MISSION PROPULSION

défi apprenti génie

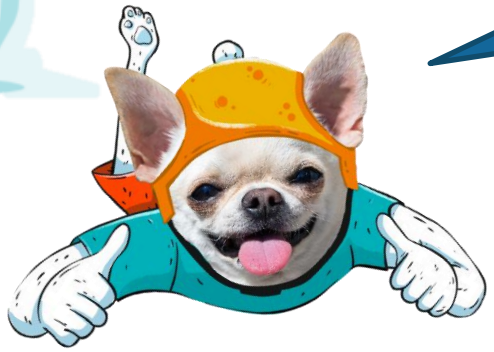
La science techno en mode pratique

RÉSEAU TECHNOSCIENCE
Ensemble pour la relève scientifique

Mise en situation

Ton défi

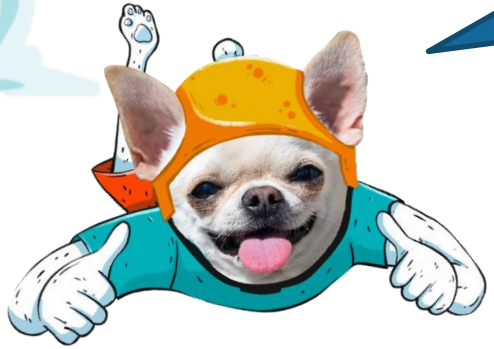
Cher-e apprenti-e génie! J'ai besoin de toi!



Mise en situation

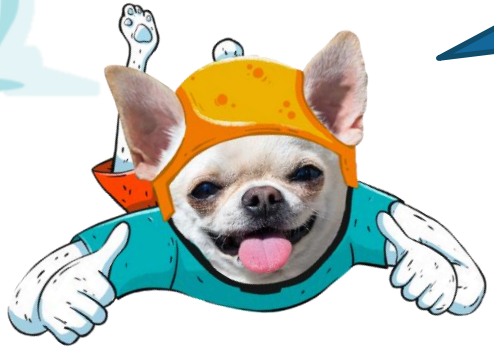
Ton défi

J'ai remarqué que le niveau de l'eau monte près de chez toi!



Mise en situation

Ton défi



Je m'inquiète pour nos amis qui habitent sur les îles de la rivière!

Mise en situation

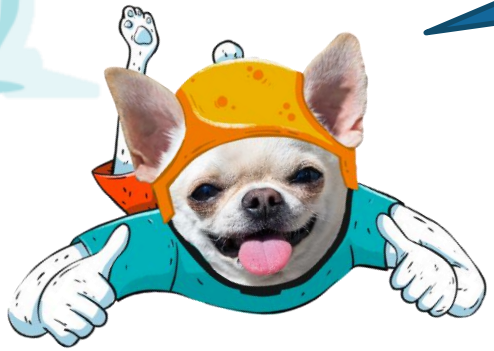
Ton défi

Comment fera-t-on pour aller les voir si les ponts sont inondés?

Mise en situation

Ton défi

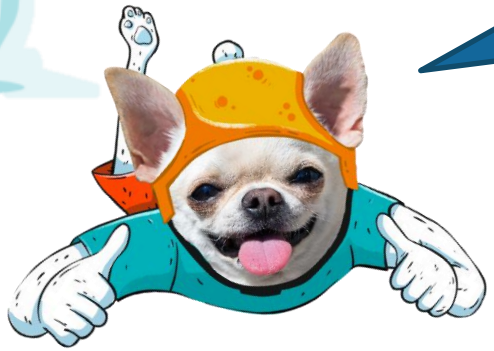
Il faut trouver une solution!



Mise en situation

Ton défi

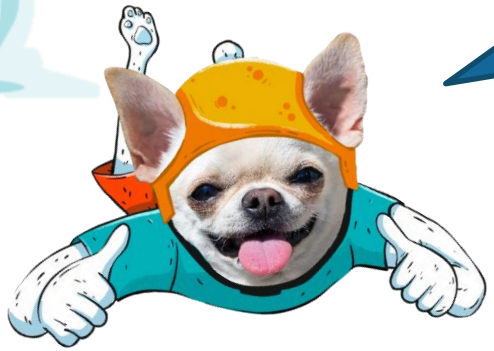
J'ai pensé à un prototype qui propulserait des sacs de sable sur les îles!



