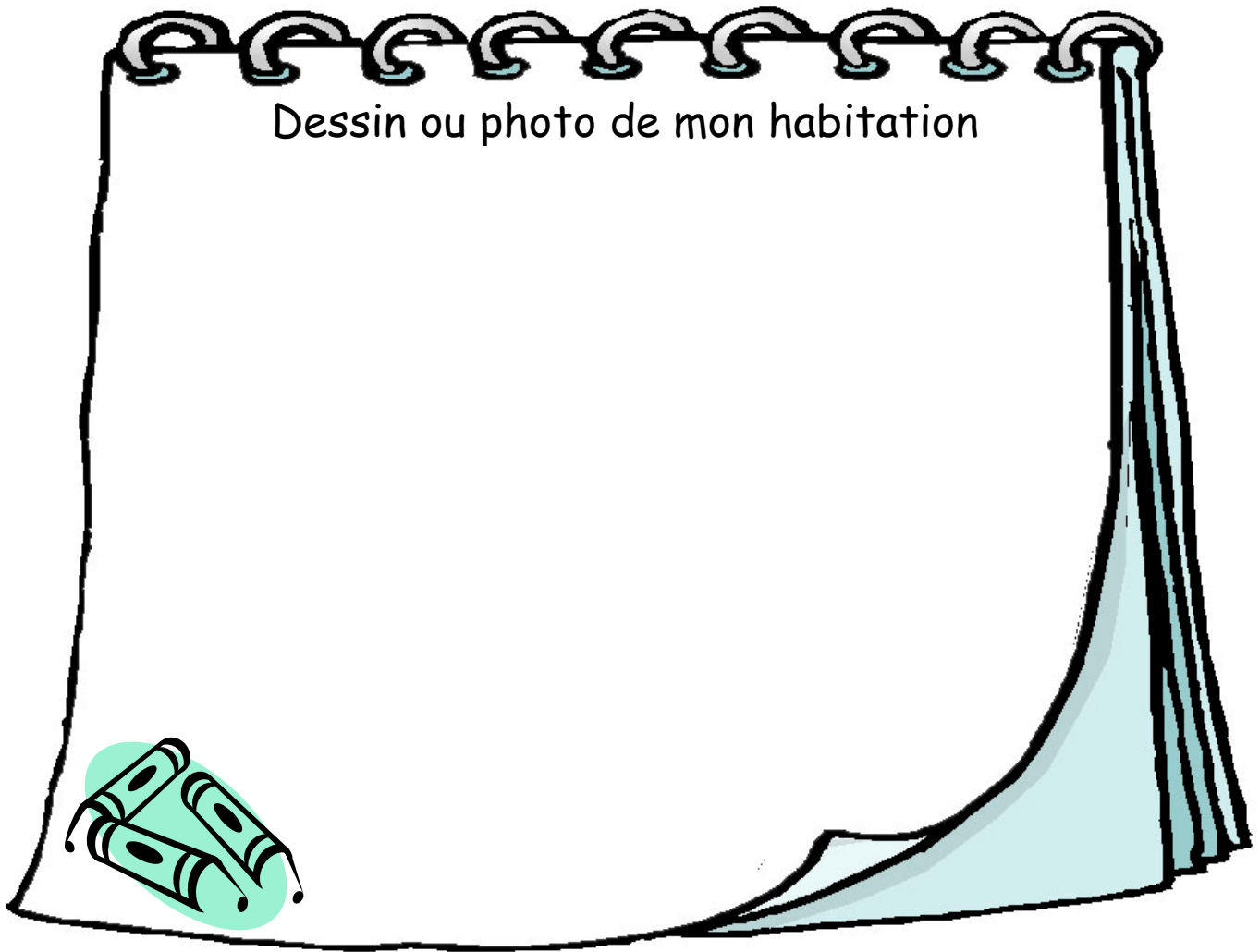


Nom de l'élève

Un abri pour É^{ole}



Dessin ou photo de mon habitation



Auteures et auteur :

