
15. Installer l'électricité
16. Installer la porte
17. Installer le plancher
18. Installer le revêtement des murs intérieurs
19. Installer le revêtement extérieur
20. Installer les feuilles de contreplaqué sur les chevrons (pour le toit)
21. Nettoyer le chantier
22. Obtenir le paiement
23. Obtenir les permis nécessaires
24. Préparer le devis et obtenir la confirmation du client
25. Établir la liste de matériaux
26. Rencontrer le client
27. Obtenir un dépôt pour pouvoir payer les commandes de matériaux

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____
11. _____
12. _____
13. _____
14. _____
15. _____
16. _____
17. _____
18. _____
19. _____
20. _____
21. _____
22. _____
23. _____
24. _____
25. _____
26. _____
27. _____

Annexe 2 : Corrigé

1. Rencontrer le client
2. Déterminer la tâche
3. Déterminer l'échéancier
4. Établir la liste de matériaux
5. Établir le budget
6. Préparer le devis et obtenir la confirmation du client
7. Obtenir un dépôt pour pouvoir payer les commandes de matériaux
8. Obtenir les permis nécessaires
9. Commander les matériaux
10. Creuser pour la fondation, ajouter le gravier et compacter
11. Couler le ciment
12. Construire les murs et les monter
13. Construire les chevrons et les installer
14. Installer les feuilles de contreplaqué sur les chevrons (pour le toit)
15. Installer le revêtement sur le toit
16. Installer la porte
17. Installer les fenêtres
18. Installer l'électricité
19. Faire faire l'inspection
20. Installer le revêtement extérieur
21. Faire la finition extérieure
22. Ajouter l'isolant
23. Installer le revêtement des murs intérieurs
24. Faire la finition intérieure (peindre, installer les luminaires, installer les plinthes, etc.)
25. Installer le plancher
26. Nettoyer le chantier
27. Obtenir le paiement

Annexe 3 : Les matériaux

Avec les membres de ton équipe, fais la liste des matériaux dont tu auras besoin.

Les matériaux	
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

Annexe 4 : Les matériaux – corrigé

Les matériaux	
un permis du ciment des 2 x 4 des feuilles de contreplaqué des clous des vis de la peinture des fenêtres une porte une poignée de porte de l'isolant des feuilles de cloison sèche du plâtre de paris des tuiles pour le toit des tuiles pour le plancher	ruban pour finition de cloisons sèches un tube d'adhésif le luminaire les plinthes le gravier du fil électrique de calibre 14 un interrupteur des prises de courant le panneau électrique le revêtement extérieur les charnières pour la porte la mousse pour l'installation de la porte et des fenêtres un rouleau et pinceau la location d'outils

Annexe 5 : Le prix des matériaux

Voici une liste partielle de matériaux dont tu auras besoin pour la construction de la remise. Prépare un devis pour les matériaux en fonction des exigences de ton client.

Le prix des matériaux	
60 2 x 4 – longueur de 92 5/8	_____ \$
2 fenêtres guillottes de 2 pi x 3 pi	_____ \$
1 porte	_____ \$
400 pi ² d'isolant R50 pour le plafond	_____ \$
640 pi ² d'isolant R20 pour les murs	_____ \$
35 feuilles de cloison sèche	_____ \$
120 pi de plinthes	_____ \$
400 pi ² de revêtement pour le plancher	_____ \$
4 gallons de peinture	_____ \$
2 gallons d'apprêt	_____ \$
Sous-total	_____ \$
Taxe provinciale	_____ \$
TPS	_____ \$
Total	_____ \$

Annexe 6 – Un problème après l'autre

Qu'est-ce qu'un diagramme de Gantt?

