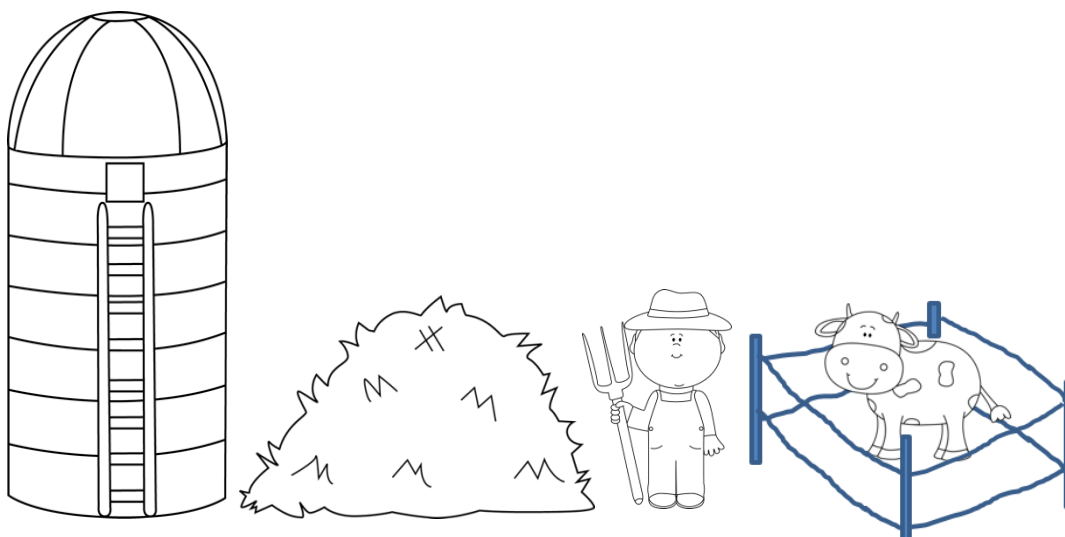


Cahier de l'élève

4^e année du primaire

Résoudre une situation-problème mathématique

La ferme



**Cette tâche est
réservée pour une
utilisation en classe.**

Nom : _____

Date : _____

RÉSOUTRE UNE SITUATION-PROBLÈME					
Critères d'évaluation	Niveau correspondant aux critères d'évaluation observés				
	A	B	C	D	E
Compréhension de la situation-problème	40	32	24	16	8
Mobilisation des concepts et des processus requis	40	32	24	16	8
Présentation claire et appropriée de ma démarche	20	16	12	8	4
Résultat	<u>100</u>				

Situation créée en 2016-2017 par des conseillers pédagogiques et enseignants dans le cadre d'un projet régional rendu possible par les fonds coopératifs (03-12).

