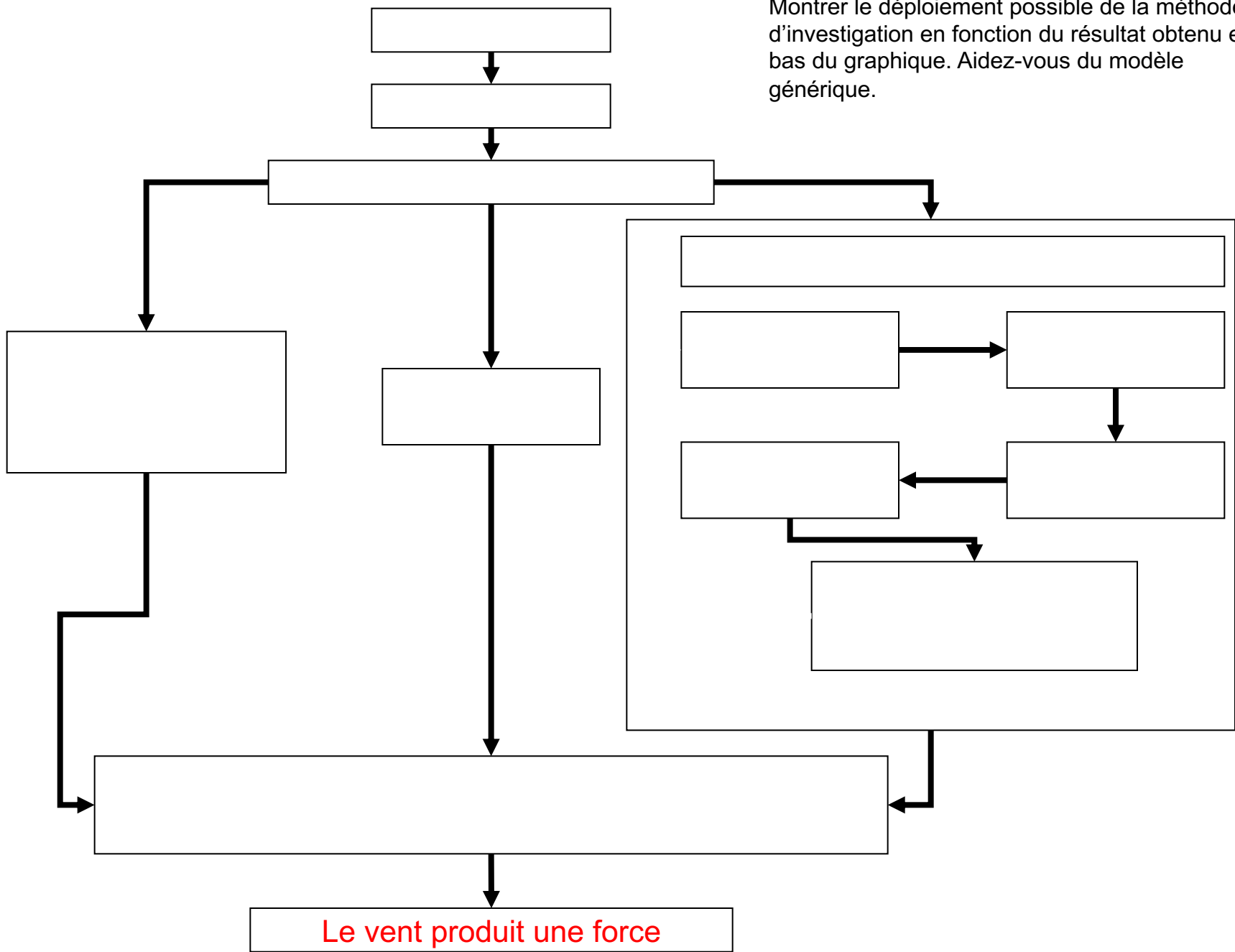


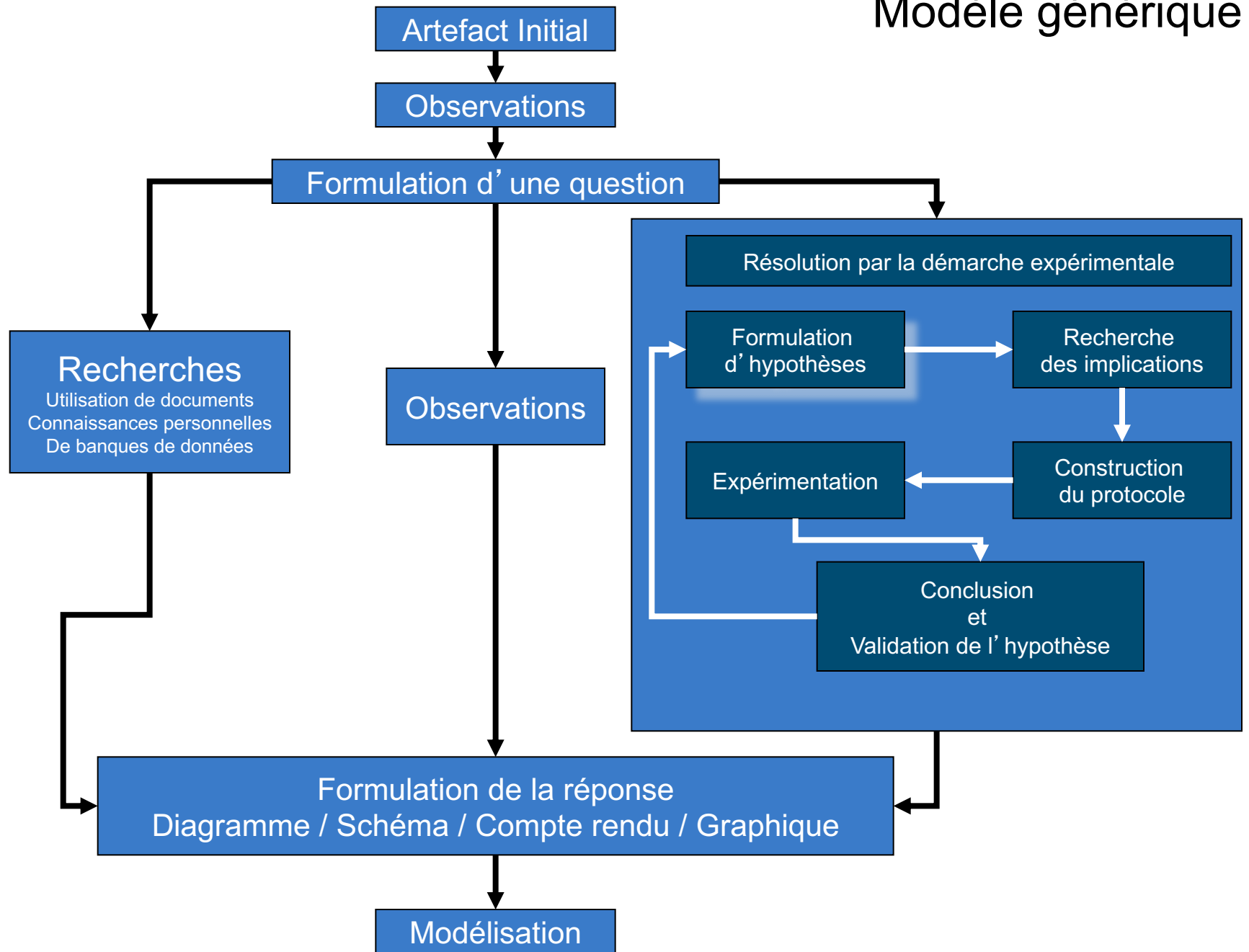
Montrer le déploiement possible de la méthode d'investigation en fonction du résultat obtenu en bas du graphique. Aidez-vous du modèle générique.