Mise en situation

Ton défi

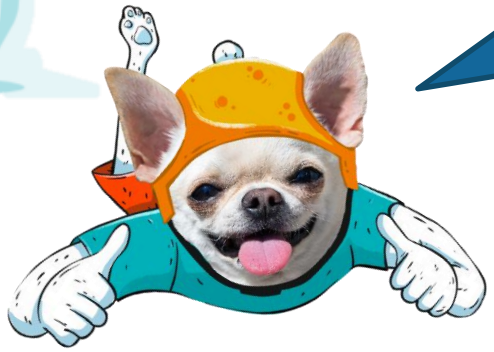
Tes amis pourront les récupérer et les installer pour empêcher que l'eau ne monte encore plus!



Mise en situation

Ton défi

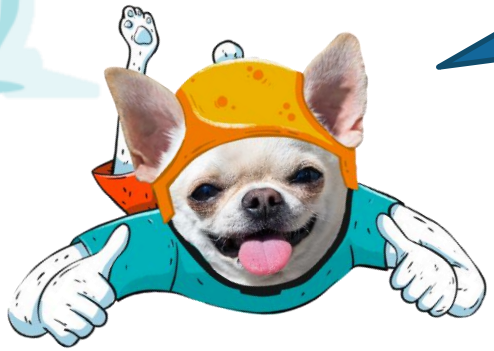
Y a-t-il autour de toi le matériel nécessaire pour construire le prototype que tu as en tête?



Mise en situation

Ton défi

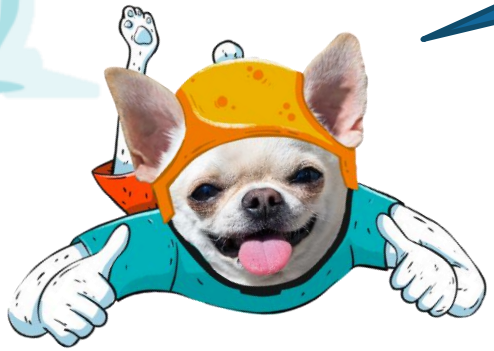
Les projectiles pourront-ils rejoindre l'île qui se trouve la plus loin?



Mise en situation

Ton défi

Je compte sur toi!



Mise en situation

Ton défi

Fabriquer un prototype capable de propulser des sachets de sucre sur des cibles.

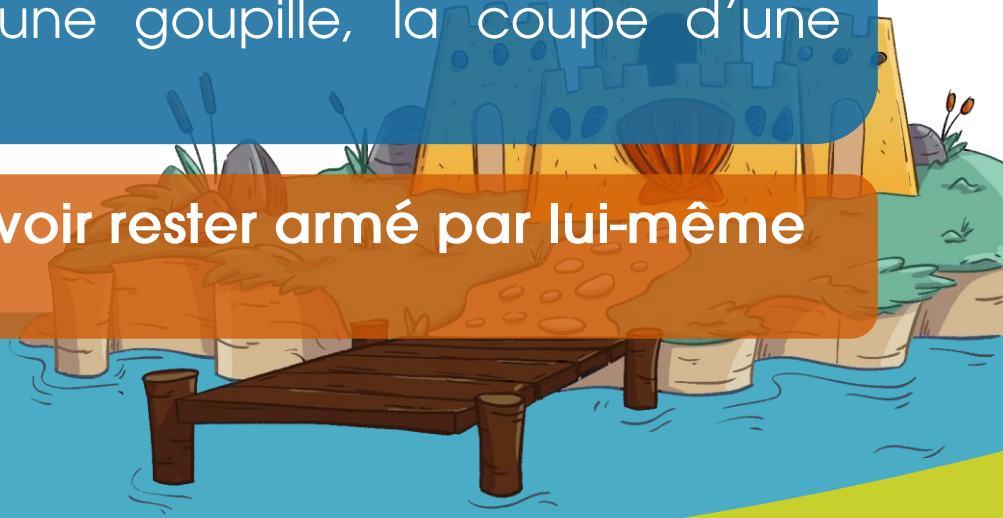
Mise en situation

Ton défi

Un niveau de difficulté supérieur pour le 3e cycle!

Le déclenchement de la propulsion du sachet de sucre doit être activé par un déclencheur **mécanique**. Ce déclencheur mécanique doit être autre chose que la main directement : un bouton, une goupille, la coupe d'une ficelle, etc.

Le prototype doit donc pouvoir rester armé par lui-même avant le déclenchement!