2018-08-21 15:42

Consignes

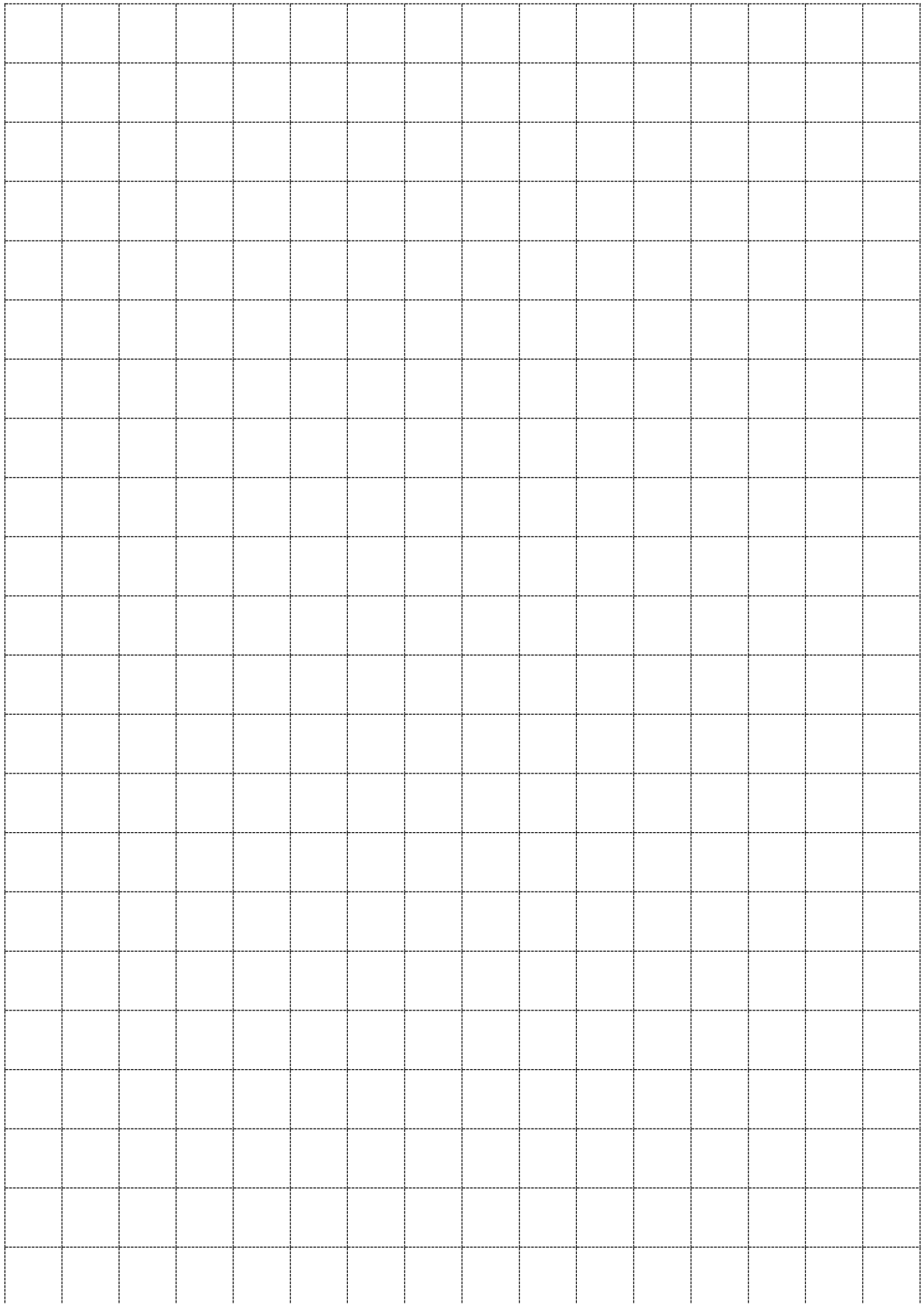
- Inscris les renseignements demandés aux endroits appropriés dans le Cahier de l'élève.
- Utilise, au besoin, un aide-mémoire, du matériel de manipulation, un dictionnaire ou un lexique.

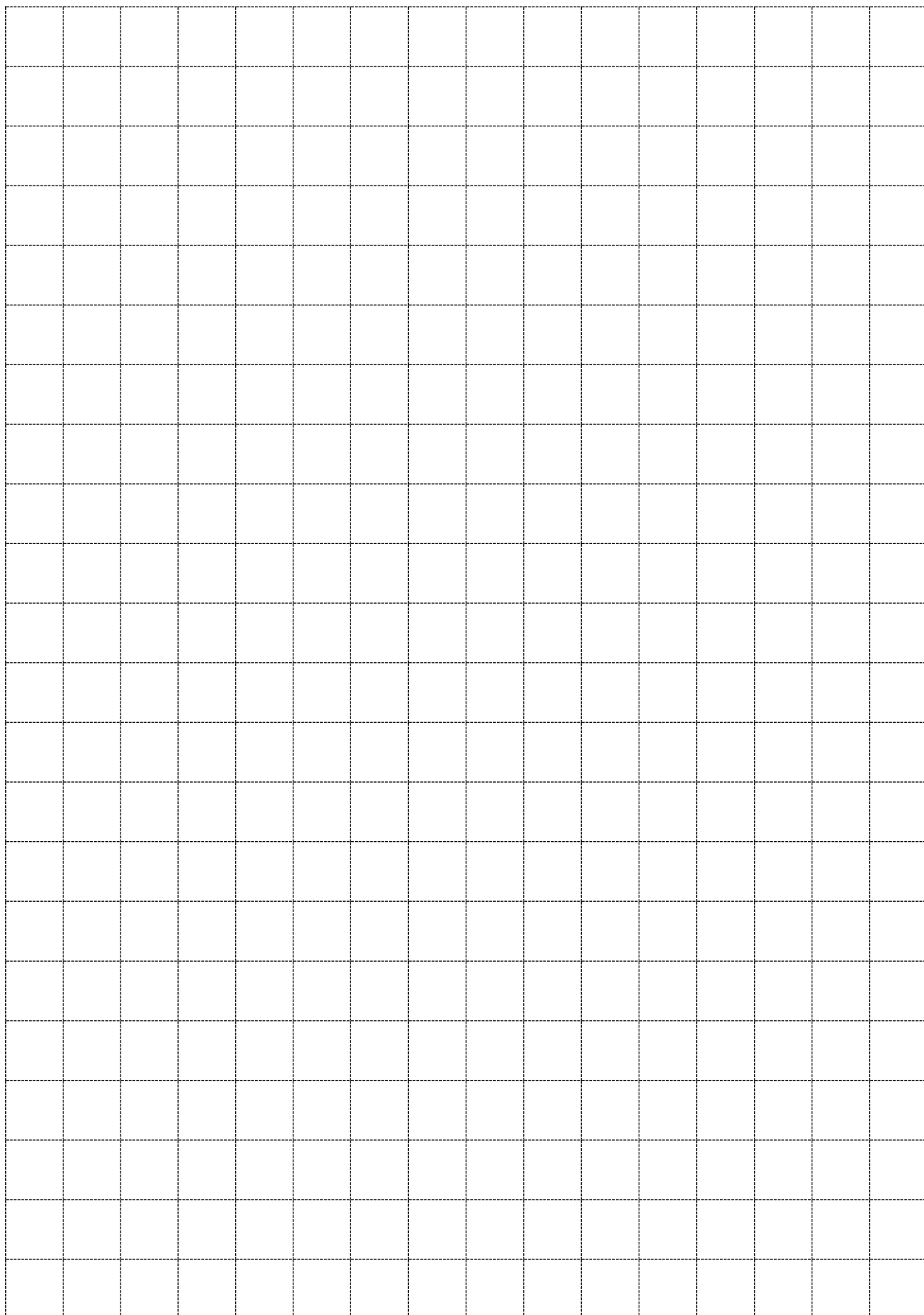
- ### Consignes
- Inscris les renseignements demandés aux endroits appropriés dans le Cahier de l'élève.
 - Utilise, au besoin, un aide-mémoire, du matériel de manipulation, un dictionnaire ou un lexique.