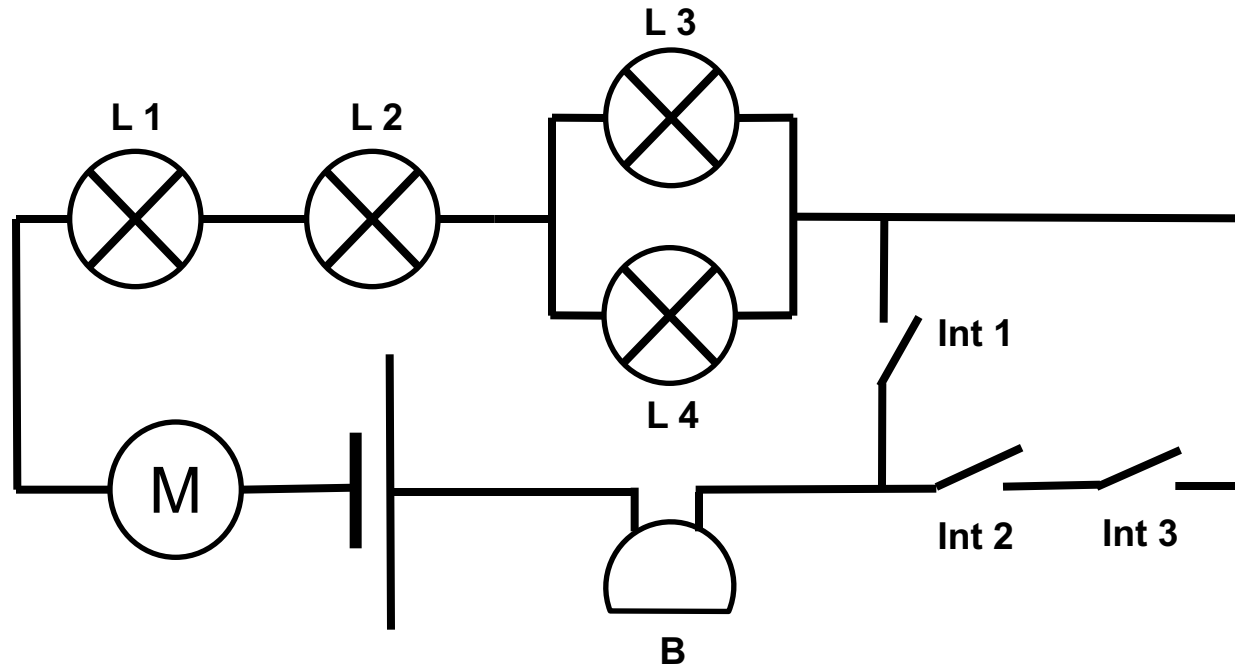


Le vent produit une force

# Modèle générique

## Expérimentons





Int 1	Int 2	Int 3	L1	L2	L3	L4	M	B
0	0	0						
1	1	1						
1	0	0						
1	1	0						
1	0	1						
0	1	0						
0	1	1						
0	0	1						

Si L 3 ne fonctionne plus ?

Si L 2 ne fonctionne plus ?

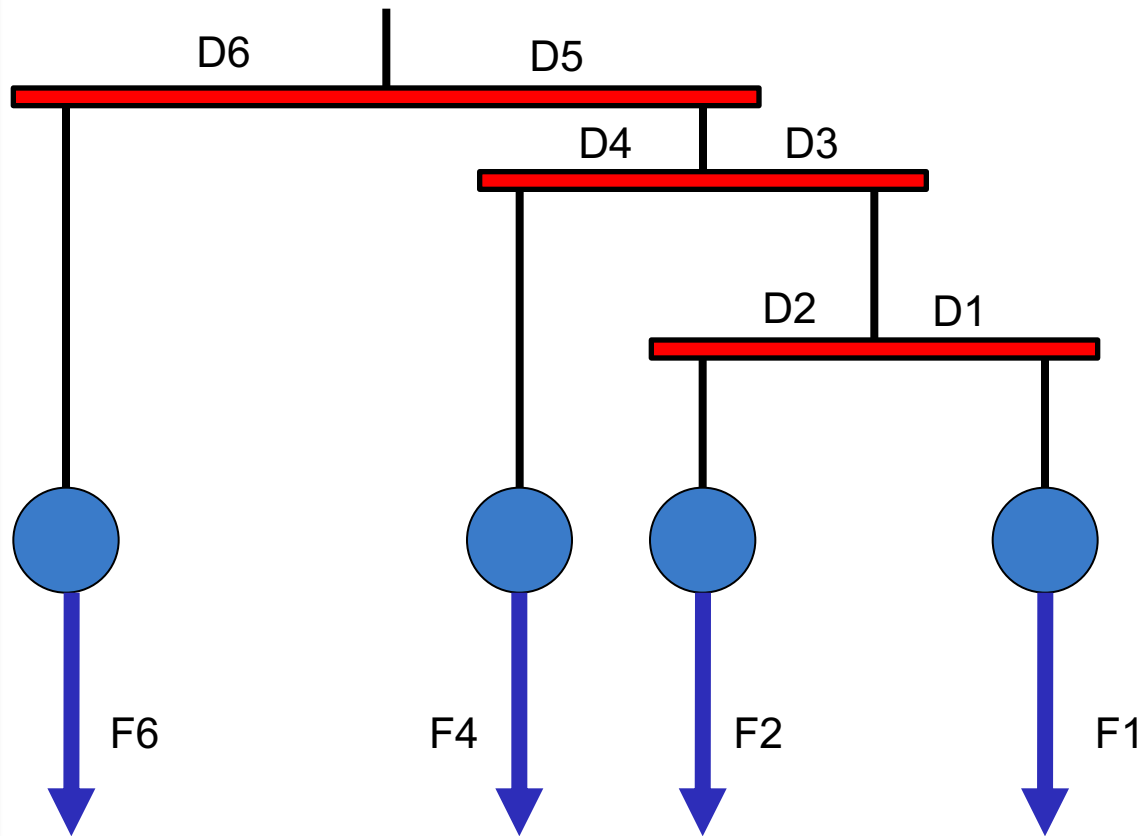
Si on inverse le branchement du moteur ?