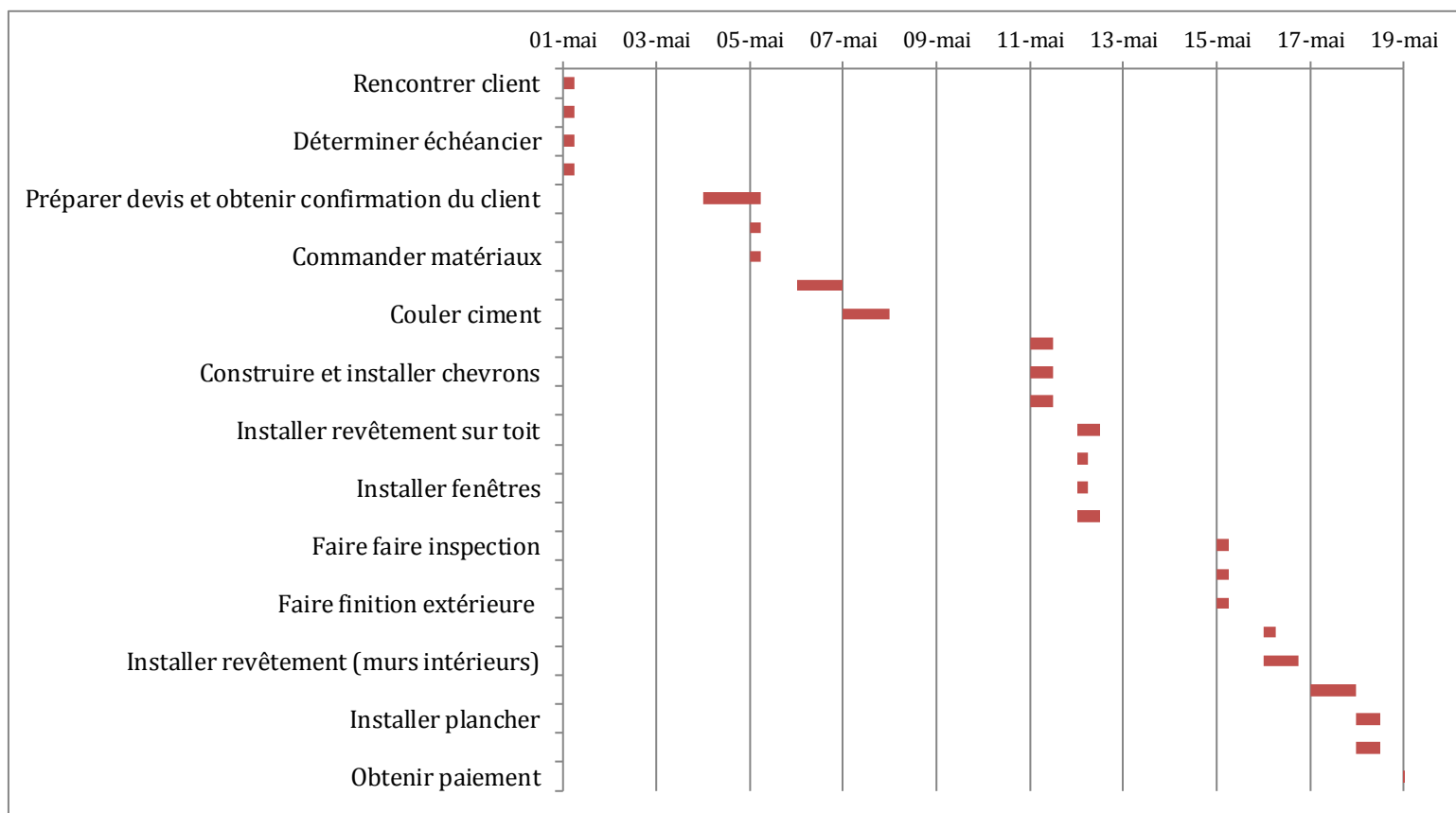
Un diagramme de Gantt est un outil couramment utilisé dans de nombreuses industries pour faciliter la gestion de projet. Il s'agit d'un diagramme qui permet aux gestionnaires de projet de visualiser dans le temps les diverses tâches.

Le diagramme permet :

de déterminer les échéances des tâches;

de visualiser le retard ou l'avancement des travaux.

Diagramme de Gantt - Projet de remise



Annexe 7 : Les conséquences

Lis les situations suivantes et réponds aux questions.

Situation 1 :

Tu viens de creuser la fondation, de compacter le gravier, mais tu n'as pas coulé ton ciment et il se met à pleuvoir. Il va pleuvoir pour 3 jours. Quelles sont les conséquences sur l'échéancier? Sur le budget? Qui paie pour le temps perdu et/ou les coûts additionnels s'il y a lieu? Y a-t-il des tâches que tu peux faire pendant qu'il pleut?

Situation 2 :

Tu viens de terminer la construction des murs et du toit. Tu t'apprêtes à installer la porte. Le client vient te voir pour t'annoncer qu'il a décidé de transformer la remise en garage. Quelles sont les conséquences sur le plan? Sur l'échéancier? Sur le budget? Qui paiera pour les coûts additionnels?

Situation 3 :

Ton électricien avec qui tu travailles souvent a envoyé un employé à sa place. L'employé installe l'électricité. Lors de l'inspection, l'inspecteur indique que le panneau d'alimentation en électricité a été installé au mauvais endroit. Quelles sont les conséquences sur l'échéancier? Sur le budget? Qui paiera pour les coûts additionnels?
