

DATE : \_\_\_\_\_ NOMS : \_\_\_\_\_

NUMÉRO D'ÉQUIPE : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### DÉFIS DES MACHINES SIMPLES

*Notes : L'équipe suivante doit voir le matériel placé de la même façon qu'au début. Tous les membres de l'équipe doivent participer.*

#### DÉFI 1

#### Plan incliné

À l'aide d'un dynamomètre vous devez comparer la force requise pour soulever le poids par rapport à l'angle du plan incliné. Que se passe-t-il lorsque l'angle du plan est de 30°, 45°, 90° et 95°?

Conclusion : _____	Angle en degré	Lecture du dynamomètre en Newton
_____	30°	
_____	45°	
_____	90°	
_____	95°	

#### DÉFI 2

#### Levier

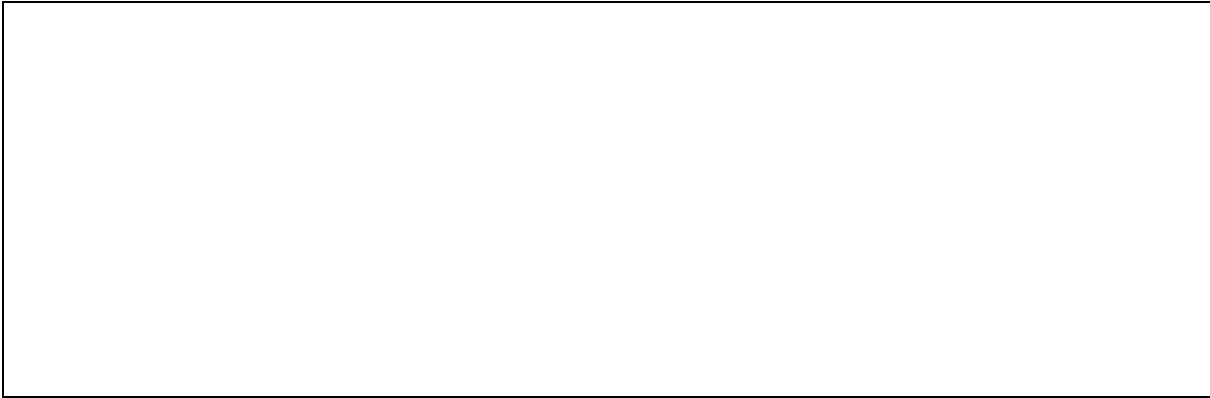
À quel endroit placeriez-vous le point d'appui et la charge de 200g pour la faire monter plus facilement (loi du moindre effort)?

Conclusion : _____	Distance en m de la charge	Mesure du dynamomètre en Newton
_____		
_____		
_____		
_____		
_____		

**DÉFI 3**

**Poulies**

Vous devez placer les poulies de manière à ce qu'il soit plus facile de lever la masse de 100g. Quelle conclusion pouvez-vous en tirer par rapport aux différentes de positionner les poulies ? Dessiner le montage que vous avez construit.



---

---

---

---

---

---

---

---

**DÉFI 4**

**Poulies**

Avec l'applet (programme d'ordinateur) portant sur les poulies, notez vos observations concernant la force à appliquer si on change la charge et le nombre de poulies.

[http://www.walter-fendt.de/ph11f/pulleysystem\\_f.htm](http://www.walter-fendt.de/ph11f/pulleysystem_f.htm)

---

---

---

---

---

---

---

---

**DÉFI 5**

?????

Références :

[http://www.usagers.umontreal.ca/viens/fv\\_travaux/ETA1700h-H1998/MECANO/scenario.htm](http://www.usagers.umontreal.ca/viens/fv_travaux/ETA1700h-H1998/MECANO/scenario.htm)  
[www.picto.qc.ca](http://www.picto.qc.ca)

Vous vous promenez dans un champ avec des amis et vous apercevez une grosse roche. Vous essayez de la déplacer à mains nues, mais celle-ci est trop lourde. Dessinez un plan, mettant en vedette au moins une machine simple, qui vous permettra de déplacer la roche.



**DÉFI 6**

**Poulie**

Vous devez ajouter une poulie, afin de rendre faciliter la levée de cette masse. Où allez-vous la placer ? Commentez votre décision.

---

---

---

---

---

---

---

---

**DÉFI 7**

**Plan incliné**

Est-ce que la vitesse augmente lorsqu'on remplace la planche initiale par une plus longue?

Longueur de la planche	Vitesse du chariot
0.5 mètre	
1.0 mètre	
1.5 mètres	

**Conclusion :**

---

---

---

---

---

**DÉFI 8**

**Levier**

Si le point d'appui ne change pas de place, où doit-on positionner la masse de 200g pour qu'elle soit plus difficile à soulever ?

Distance du point d'appui en mètres	Mesure du dynamomètre en Newton

**Conclusion :**

---

---

---

---

---

---