Claudine Adam, conseillère pédagogique, commission scolaire des Affluents
Christine Boisclair, conseillère pédagogique, commission scolaire de la Pointe-de-l'Île
Isabel Cuddihy, conseillère pédagogique, commission scolaire des Laval
Michel Pelletier, conseiller pédagogique, commission scolaire des Affluents
Chantal Pepin, conseillère pédagogique, commission scolaire de la Rivière-du-Nord

Un abri pour Éole

Mise en situation

Éole est au désespoir! Un ouragan est passé dans son village et toutes les maisons ont été détruites. Il faut rapidement construire d'autres habitations pour protéger les villageois contre les grands vents, mais il n'y a pas beaucoup de matériel disponible et le temps presse.

Ton défi

Tu dois rapidement construire une habitation en papier qui résistera à la force d'un grand vent en utilisant le moins de matériel possible.



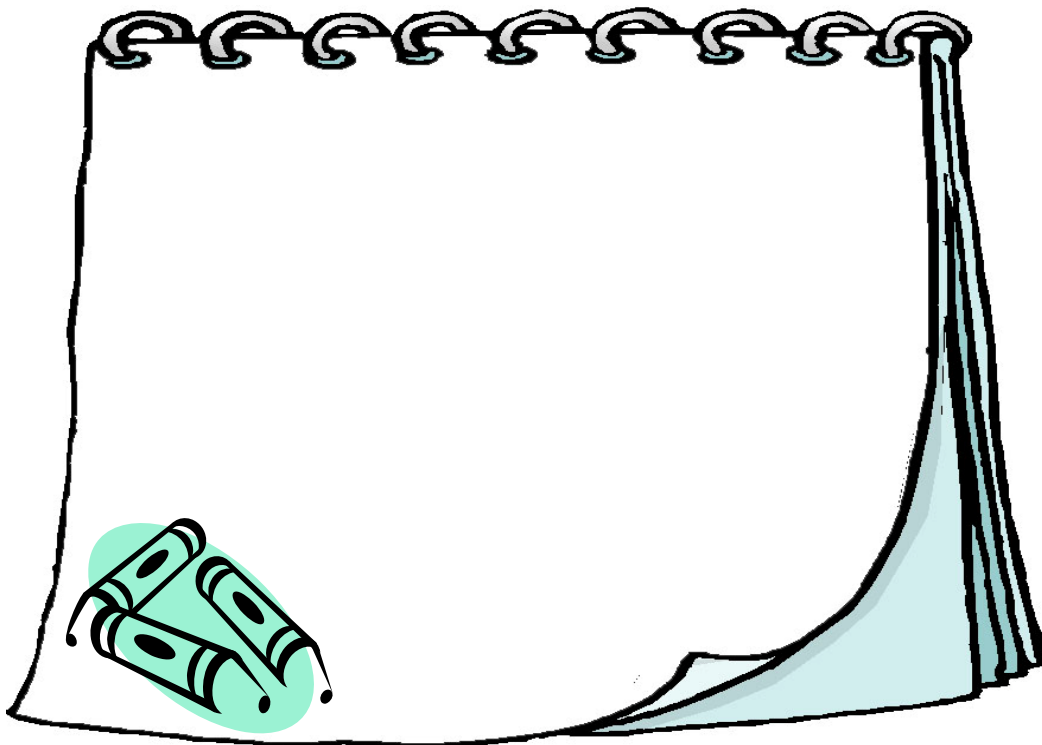
Comment aider Éole à construire une habitation qui résistera à la force d'un grand vent en utilisant le moins de matériel possible?

Activité de préparation B « Je découvre l'aérodynamisme »

J'écris ou je dessine mes découvertes qui vont me permettre de construire une maison qui résistera à un grand vent.




A large rectangular box with a black border and a folded bottom-right corner. Inside the box are ten horizontal lines for writing.




