

Nom : _____

SAÉ Halloween :

« Survivre à la nuit d'Halloween »

Contexte

L'équipe École prépare une grande nuit d'Halloween dans l'école. Les élèves seront invités à partager un souper festif et à dormir ensemble dans le gymnase, transformé pour l'occasion en maison hantée.



Pour avoir la chance de participer à cette soirée inoubliable, les élèves doivent relever une série de défis. Chaque équipe devra gérer un budget et réussir différentes épreuves mathématiques. À la fin, les résultats permettront de déterminer les équipes gagnantes qui décrocheront leur place pour la nuit d'Halloween. Tu auras 3 étapes à franchir.

Étape 1 — Le budget des préparatifs

Votre équipe dispose d'un **budget de 450 \$** pour préparer la fête d'Halloween. Vous devez organiser cette activité pour un groupe de **6 élèves**. Chaque dépense doit être calculée avec soin afin de ne pas dépasser le budget disponible.

Besoins et prix

Costumes

Chaque élève doit porter un costume complet pour participer à la fête. Un sac contient 5 costumes complets et son prix est de 75 \$.

🍬 Friandises

Chaque sac contient 50 friandises. Pour la soirée, chaque élève recevra l'équivalent de $\frac{4}{5}$ d'un sac de friandises.

Un sac de friandises coûte 30 \$.

🕯️ Décorations

Le gymnase doit être décoré pour créer une ambiance de maison hantée.

La boutique **HALLO** propose des décorations au coût de **150 \$**. Un rabais de **20 %** est accordé aux écoles et aucune taxe n'est appliquée.

La coop **Des petits monstres** offre des décorations au prix de **120 \$**, mais une taxe de **15 %** doit être ajoutée.

🧴 Potion de courage

Chaque élève doit boire une quantité de potion afin d'affronter la nuit. Le **quart d'une fiole** suffit pour un élève. Le prix d'une fiole est de **10 \$**.



Étape 2 — La salle hantée ✨

Après avoir planifié le budget des préparatifs, ton équipe doit maintenant mettre son courage à l'épreuve. Le gymnase s'est transformé en salle hantée remplie de pièges et d'énigmes. Chaque geste compte, car il peut rapporter ou faire perdre des points.

Règles de la salle

- ✓ Une clé cachée découverte rapporte 20 points.
- ✓ Une citrouille renversée enlève 15 points.
- ✓ Une énigme réussie rapporte 35 points.
- ✓ Un parcours réussi donne 25 points.
- ✓ Lorsqu'un parcours est réussi à moitié, l'équipe reçoit seulement la moitié des points obtenus pour ce parcours.

Les 3 chemins

Chaque équipe dispose de **3 parcours** dans la salle hantée. Le meilleur résultat sera conservé.

Le chemin des sorcières

2 clés trouvées
2 citrouilles renversées
1 énigme réussie
Parcours réussi

Le chemin des zombies

1 citrouille renversée
2 énigmes réussies
Parcours réussi à moitié

Le chemin des vampires

1 clé trouvée
4 citrouilles renversées
3 énigmes réussies
Parcours non réussi

Parmi ces trois chemins, **lequel a permis à ton équipe de mieux performer?**

Justifie ta réponse en comparant les résultats.

Étape 3 — La potion protectrice 🧪

Votre équipe est composée de 6 élèves. Elle doit préparer **le plus grand nombre de potions magiques complètes possible** pour rester protégée pendant votre soirée.

La **recette originale**, prévue pour **4 élèves**, contient :

Ingrédients :

- ✓ 6 gouttes de jus de citrouille
- ✓ 8 grains de maïs magique
- ✓ 10 morceaux de guimauve grillée (augmente la puissance)
- ✓ 2 pincées de poussière de chauve-souris (ajoute un effet spécial)

Réserves disponibles

50 gouttes de jus de citrouille

63 grains de maïs magique

65 morceaux de guimauve grillée

20 pincées de poussière de chauve-souris

Avec ces réserves limitées, et en respectant **tous les ingrédients de la recette originale**, combien de **potions magiques complètes** votre équipe peut-elle préparer au maximum pour rester protégée pendant la soirée?



Fiche enseignant — SAÉ Halloween

« *Survivre à la nuit d'Halloween* »

1. Résumé et objectifs

Cette situation d'apprentissage et d'évaluation (SAÉ) propose aux élèves de travailler plusieurs notions mathématiques (arithmétique, fractions, entiers relatifs, pourcentages...) à travers une mise en contexte ludique.