RÉSOLUTION

Je laisse toutes les traces de ma démarche.
Je m'assure que mes traces sont claires et structurées.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin, light gray lines. The grid covers the entire area of the page, leaving no margins or other markings. There are 20 columns and 20 rows of squares.





QUANTITÉS DE PLANTES PRODUITES DANS LE CHAMP 1

Foin	Maïs	Avoine
_____ balles	_____ kg	_____ kg

MATÉRIEL REQUIS POUR REFAIRE LES CLÔTURES DU CHAMP 2

La longueur totale de broche nécessaire est de _____ mètres.

Achat du matériel

Broche (coche ton ou tes choix)		Prix pour 1 rouleau	Nombre de rouleaux nécessaires	Cout
<input type="checkbox"/>	Rouleau de 10 mètres	8 \$		\$
<input type="checkbox"/>	Rouleau de 100 mètres	70 \$		\$

Piquets (coche ton choix)		Prix pour 1 paquet	Nombre de paquets nécessaires	Cout
<input type="checkbox"/>	Cèdre	33 \$		\$
<input type="checkbox"/>	Pin	18 \$		\$
<input type="checkbox"/>	Pruche	42 \$		\$

Cout total des achats :				\$
-------------------------	--	--	--	----

La ferme

LISTE DE VÉRIFICATION

- ☐ J'ai calculé la quantité de plantes produites dans le champ 1
- ☐ J'ai choisi des rouleaux de broche et j'ai déterminé le nombre de rouleaux nécessaires.
- ☐ J'ai choisi une sorte de piquets et déterminé le nombre de paquets nécessaires.
- ☐ J'ai calculé le cout total des achats.
- ☐ J'ai laissé des traces claires de ma démarche.

La ferme

Concepts et processus susceptibles d'être mobilisés :

Arithmétique	<ul style="list-style-type: none">• Représenter des nombres naturels• Traduire une situation (addition répétée, contenance et réunion)• Opérer à l'aide de processus personnels et conventionnels
Géométrie, mesure	<ul style="list-style-type: none">• Calculer le périmètre de figures planes• Estimer et mesurer des surfaces à l'aide d'unités non conventionnelles

Correction de la situation-problème

QUANTITÉ DE PLANTES PRODUITES DANS LE CHAMP 1

Exemples de stratégies :

FOIN

8 carrés unité de longueur x 10 carrés unité de hauteur = 80

(L'élève peut aussi dénombrer les carrés unité un à un)

1 carré unité = 2 balles

$80 \times 2 = 160$ (ou addition répétée)

160 balles de foin

L'élève peut aussi compter en bonds de 2 les cases de la section « Foin ».