La réalisation du défi


Matériel nécessaire pour la construction de l'habitation Seuls les matériaux suivants sont autorisés.

 Nombre illimité de feuilles de papier format lettre de 21,6 cm X 27,9 cm (feuilles recyclées);






 Un **MAXIMUM** de 10 bâtons de « popsicle ». Les bâtons « abaisse-langue » et les bâtons encochés sont interdits;



 Colle en bâton;




 Trois balles de tennis; 


 Règle, ciseaux, crayon à la mine, gomme à effacer;




 **ATTENTION** : la calculatrice n'est pas permise.

Règlements pour la construction de l'habitation

 L'habitation doit avoir des murs sur tous ses côtés, un toit, mais pas nécessairement un plancher. De plus, les murs ne doivent pas comporter d'ouverture autre que la porte;

 L'habitation doit contenir au moins trois balles de tennis à sa base. Lors de l'exposition au vent (ventilateur), une seule balle sera placée à l'intérieur. La base de l'habitation ne doit pas dépasser 25 cm de côté. Il n'y a pas de limite fixée pour la hauteur de l'habitation;








 Lors de la compétition, l'habitation sera déposée à l'intérieur du carré tracé sur la base en « coroplast ». Une fois l'habitation déposée, on ne pourra plus la toucher;



 L'habitation doit comporter une porte au rez-de-chaussée permettant le passage d'une balle de tennis.

IMPORTANT : aux finales locales et régionales, il n'y aura aucun essai possible avec le ventilateur. Une fois le temps écoulé, aucune modification de l'habitation ne sera autorisée.

