

Nom de l'élève : _____

Groupe : _____

Ma démarche de
conception en technologie

LES SANDALES



Identifier le problème

Mon défi :

Concevoir et fabriquer le prototype d'une paire de sandales à partir de carton à photocopie.

Fonction globale :

Les sandales doivent supporter le sujet à 3 cm au-dessus de la surface du sol, sur une distance de 3 m.



Bien cerner le problème

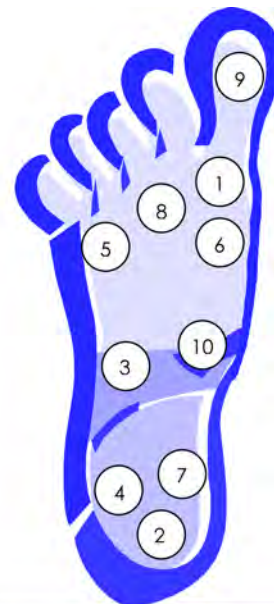
Les sandales devront :

- supporter la masse d'un membre de l'équipe;
- résister à l'usure;
- avoir une sangle ajustable;
- avoir une finition soignée;
- être construites à partir de la cellule géométrique;
- respecter les zones de pression sous le pied;
- être les plus légères possible;
- être conçues avec le carton et les moyens d'assemblage fournis (colle chaude et en bâton, ruban adhésif et matériel pour la sangle);
- être conçues à l'intérieur de 90 minutes.

Crois-tu que toute la surface de ton pied touche au sol avec la même pression? Place une pastille de verre décorative sur la zone n° 1 représentée sur le dessin. Estime ensuite le niveau de douleur que tu ressens et colore le cercle selon la légende suivante. Refais la même chose pour chacune des zones.

Légende

Vert	Aucune douleur
Jaune	Douleur moyenne
Rouge	Grande douleur



Inscris, dans le tableau suivant, les résultats de l'analyse des données faite en classe.

Tableau des résultats									
Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5	Zone 6	Zone 7	Zone 8	Zone 9	Zone 10

Après discussion avec tes camarades, quels liens peux-tu faire entre cette expérimentation et la conception des sandales?



Mijoter mes idées

Observation de sandales :



Maintenant que tu as observé des sandales, voici une expérience qui t'aidera à concevoir les tiennes.

Ma démarche scientifique



Se poser une question

Ton défi : Faire tenir un dictionnaire à trois centimètres de la surface du pupitre, à l'aide d'une simple feuille de papier.

Écris ton hypothèse. Tu peux ajouter un dessin pour expliquer ton hypothèse, si tu le désires.



Imaginer une explication



Réaliser sa démarche

Planifie et réalise une première expérience pour confirmer ou non ton hypothèse.

Explique ton expérience n° 1 à l'aide de mots ou de dessin.	Résultats <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
---	--

Participe à la discussion, avec tes camarades, sur ce que vous avez observé avant de planifier et de réaliser ta deuxième expérience.

Explique ton expérience n° 2 à l'aide de mots ou de dessin.	Résultats <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
---	--



Analyser et interpréter les résultats

En analysant tes résultats, que remarques-tu? <hr/> <hr/>
--

Hypothèse confirmée : oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>
--



Tirer une conclusion ou se poser une nouvelle question

Conclusion : <hr/> <hr/>

Ma démarche de conception en technologie



Identifier le problème

Mon défi :

Concevoir et fabriquer le prototype d'une paire de sandales à partir de carton à photocopie.

Temps dont je dispose :

Matériel dont je dispose :

Le nom de mon coéquipier:

Tu dois faire une sangle. Comment la feras-tu? Comment la fixeras-tu à ta sandale?

Ta sangle doit être ajustable. Comment t'y prendras-tu? Quel matériau utiliseras-tu?



Mijoter des idées



Planifier et dessiner une solution



Eurêka, voilà la solution!

À la lumière des résultats que tu as obtenus dans le défi du dictionnaire, planifie la fabrication de tes sandales.

Réaliser une solution

Fais le dessin de la vue de dessous d'une de tes sandales afin de bien déterminer l'emplacement des cellules géométriques.

Fais vérifier ton dessin par ton enseignante ou enseignant avant de passer à l'action.



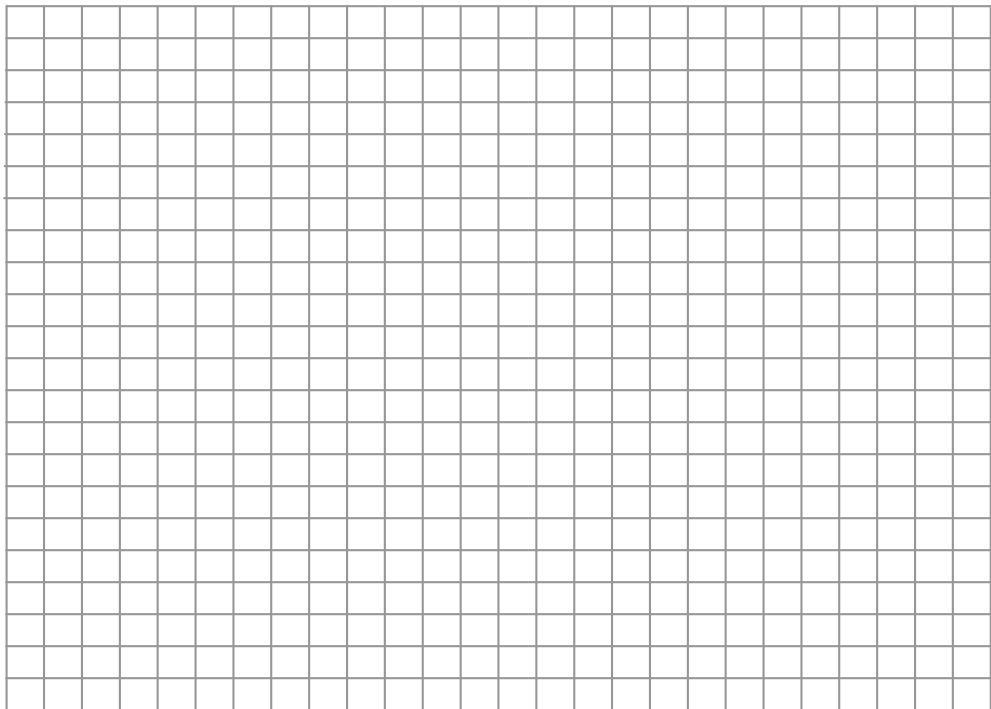
Effectuer
une mise
à l'essai

Critères d'évaluation de nos sandales

Est-ce que les sandales :		
	Oui	Non
supportent la masse du sujet qui les a testées?		
ont résisté sur une distance de 3 m?		
ont une sangle ajustable?		
ont une finition soignée?		
ont des semelles constituées de cellules géométriques?		
respectent les zones de pression sous le pied?		
sont conçues seulement avec le matériel disponible?		
La masse de nos sandales est de :		

As-tu relevé le défi? Explique ta réponse.

Dessine et explique les améliorations à apporter à tes sandales.



Évaluer et
améliorer
la solution