Maïs

(7 carrés unité de longueur x 8 carrés unité de hauteur) + 4 = 60

(L'élève peut aussi dénombrer les carrés unité un à un)

1 carré unité = 5 kg

$60 \times 5 = 300$ (ou addition répétée)

300 kg de Maïs

L'élève peut aussi compter en bonds de 5 les cases de la section « Maïs ».

Avoine

5 carrés unité de longueur x 2 carrés unité de hauteur = 10

(L'élève peut aussi dénombrer les carrés unité un à un)

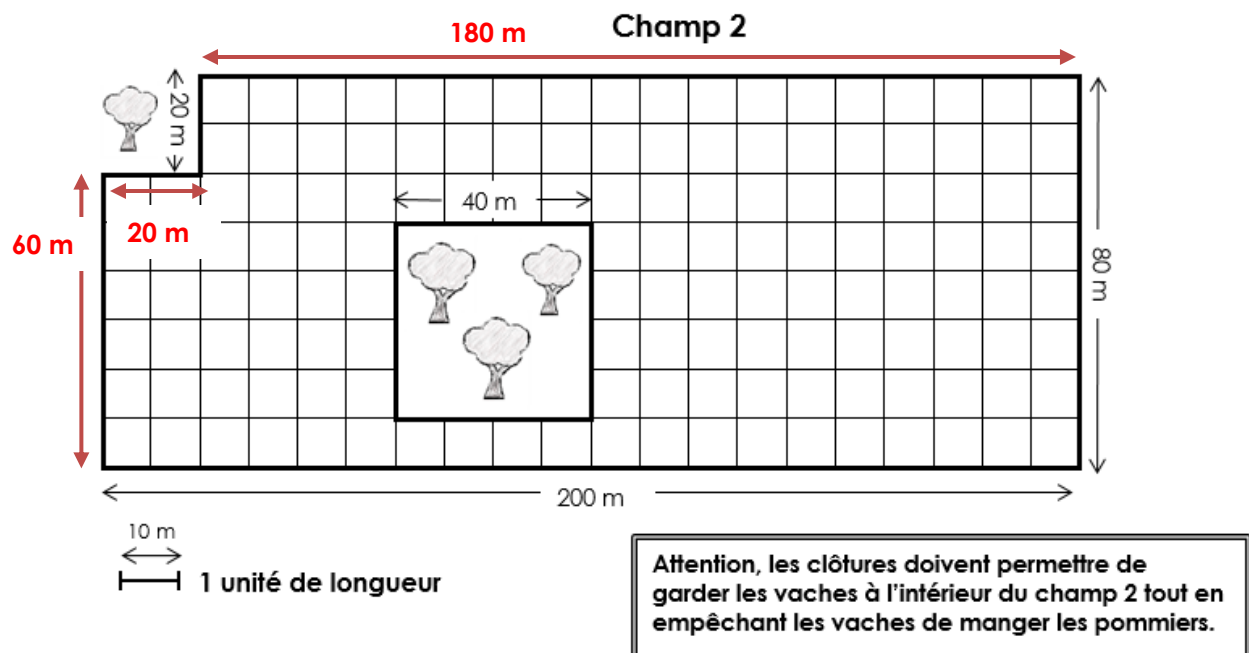
1 carré unité = 10 kg

$10 \times 10 = 100$ (ou addition répétée, ou répertoire mémorisé)

100 kg d'avoine

L'élève peut aussi compter en bonds de 10 les cases de la section « Avoine ».

MATÉRIEL REQUIS POUR LES CLÔTURES DU CHAMP 2



Clôture pour faire le tour du champ

- Il manque certaines données pour calculer le périmètre du champ. Ces mesures sont indiquées en gras sur la figure ci-dessus.
- Plusieurs regroupements sont possibles pour le calcul.
Le périmètre du champ 2 est de **560 mètres**.

Clôture pour protéger les pommiers à l'intérieur du champ

- Tous les côtés de cette zone sont égaux. $4 \times 40 = 160$ m

Longueur totale de broche nécessaire pour les clôtures

- $560 + 160 = 720$ m

Achat du matériel

Note : l'élève peut dépasser le nombre minimum de piquets et la longueur de broche à clôture à acheter, pourvu qu'il ne dépasse pas le budget alloué.