Les élèves doivent :

- gérer un budget limité,
- accumuler des points dans une épreuve,
- préparer une potion en respectant des proportions et des contraintes,

2. Notions travaillées

- **Nombres entiers** : additions et soustractions (positifs et négatifs).
- **Fractions** : calculs avec parts de sacs, conversions en quantités.
- **Proportionnalité/règle de trois** : adapter une recette à un nombre d'élèves.
- **Pourcentages** : rabais de 20 %, taxes de 15 %, bonus de 10 % (salle hantée).
- **Gestion budgétaire** : comparer des options et respecter une contrainte budgétaire.
- **Prise de décision** : choix stratégiques (décorations, potion).

3

. Corrigé détaillé

Étape 1 — Le budget des préparatifs

- **Costumes** :
 - 6 élèves → 6 costumes.
 - 1 sac = 5 costumes = 75 \$ → il faut 2 sacs = **150 \$**.

- **Friandises :**
 - 1 élève = $4/5$ d'un sac.
 - 6 élèves = $6 \times 4/5 = 24/5 = 4,8$ sacs $\rightarrow$ 5 sacs nécessaires.
 - $5 \times 30 \$ = 150 \$$.
- **Décorations :**
 - HALLO : $150 - 20 \% = 120 \$$ (aucune taxe).
 - Coop : $120 + 15 \% = 120 \times 1,15 = 138 \$$.

$\rightarrow$ Choix optimal : HALLO à 120 \$.
- **Potions :**
 - 1 élève = $1/4$ fiole.
 - 6 élèves = $6/4 = 1,5$ fiole $\rightarrow$ 2 fioles.
 - $2 \times 10 \$ = 20 \$$.

Total avec HALLO : $150 + 150 + 120 + 20 = 440 \$$ (budget respecté).

Total avec Coop : $150 + 150 + 138 + 20 = 458 \$$ (budget dépassé).

✓ Réponse attendue : HALLO.

Étape 2 — La salle hantée

- Clé trouvée = +20, Citrouille renversée = -15, Énigme réussie = +35, Parcours réussi = +25.
- Parcours réussi à moitié = moitié des points (+12,5)

Le chemin des sorcières

2 clés (40) — 2 citrouilles (30) + 1 énigme (35) + parcours réussi (25) = **70 points**

Le chemin des zombies

2 énigmes (70) — 1 citrouille (15) + parcours à moitié (12,5) = **67,5 points**

Le chemin des vampires

1 clé (20) — 4 citrouilles (60) + 3 énigmes (105) = **65 points**

Meilleur score = Le chemin des sorcières avec 70 points.

Étape 3 — La potion protectrice

Recette pour 4 élèves : 6 gouttes de jus, 8 grains de maïs, 10 guimauves, 2 pincées de poussière.

Pour 6 élèves (conversion) :

- Jus : $(6 \div 4) \times 6 = 9$ gouttes
- Maïs : $(8 \div 4) \times 6 = 12$ grains
- Guimauves : $(10 \div 4) \times 6 = 15$ morceaux
- Poussière : $(2 \div 4) \times 6 = 3$ pincées

Réserves disponibles

- 50 jus
- 63 maïs
- 65 guimauves
- 20 poussières

Maximum par ingrédient

- Jus : $50 \div 9 \approx 5$ recettes
- Maïs : $63 \div 12 \approx 5$ recettes
- Guimauves : $65 \div 15 \approx 4$ recettes
- Poussière : $20 \div 3 \approx 6$ recettes

Conclusion

Les élèves peuvent faire 4 recettes complètes.

CAHIER DE L'ÉLÈVE

Mini-SAE *Halloween* :

« *Survivre à la Nuit d'Halloween* »

Contexte

L'équipe École prépare une grande nuit d'Halloween dans l'école. Les élèves seront invités à partager un souper festif et à dormir ensemble dans le gymnase, transformé pour l'occasion en maison hantée.

Pour avoir la chance de participer à cette soirée inoubliable, les élèves doivent relever une série de défis. Chaque équipe devra gérer un budget et réussir différentes épreuves mathématiques.