Si on inverse le branchement du buzzer ?

Dessiner  
le circuit  
qui répond  
à la table



Int 1	Int 2	Int 3	L1	L2	L3	L4	M	B
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	1	1	0	0	1	0
1	1	0	1	1	1	1	1	0
1	0	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	1	1	1	1	1	0
0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	1	1	1	1	1	1



Nom	Valeurs en cm et en N
D1	20 cm
D2	
D3	30 cm
D4	
D5	
D6	1 m
F1	10 N
F2	15 N
F4	5 N
F6	

**Trouver l'équation qui lie F6 à D5**

Le poids des fils est négligeable

Les deux petites barres pèsent 500 g chacune, la grande 1 Kg



$$(PR) = 0,8 \text{ m}$$

La force qu'exerce l'eau sur l'aviron en A est de 200 N.

Quelle est la longueur totale de l'aviron pour que l'effort du rameur ne dépasse pas 300 N ?  
(au point P)

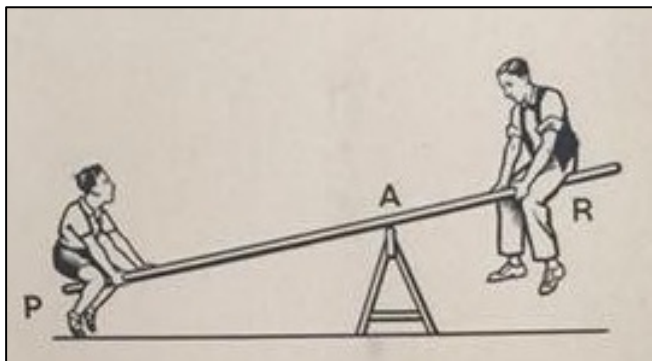


$$(RA) = 10 \text{ cm}$$

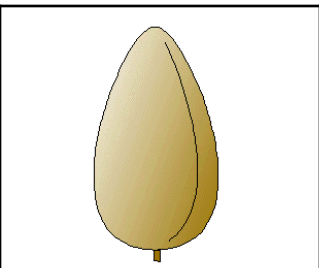
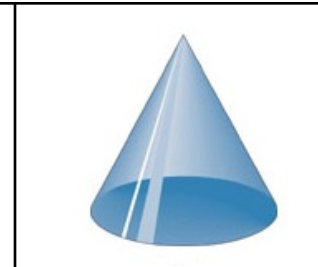
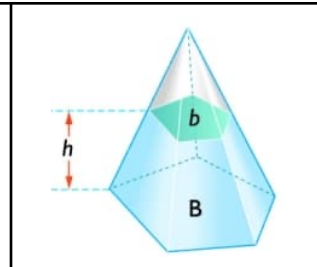
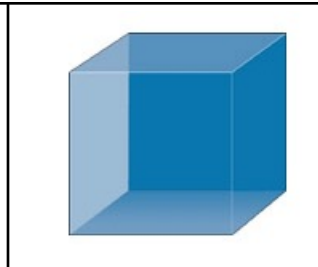
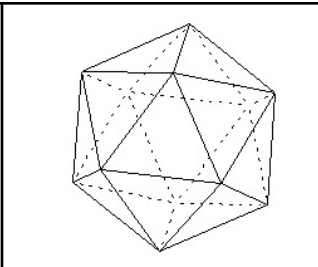
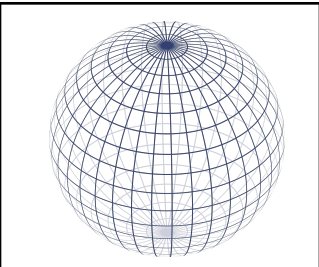
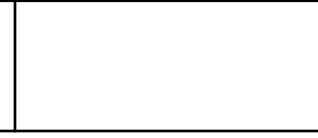
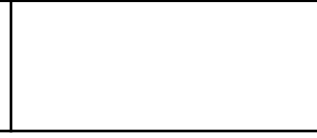
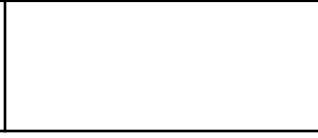
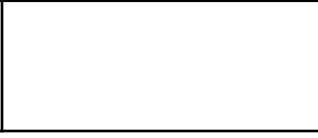
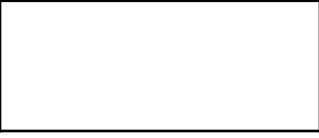
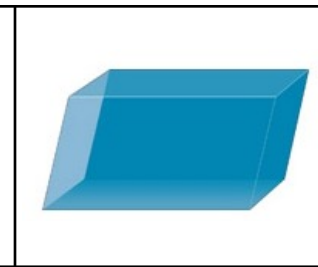
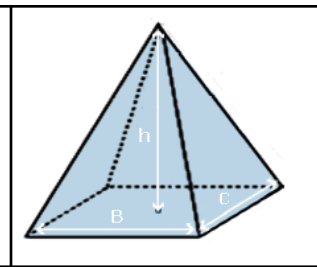
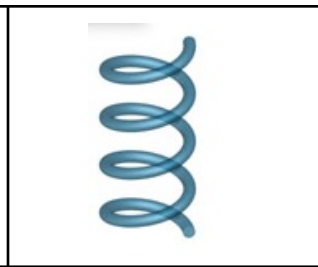
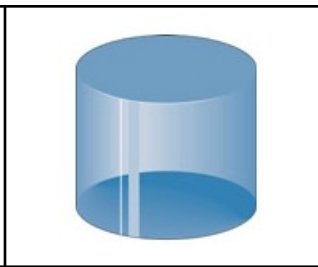
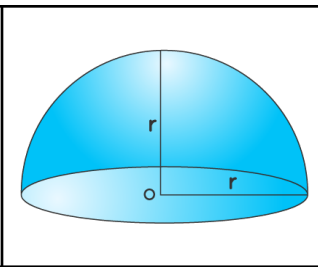
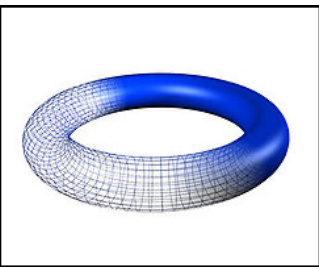