Si l'élève commet une erreur dans le calcul de la longueur de broche nécessaire, il faut repartir de cette donnée pour vérifier le reste de la tâche (calcul des coûts)

Il faut au moins 720 m de broche	Il faut 72 piquets ou plus... donc 80 80 piquets = 8 paquets de 10
Tout l'achat en rouleaux de 10 mètres 720 m = 72 ROULEAUX DE 10 m, car il y a 72 dizaines contenues dans 720. 72 rouleaux x 8 \$ = 576 \$	CÈDRE 33 \$ x 8 paquets = 264 264 \$
Tout l'achat en rouleau de 100 mètres 720 m → besoin de 8 ROULEAUX DE 100 m 70 \$ x 8 rouleaux = 560 \$	PIN 18 \$ x 8 paquets = 144 144 \$
Un achat MÉLANGÉ 7 rouleaux de 100 m ET 2 rouleaux de 10 m = 720 m 70 \$ x 7 r. = 490 \$ 8 \$ x 2 r. = 16 \$ 490 + 16 = 506 506 \$	PRUCHE 42 \$ x 8 paquets = 336 336 \$

Coût total

Broche \ Piquets	Rouleaux de 10 m seulement	Rouleaux de 100 m seulement	Combinaison de rouleaux de 10 et 100 m *
Cèdre	840 \$	824 \$	770 \$
Pin	720 \$	704 \$	650 \$
Pruche	912 \$	896 \$	842 \$

Les choix barrés d'un x ne respectent pas le budget de 825 \$

* L'élève pourrait former d'autres combinaisons qui entraîneraient certains surplus de broche. Accepter les combinaisons qui permettent d'avoir assez de broche et de respecter le budget.

Éléments observables La ferme

Cr.	Éléments observables	Cr.	Éléments observables
Compréhension de la situation-problème 40 %	<p>L'élève comprend qu'il doit aider à planifier les travaux de la ferme en tenant compte des éléments suivants :</p> <p><u>calculer la quantité de plantes produites dans le champ 1</u> en tenant compte des éléments suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Foin <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> surface occupée par le foin; <input type="checkbox"/> quantité produite par carré unité (2 balles). <input type="checkbox"/> Maïs : <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> surface occupée par le maïs; <input type="checkbox"/> quantité produite par carré unité (5 kg). <input type="checkbox"/> Avoine : <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> surface occupée par l'avoine; <input type="checkbox"/> quantité produite par carré unité (10 kg). <p><u>calculer le matériel requis pour refaire les clôtures du champ 2</u> en tenant compte des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> le budget maximum pour la réparation (825 \$); <input type="checkbox"/> l'arbre à contourner avec la clôture pour faire le tour du champ; <input type="checkbox"/> les arbres à protéger à l'intérieur du champ; <input type="checkbox"/> les mesures du champ 2 (longueur de broche); <input type="checkbox"/> prix des rouleaux de broche (8 \$ ou 70 \$); <input type="checkbox"/> longueur de broche par rouleau (10 m ou 100 m); <input type="checkbox"/> le nombre de piquets nécessaires (72); <input type="checkbox"/> les piquets doivent être de la même sorte de bois; <input type="checkbox"/> prix des paquets de piquets des différentes sortes (33 \$, 18 \$ ou 42 \$); <input type="checkbox"/> nombre de piquets par paquets (10). 	Mobilisation des concepts et des processus 40 %	<p>L'élève...</p> <p><u>calcule la quantité de plantes produites dans le champ 1 :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Foin (160 balles); <input type="checkbox"/> Maïs (300 kg); <input type="checkbox"/> Avoine (100 kg). <p><u>calcule le matériel requis pour refaire les clôtures du champ 2:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> pourtour du champ : (560 m) <input type="checkbox"/> tour des arbres dans le champ : (160 m) <input type="checkbox"/> longueur nécessaire (720 m); <input type="checkbox"/> cout d'achat de la broche (576 \$ (72 rouleaux de 10 m) OU 560 \$ (8 rouleaux de 100 m) OU 506 \$ (7 rouleaux de 100 m et 2 rouleaux de 10 m) OU autres cout si l'élève choisit une autre combinaison de rouleaux); <input type="checkbox"/> cout d'achat des piquets selon la sorte de bois choisie : (cèdre (264 \$) (cette sorte permet de respecter le budget pour certains choix pour l'achat de la broche) OU pin (144 \$) (cette sorte permet de respecter le budget, quel que soit le choix pour l'achat de la broche)); (la pruche, 336 \$ ne permet pas de respecter le budget, quel que soit le choix de broche) <input type="checkbox"/> cout total des achats (plusieurs réponses possibles, voir p.3).
	<p>Explication des aspects importants de la situation 20 %</p>		<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. <input type="checkbox"/> Complète les tableaux de la page 5 du Cahier de l'élève.

