

Petit arbre deviendra grand

Concepts et processus susceptibles d'être mobilisés :

Arithmétique	<ul style="list-style-type: none">• Comparer entre eux des nombres naturels.• Représenter des nombres naturels.• Composer et décomposer des nombres naturels.• Traduire une situation (contenance, addition répétée).• Opérer sur les nombres naturels.
Mesure	<ul style="list-style-type: none">• Mesure de longueur.• Mesurer le temps (cycle annuel (mois de l'année)).
Statistique	<ul style="list-style-type: none">• Interpréter des données à l'aide d'un tableau.• Interpréter des données à l'aide d'un diagramme à ligne brisée.

Correction de la situation-problème

Exemples de solutions :

CHOIX DES ESPÈCES D'ARBRES

Épinette rouge : $45 - 5 = 40$ cm :	Croissance satisfaisante
Pin blanc : $60 - 10 = 50$ cm :	Croissance satisfaisante
Érable à sucre : $50 - 20$ cm = 30 cm :	Croissance insuffisante
Érable argenté : $50 - 5 = 45$ cm :	Croissance suffisante
Hêtre à grandes feuilles : $55 - 20 = 35$ cm :	Croissance insuffisante

Combinaisons possibles : épinette rouge et érable argenté ou pin blanc et érable argenté

DISPOSITION DES ARBRES DANS LA SERRE

Choix possibles :

- 7 rangées de conifères (épinette rouge ou pin blanc) et 1 rangée de feuillus (érable argenté)
- 6 rangées de conifères (épinette rouge ou pin blanc) et 2 rangées de feuillus (érable argenté)
- 5 rangées de conifères (épinette rouge ou pin blanc) et 3 rangées de feuillus (érable argenté)

COÛTS DE PRODUCTION

Coûts d'achat des petits arbres

Différentes stratégies possibles

Exemple 1, pour 7 rangées d'épinettes rouges

7 rangées x 6 tables par rangée = 42 tables

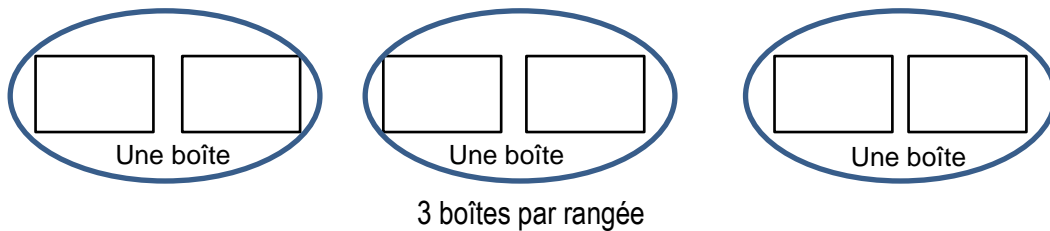
42 tables x 5 arbres par table = 210 arbres

210 arbres en boîtes de 10 arbres, cela équivaut à 21 boîtes

21 boîtes x 8,50 \$ par boîte = 178,50 \$

Exemple 2, pour 7 rangées d'épinettes rouges

Calcul pour une rangée; pour le conifère (10 arbres par boîte), sachant qu'il y a 5 arbres par table



7 rangées x 3 boîtes par rangée = 21 boîtes

21 boîtes x 8,50 \$ par boîte = 178,50 \$

Différentes solutions possibles :

Si l'élève a choisi épinette rouge et érable argenté

Épinette rouge			Érable argenté			Coût total
Nombre de rangées	Nombre de boîtes	Coût	Nombre de rangées	Nombre de boîtes	Coût	
7	21	178,50 \$	1	6	28,50 \$	207 \$
6	18	153 \$	2	12	57 \$	210 \$
5	15	127,50 \$	3	18	85,50 \$	213 \$

Si l'élève a choisi pin blanc et érable argenté

Pin blanc			Érable argenté			Coût total
Nombre de rangées	Nombre de boîtes	Coût	Nombre de rangées	Nombre de boîtes	Coût	
7	21	194,25 \$	1	6	28,50 \$	222,75 \$
6	18	166,50 \$	2	12	57 \$	223,50 \$
5	15	138,75 \$	3	18	85,50 \$	224,25 \$

Coût pour le chauffage et l'éclairage

Mars à octobre : 8 mois

8 mois x 52,75 \$/mois = 422 \$

Novembre à février : 4 mois

4 mois x 120 \$/mois = 560,80 \$

(L'élève peut recourir à des stratégies personnelles comme l'addition répétée ou le regroupement.)