Le bloc de granit pèse 300 Kg (on considère que tout le poids s'applique en R)

L'effort au Point P de l'ouvrier est de 400 N

Quelle est la longueur (AP) ?



Si le garçon (25Kg) est positionné à 2 m du point A ; à quelle distance doit être positionné son père (75Kg) pour être dans le cas de la figure ?



- 1) Donner le nom de ces volumes
- 2) Dessiner un tétraèdre régulier en montrant le mieux possible les faces cachées



1) Expliquer chaque étape de ce programme

2) A quoi peut-il bien servir ?

```
au démarrage  
régler position servo broche P0 à 0
```

```
toujours  
définir Pluie à lire la broche analogique P2  
si Pluie > 1010 alors  
montrer LEDs  
répéter 3 fois  
faire régler position servo broche P0 à 180  
pause (ms) 500  
régler position servo broche P0 à 0  
pause (ms) 500  
sinon si Pluie > 900 alors  
montrer LEDs  
répéter 1 fois  
faire régler position servo broche P0 à 180  
pause (ms) 1000  
régler position servo broche P0 à 0  
pause (ms) 1000  
sinon  
montrer LEDs  
régler position servo broche P0 à 0
```





Vous choisirez un objet ou une machine, ou un système

Vous expliquerez son fonctionnement en plaçant les mots invariants ci-dessous définissant des phénomènes physiques et technologiques présents dans notre environnement actuel.

Rotation  
Translation  
Liaison Pivot  
La course  
Un mouvement alternatif  
Explosion  
Bielle  
Piston

Photo de l'objet

Texte explicatif du fonctionnement

1

Un véhicule met 20 secondes pour atteindre 90km/h  
 Pendant 10 secondes sa vitesse moyenne est de 90 km/h  
 Il met 15 secondes pour s'arrêter.