Balises de correction

Situation-problème <i>La ferme</i> Pour résoudre la situation-problème, l'élève...					
Compréhension de la situation-problème	A	B	C	D	E
	Planifie les travaux de la ferme. <ul style="list-style-type: none"> Calcule la quantité de plantes produites dans le champ 1 Calcule la longueur de broche requise pour refaire les clôtures du camp 2 Détermine le nombre de rouleaux et de paquets de piquets nécessaires pour refaire les clôtures. Calcule le cout total pour l'achat de la broche et des piquets <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 les travaux de la ferme. <p>L'élève ne tient pas compte d'au plus 3 données ou contraintes.</p> <p>Peut avoir besoin d'interventions pour clarifier certains aspects de la situation-problème.</p>	Planifie les travaux de la ferme. <p>L'élève ne tient pas compte d'au plus 5 données ou contraintes.</p> <p>OU</p> Démarche partielle. <p>L'élève calcule seulement le cout de la broche ou le cout des piquets</p> <p>A besoin d'interventions pour clarifier plusieurs aspects de la situation-problème.</p>	Planifie les travaux de la ferme. <p>L'élève ne tient pas compte d'au plus 7 données ou contraintes.</p> <p>OU</p> Démarche partielle. <p>L'élève n'effectue pas l'étape du remplacement de la clôture.</p> <p>A besoin d'interventions pour clarifier la plupart des aspects de la situation-problème.</p>	Planifie les travaux de la ferme. <p>Ne tient pas compte de la plupart des données ou contraintes 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.	Commet 1 erreur conceptuelle et au plus 3 erreurs mineures.	Commet 2 erreurs conceptuelles et au plus 4 erreurs mineures.	Commet 3 erreurs conceptuelles et plus de 4 erreurs mineures.	Commet 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 commet 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 commet 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 commet plus de 4 erreurs mineures.	
		OU			
Explicitation	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.

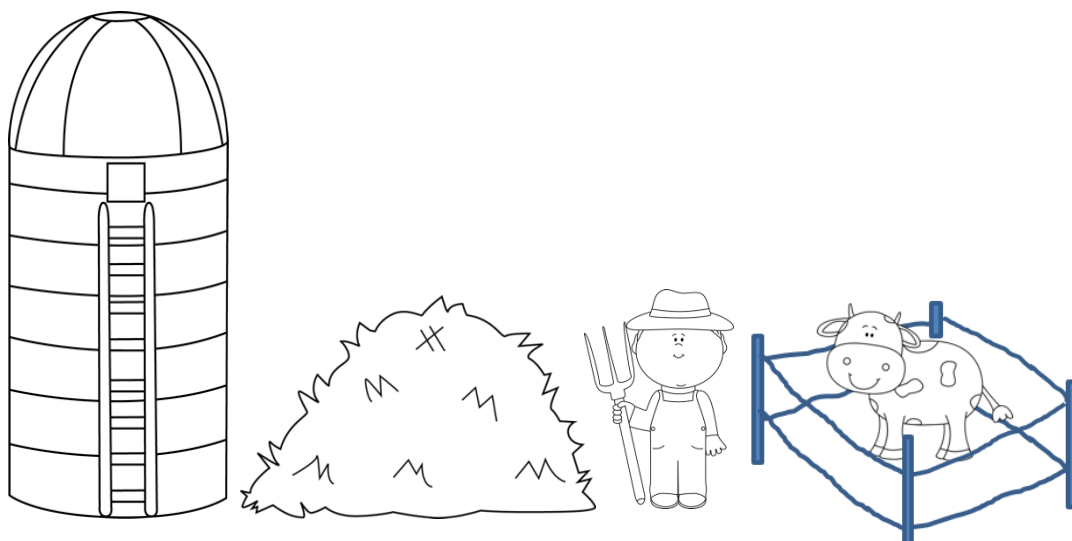
La cote obtenue au critère **Compréhension** correspond *généralement* à la cote maximale pouvant être obtenue aux autres critères. Par exemple, si l'élève présente une démarche incomplète qui ne tient compte que de certaines contraintes de la situation, la cote C lui est attribuée au critère **Compréhension**. 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.

Document de référence

4^e année du primaire

Résoudre une situation-problème mathématique

La ferme



Les gens qui habitent à la campagne choisissent parfois de vivre sur des fermes et cela les tient très occupés, car il y a de nombreuses tâches à faire.

Ton ami Anatole, dont le père est agriculteur, t'invite à passer quelques jours chez lui afin de donner un coup de pouce à sa famille. Je parie que tu auras bien du plaisir!