Coût total d'électricité pour le chauffage et l'éclairage

422 \$ + 560,80 \$ = **982,80 \$**

Coût total pour la production des arbres

Si l'élève a choisi épinette rouge et érable argenté

Achat des jeunes arbres		Électricité	Total
7 rangées Ep 1 rangée Er	207 \$	982,80 \$	1 189,80 \$
6 rangées Ep 2 rangées Er	210 \$		1 192,80 \$
5 rangées Ep 3 rangées Er	213 \$		1 195,80 \$

Si l'élève a choisi pin blanc et érable argenté

7 rangées Pin 1 rangée Er	222,75 \$	982,80 \$	1 205,50 \$
6 rangées Pin 2 rangées Er	223,50 \$		1 206,30 \$
5 rangées Pin 3 rangées Er	224,25 \$		1 207,05 \$

Éléments observables Petit arbre deviendra grand

Cr.	Éléments observables	Cr.	Éléments observables
Compréhension de la situation-problème 40 %	<p>L'élève comprend qu'il doit planifier la production de petits arbres qui serviront au reboisement en tenant compte des éléments suivants :</p> <p><u>choisir deux espèces d'arbres en tenant compte des éléments suivants :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> il faut un conifère et un feuillu; <input type="checkbox"/> il faut que la croissance soit d'au moins 40 cm en 200 jours; <input type="checkbox"/> la croissance est indiquée par les tableaux à double entrée. <p><u>indiquer la disposition des arbres dans le plan de la serre en tenant compte des éléments suivants :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> il y a 8 rangées dans la serre; <input type="checkbox"/> les deux espèces doivent être cultivées; <input type="checkbox"/> il doit y avoir la même espèce d'arbres sur toutes les tables d'une même rangée; <input type="checkbox"/> il doit y avoir plus de plans de conifères que de plants de feuillus. <p><u>calculer les coûts de production en tenant compte des éléments suivants :</u></p> <p>coût d'achat des jeunes arbres :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> nombre de plants par boîte (10 conifères; 5 feuillus); <input type="checkbox"/> coût des boîtes selon les espèces d'arbres; <input type="checkbox"/> il y a 5 plants par table; <input type="checkbox"/> il y a 6 tables par rangée; <input type="checkbox"/> il y a 8 rangées en tout. <p>coût d'électricité pour le chauffage et l'éclairage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> tarif pour les mois de mars à octobre est de 52,75 \$ par mois; <input type="checkbox"/> tarif pour les mois de novembre à février est de 140,20 \$ par mois. <p>coût de production total pour un an :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> coût d'achat des jeunes arbres; <input type="checkbox"/> coût d'électricité pour le chauffage et l'éclairage. 	Mobilisation des concepts et des processus 40 %	<p>L'élève...</p> <p><u>choisit 2 espèces d'arbres :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> conifère : choisit l'épinette rouge ou le pin blanc; <input type="checkbox"/> feuillu : choisit l'érable argenté. <p><u>indique la disposition des arbres dans le plan de la serre :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> conifère : 7, 6 ou 5 rangées; <input type="checkbox"/> feuillu : 1, 2 ou 3 rangées. <p><u>calcule les coûts de production :</u></p> <p>coût d'achat des jeunes arbres :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> nombre de boîtes de conifères (21, 18 ou 15 boîtes); <input type="checkbox"/> nombre de boîtes de feuillus (6, 12 ou 18 boîtes); <input type="checkbox"/> coût d'achat des conifères (voir le corrigé); <input type="checkbox"/> coût d'achat des feuillus (voir le corrigé); <input type="checkbox"/> coût d'achat total (voir le corrigé). <p>coût d'électricité pour le chauffage et l'éclairage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> il y a huit mois d'octobre à mars; <input type="checkbox"/> il y a 4 mois de novembre à février; <input type="checkbox"/> 422 \$ d'octobre à mars; <input type="checkbox"/> 560,80 \$ de novembre à février; <input type="checkbox"/> coût total pour l'électricité (982,80 \$). <p>coût de production total pour un an :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> coût de production (voir le corrigé).
Explicitation des aspects importants de la situation 20 %		<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Laisse des traces de sa démarche (ne pas pénaliser l'élève qui a omis les traces provenant d'un calcul mental). <input type="checkbox"/> Laisse des traces des opérations effectuées à l'aide de la calculatrice au besoin. <input type="checkbox"/> Complète le plan de la serre de la page 2 du Cahier de l'élève. <input type="checkbox"/> Complète les tableaux de la page 4 du Cahier de l'élève. 	