Règlements

Résumé* des règlements - Conception

2.1 Le prototype doit être fabriqué uniquement avec les matériaux autorisés (voir encadré ci-dessous).

- Attaches parisiennes
- Bandes élastiques
- Bâtons à brochettes en bois
- Bâtons à café en bois
- Boîtes de carton ♻
- Boîtes de conserve vides (*ne doivent pas être coupantes*) ♻
- Bouchons de tout genre ♻
- Cartons de lait ou de jus ♻
- Cartons d'œufs ♻
- Colle blanche (*liquide, lavable et non-toxique*)
- Colle chaude (*à noter que lors des finales régionales, elle ne sera pas autorisée pour les réparations sur place*)
- Couvercles de tout genre ♻
- Crayons à la mine
- Cuillère en plastique ♻
- Cure-pipes
- Épingles à linge
- Ficelle
- Pince-notes
- Pots en plastique ♻
- Ruban adhésif de tout genre
- Trombones
- Tubes de stylos vides usagés ♻
- Verres en carton ♻

♻ Pourquoi ne pas demander aux élèves d'apporter le matériel du bac de recyclage de la maison?

ATTENTION, cette présentation mentionne uniquement quelques-uns des règlements. Consultez le site web pour le document complet!

Règlements

Résumé* des règlements - Conception

2.1. Le prototype doit être fabriqué uniquement avec les matériaux autorisés (voir encadré ci-dessous).

2.3. Le prototype doit entrer dans une boîte de carton destinée à contenir 5 000 feuilles de format lettre avec le couvercle complètement fermé.

2.4. Le prototype doit pouvoir se tenir debout par lui-même et rien ne doit le fixer au sol ou sur le plan incliné.

2.5. Le projectile est un sachet de sucre d'environ 42 mm x 64 mm pesant entre 3 et 4 g. Ce dernier peut être retenu plié par du ruban adhésif (seulement). Il ne doit pas être attaché au prototype.

ATTENTION, cette présentation mentionne uniquement quelques-uns des règlements. Consultez le site web pour le document complet!

Règlements

Résumé* des règlements - Conception

2.1. Le prototype doit être fabriqué uniquement avec les matériaux autorisés (voir encadré ci-dessous).

2.3. Le prototype doit entrer dans une boîte d… …née …es de format lettre avec le couvercle compl… …é.

2.4. Le prototype doit pouvoir se tenir debout … …t rie… sol ou sur le plan incliné.

2.5. Le projectile est un sachet de sucre d'environ 42 mm x 64 mm pesant entre 3 et 4 g. Ce dernier peut être retenu plié par du ruban adhésif (seulement). Il ne doit pas être attaché au prototype.

**ATTENTION, cette présentation mentionne uniquement quelques-uns des règlements. Consultez le site web pour le document complet!*

Règlements

Résumé* des règlements - Déroulement

3.4. L'équipe reçoit 10 sachets de sucre et a un maximum de deux minutes pour accumuler le plus de points en atteignant les cibles.

3.5. Le prototype doit être installé au sol ou sur le plan incliné posé au sol avant la ligne de départ attribuée au cycle de l'équipe.