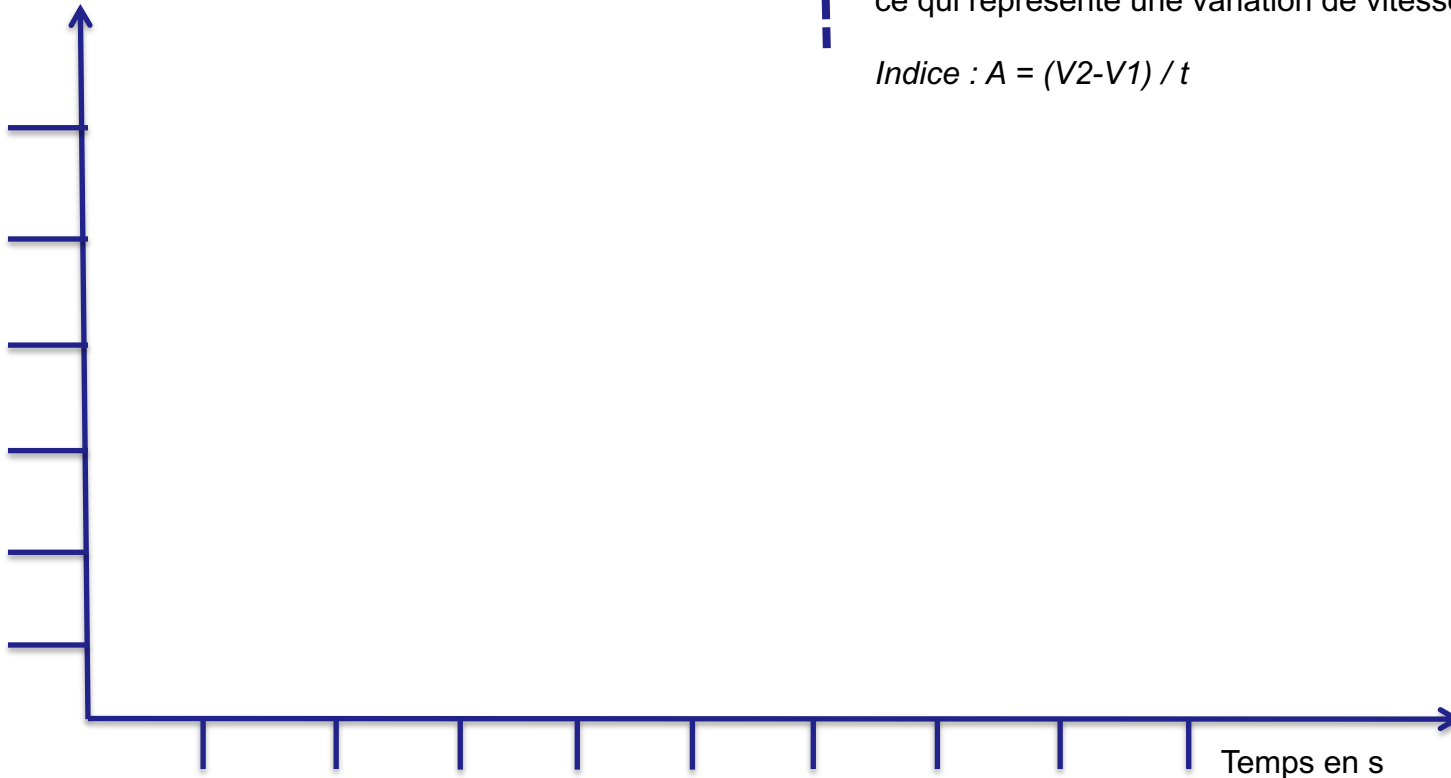
On choisit une échelle de représentation :

1 cm 5 s sur les abscisses

1 cm pour 20 km/h sur les ordonnées

**Faites la représentation graphique du comportement du véhicule.**

Vitesse en Km/h



2

**Calculer le nombre de g que subit le conducteur dans la voiture pour les deux évènements.**

$$1 g \approx 10 \text{ m/s}^2.$$

**Evènement 1 :**

Une voiture passe de 0 à 100 km/h en 5 s,  
 elle a donc une accélération de  $(100 \text{ km/h})/(5 \text{ s})$

**Evènement 2 :**

Une voiture roulant à 30 km/h s'arrête en environ 0,1 s,  
 ce qui représente une variation de vitesse de  $-30 \text{ km/h} / 0,1 \text{ s}$

$$\text{Indice : } A = (V2-V1) / t$$