Balises de correction

Situation-problème <i>Petit arbre deviendra grand</i> Pour résoudre la situation-problème, l'élève...					
Compréhension de la situation-problème	A	B	C	D	E
	Planifie la production de petits arbres. <ul style="list-style-type: none"> Choisit 2 espèces d'arbres Indique la répartition des arbres dans la serre Calcule les coûts de production <p>Tient compte de toutes les contraintes et données.</p> <p>Peut avoir besoin d'interventions mineures pour clarifier certains aspects de la situation-problème.</p>	Planifie la production de petits arbres. <p>L'élève ne tient pas compte d'au plus 3 contraintes ou données.</p> <p>Peut avoir besoin d'interventions pour clarifier certains aspects de la situation-problème.</p>	Planifie la production de petits arbres. <p>L'élève ne tient pas compte d'au plus 5 contraintes ou données.</p> <p>OU</p> Démarche partielle. <p>L'élève ne tient pas compte du terrain et de l'électricité pour le calcul des coûts.</p> <p>A besoin d'interventions pour clarifier plusieurs aspects de la situation-problème.</p>	Planifie la production de petits arbres. <p>L'élève ne tient pas compte d'au plus 7 contraintes ou données.</p> <p>OU</p> Démarche partielle. <p>L'élève n'effectue pas l'une des étapes et ne tient pas compte de 1 ou 2 contraintes ou données.</p> <p>A besoin d'interventions pour clarifier la plupart des aspects de la situation-problème.</p>	Planifie la production de petits arbres. <p>Ne tient pas compte de la plupart des contraintes et données du problème.</p> <p>A besoin d'interventions pour clarifier tous les aspects de la situation-problème.</p>
Mobilisation des concepts et des processus requis	Ne commet aucune erreur conceptuelle et au plus 2 erreurs mineures.	Commets 1 erreur conceptuelle et au plus 3 erreurs mineures.	Commets 2 erreurs conceptuelles et au plus 4 erreurs mineures.	Commets 3 erreurs conceptuelles et plus de 4 erreurs mineures.	Commets plus de 3 erreurs conceptuelles.
		OU	OU	OU	
		N'applique pas 1 concept ou processus requis à cause de l'omission d'au plus 3 contraintes ou données et commets au plus 3 erreurs mineures.	N'applique pas 2 concepts ou processus requis à cause de l'omission d'au plus 5 contraintes ou données et commets au plus 4 erreurs mineures.	N'applique pas 3 concepts ou processus requis à cause de l'omission d'au plus 7 contraintes ou données et commets plus de 4 erreurs mineures.	
		OU			
Explication	Laisse des traces claires et complètes de sa solution.	Laisse des traces claires de sa solution, bien que certaines étapes soient implicites.	Laisse des traces incomplètes de sa solution ou qui manquent de clarté.	Laisse des traces constituées d'éléments confus et isolés.	Laisse peu de traces.

Ne pas pénaliser l'élève qui ne remplit pas la section *Ma représentation de la situation* dans le Cahier de l'élève.

La cote obtenue au critère **Compréhension** correspond *généralement* à la cote maximale pouvant être obtenue aux autres critères. Par exemple, si l'élève présente une démarche incomplète qui ne tient compte que de certaines contraintes de la situation, la cote C lui est attribuée au critère **Compréhension**. Par conséquent, on ne peut lui attribuer plus que la cote C au critère **Mobilisation des concepts et des processus** même si l'application des concepts et des processus est exacte. Sa démarche étant incomplète, il en va de même pour les traces laissées.