Déroulement

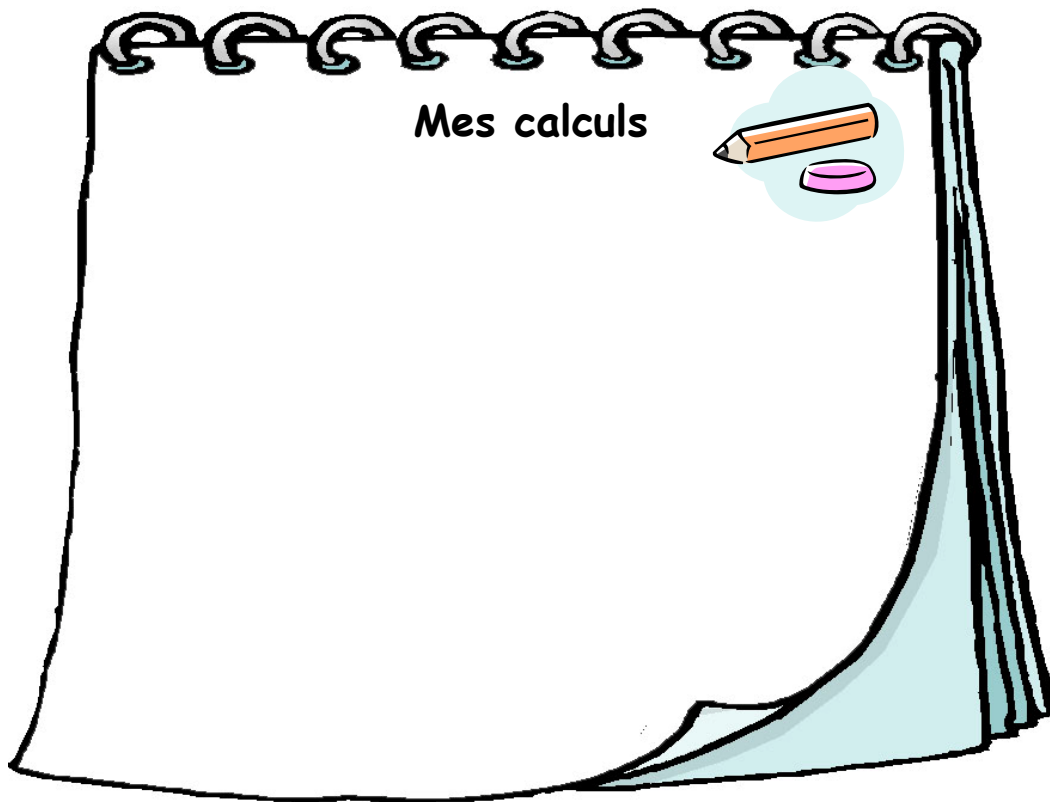
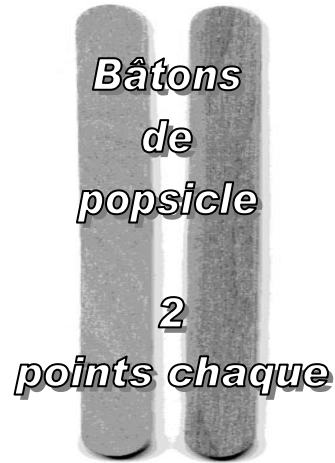
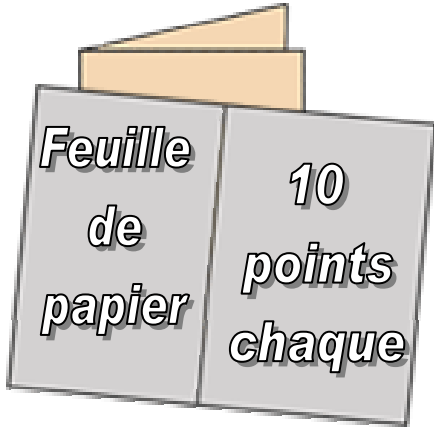
-  L'équipe dépose l'habitation sur le carré de 25 cm de côté, à 150 cm du ventilateur. L'habitation ne peut pas être fixée;
-  Une balle de tennis est déposée dans l'habitation, en passant par la porte;
-  Dès que la compétition a débuté, l'équipe ne peut en aucun temps toucher à l'habitation;
-  L'habitation doit résister à la vitesse maximale du ventilateur. Le ventilateur n'est arrêté en aucun temps. L'équipe ne peut pas reculer le « coroplast ». Si elle le fait, la compétition est arrêtée et la mesure est prise;
-  Si l'habitation résiste au vent, l'équipe peut l'avancer en poussant sur le « coroplast » à un rythme régulier. La compétition est arrêtée quand :
 - ✓ la base de l'habitation se déplace à l'extérieur du carré de 25 cm de côté;
 - ✓ l'habitation s'écroule;
 - ✓ la balle de tennis quitte l'habitation;
 - ✓ une partie de l'habitation se détache complètement, même si celle-ci reste dans le carré de 25 cm de côté.
-  Le juge note alors la distance au centimètre près entre le début du « coroplast » et le ventilateur (pour le calcul du pointage).
-  Pour calculer le pointage final (pour le 1^{er}, le 2^e et le 3^e cycle), il faut additionner les points attribués à l'habitation, le nombre correspondant à la distance du ventilateur et la pénalité due à un calcul erroné s'il y a lieu.



$$\begin{array}{ccccccc}
 & & + & \text{ ventilateur } & + & \text{ pénalité } & = & \text{ Pointage final} \\
 & & & \text{ distance } & & \text{ (s'il y a lieu)} & & \\
 \text{points} & & & & & & &
 \end{array}$$



Pointage pour notre habitation



Note : lors de la finale locale et de la finale régionale, l'annexe 2 sera utilisée pour calculer le pointage de l'habitation.

Mes essais



Avec de l'aide, complète le tableau suivant :

Mes essais	(1) Pointage pour notre habitation (points)	(2) Dernière mesure de la distance entre le ventilateur et le « coroplast » (cm)	(3) Pénalité pour un mauvais calcul du pointage de notre habitation. + 10 points	(1 + 2 + 3) Calcul du pointage final
# 1				
# 2				
# 3				
# 4				
# 5				

Activité d'intégration