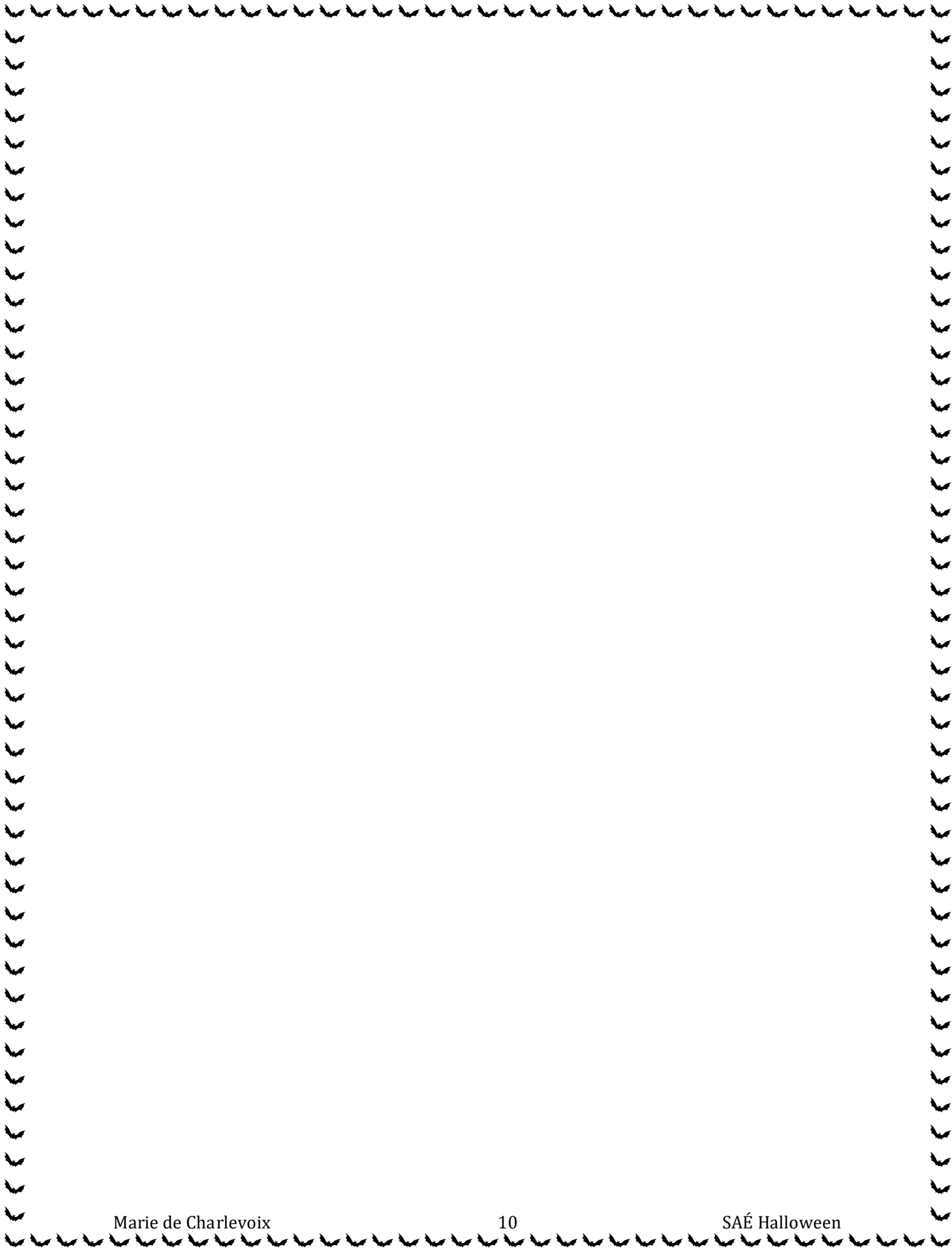
À la fin, les résultats permettront de déterminer les équipes gagnantes qui décrocheront leur place pour la nuit d'Halloween.



Nom : _____

Date : _____

Mes calculs



La validation finale 🎉

Après le budget, la salle hantée et la potion protectrice, votre équipe peut être déclarée **grande gagnante de la soirée d'Halloween** si, et seulement si, les **trois conditions suivantes** sont respectées :

1. **Vous avez respecté votre budget.**
2. **Vous avez trouvé le chemin qui donnait le plus de points dans la salle hantée.**
3. **Vous avez calculé correctement le nombre de potions protectrices que vous pouviez préparer avec vos ingrédients.**

Si ces trois défis sont réussis, votre équipe remporte officiellement la soirée d'Halloween! 🎉 🕸

Épreuve	Résultat obtenu
💰 Budget	\$
👻 Salle hantée, le meilleur chemin est _____	points
🧴 Le nombre de potion protectrice	potions

Ton équipe peut-elle participer à la soirée d'Halloween?

Oui/Non

Pourquoi?