**Cette tâche est
réservée pour une
utilisation en classe**



Nom : _____

Date : _____

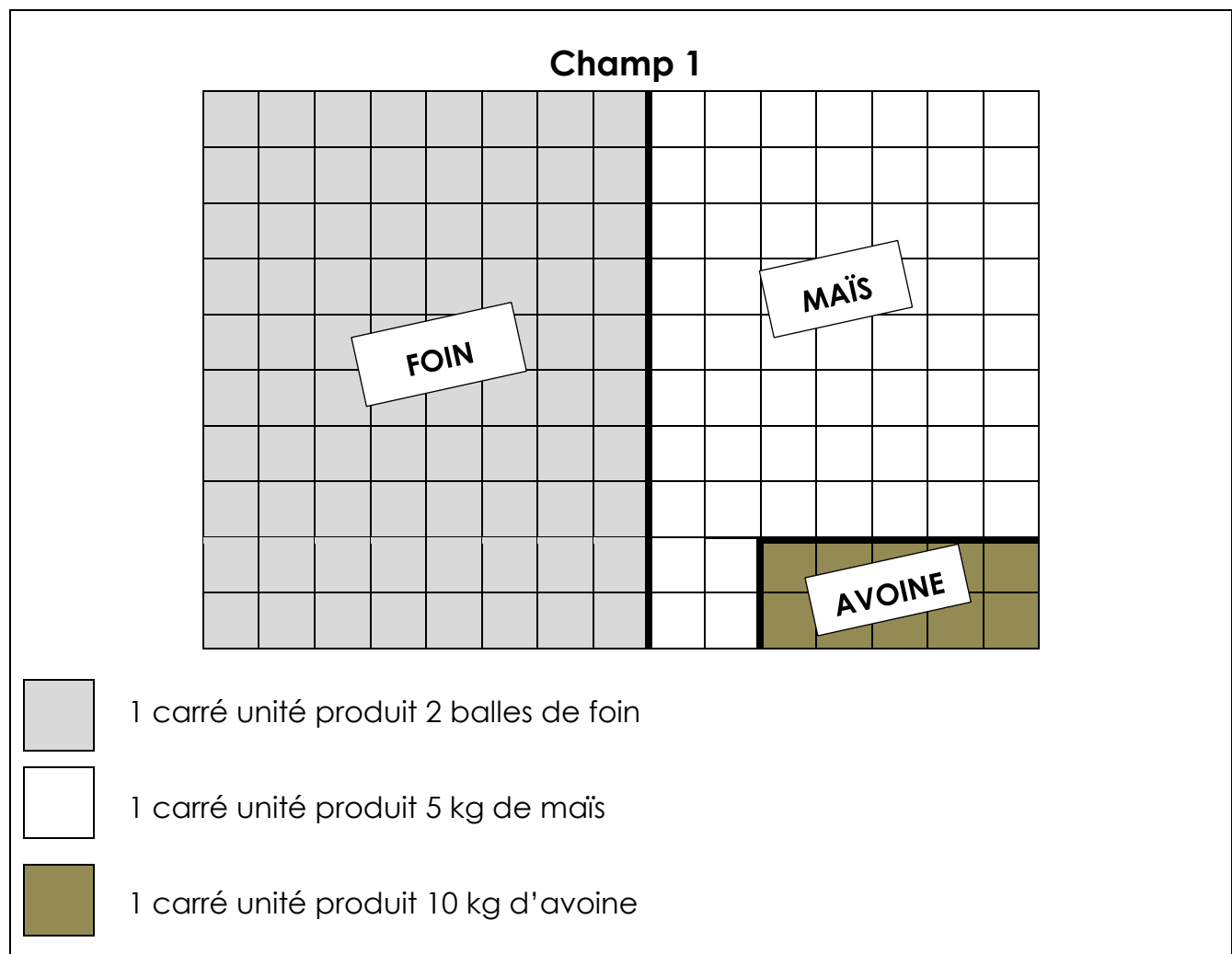
Ta tâche consiste à :

- calculer la quantité de plantes produites dans le champ 1;
- calculer le matériel requis pour refaire les clôtures du champ 2.