3.7. Le prototype et le plan incliné doivent rester derrière la ligne de départ.

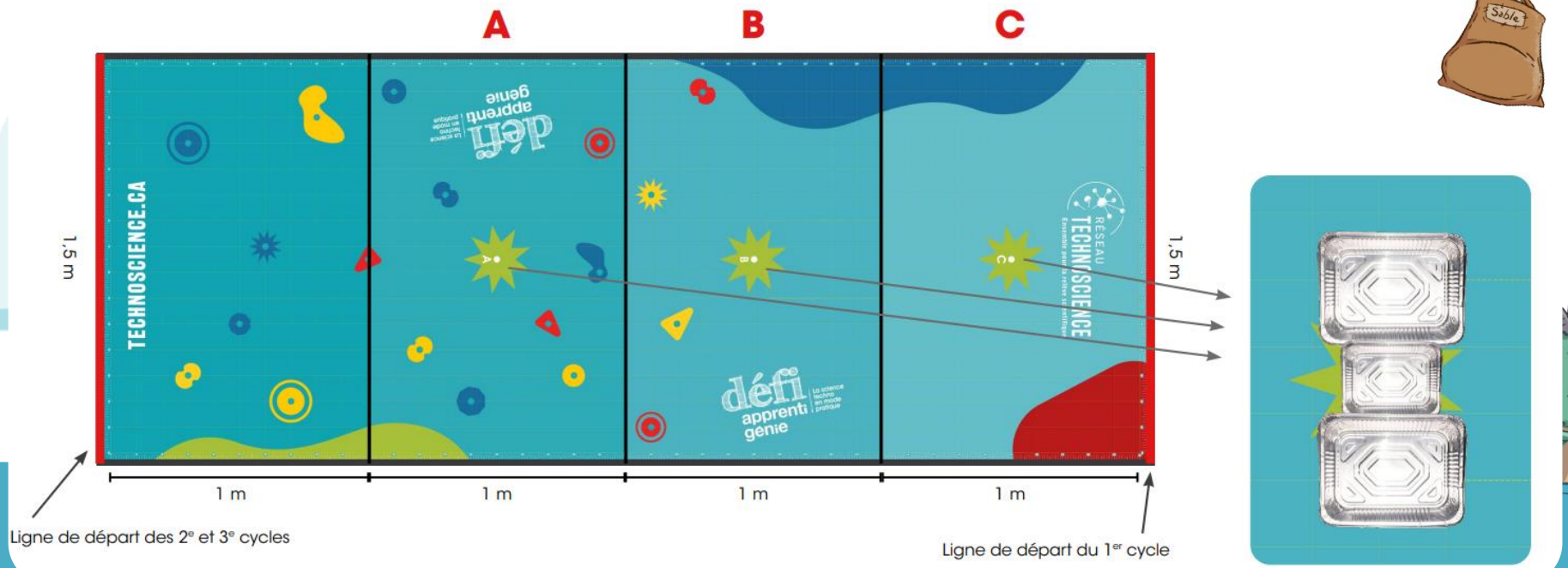
3.8. Le tour de l'équipe prend fin dès qu'un des événements suivant survient :

- Les deux minutes sont écoulées;
- L'équipe a lancé les 10 sachets de sucre.

ATTENTION, cette présentation mentionne uniquement quelques-uns des règlements. Consultez le site web pour le document complet!

Règlements

Aire de jeu



**ATTENTION, cette présentation mentionne uniquement quelques-uns des règlements. Consultez le site web pour le document complet!*

Règlements

Aire de jeu

Zones

L'aire de jeu comporte 3 zones de pointage (**A**, **B** et **C**). Le pointage de chaque lancer est comptabilisé selon la valeur de la zone où le sachet de sucre s'est **immobilisé**.

Cibles

Un petit contenant d'aluminium est fixé au milieu des zones **A**, **B** et **C**. Deux contenants plus grands sont fixés à sa droite et à sa gauche. Le sachet de sucre qui **s'immobilise à l'intérieur** d'une de ces cibles est comptabilisé selon la grille de pointage.

POINTAGE PAR SACHET DE SUCRE - 1ER CYCLE

Zones	Pointage	Cibles	Pointage
A	30	Gauche/Droite	240
		Milieu	350
B	20	Gauche/Droite	140
		Milieu	250
C	10	Gauche/Droite	40
		Milieu	150

POINTAGE PAR SACHET DE SUCRE - 2E ET 3E CYCLES

Zones	Pointage	Cibles	Pointage
A	10	Gauche/Droite	40
		Milieu	150
B	20	Gauche/Droite	140
		Milieu	250
C	30	Gauche/Droite	240
		Milieu	350

Règlements

Pointage

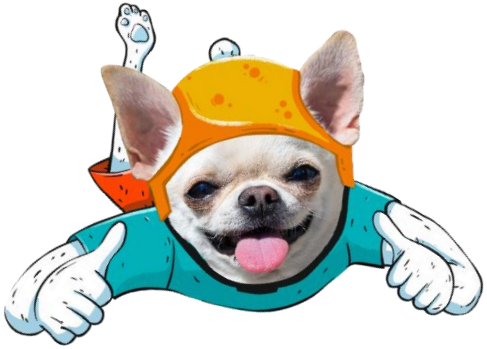
Les points attribués pour l'emplacement de chaque sachet de sucre lancés sont additionnés à la fin de chaque manche.

Pour chacun des cycles, l'équipe gagnante sera celle qui aura accumulé le plus de points.

Pointage final = Pointage manche 1 + Pointage manche 2
(Zones + Cibles) *(Zones + Cibles)*

défi apprenti génie

La science techno en mode pratique



BON DÉFI !