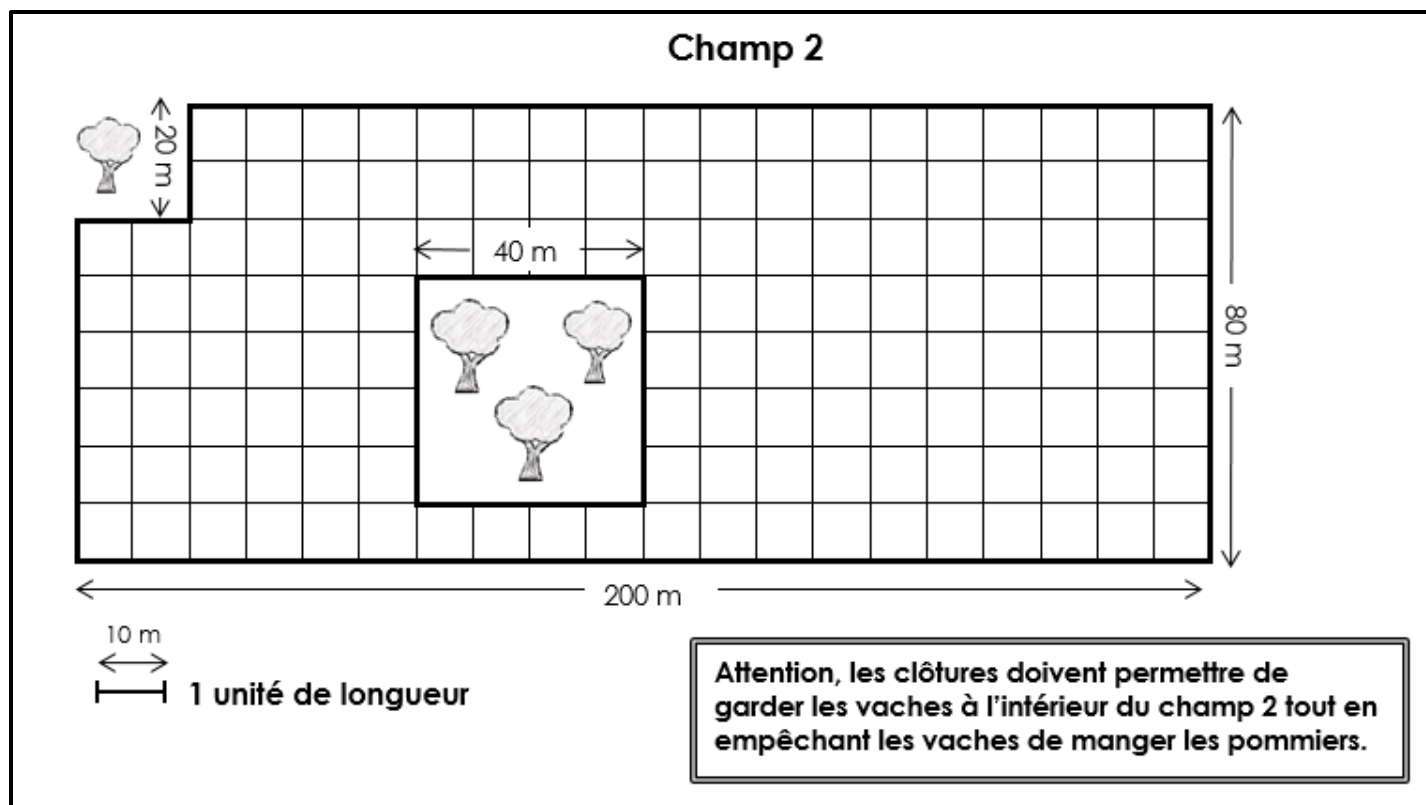
UTILISATION DES CHAMPS

- **Le champ 1** est utilisé pour cultiver des plantes qui serviront à nourrir les animaux durant l'hiver. Le père d'Anatole y fait pousser trois sortes de plantes : du foin, du maïs et de l'avoine.
- **Le champ 2** permet aux vaches de brouter de l'herbe durant l'été. Les clôtures de ce champ sont brisées et elles sont complètement à refaire.

QUANTITÉS DE PLANTES PRODUITES DANS LE CHAMP 1



MATÉRIEL REQUIS POUR REFAIRE LES CLÔTURES DU CHAMP 2



Achat du matériel

Le père d'Anatole prévoit un budget de 825 \$ pour acheter la broche et les piquets. Ce n'est pas grave s'il reste un peu de broche et quelques piquets une fois que la clôture sera réparée.

Il faut 72 piquets pour refaire les clôtures. Les piquets sont vendus en paquets de 10. Le père d'Anatole veut absolument que les piquets soient tous de la même sorte de bois. La broche est vendue en rouleau de 10 m ou de 100 m.

Prix de la broche		Choix de piquets (3 sortes de bois offertes en magasin)	
Rouleau de 10 mètres	8 \$	Paquet de 10 piquets de cèdre	33 \$
Rouleau de 100 mètres	70 \$	Paquet de 10 piquets de pin	18 \$
		Paquet de 10 piquets de pruche	42 \$



MA REPRÉSENTATION DE LA SITUATION

J'exprime ce que je comprends de la situation à l'aide de mots, de dessins, de schémas, de tableaux, de symboles, etc.