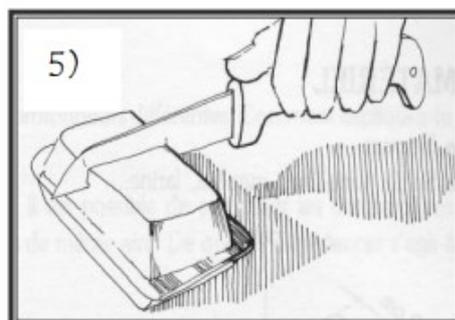
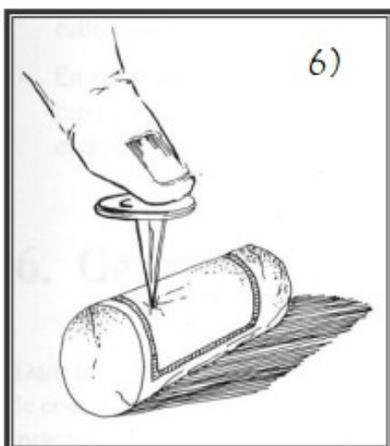
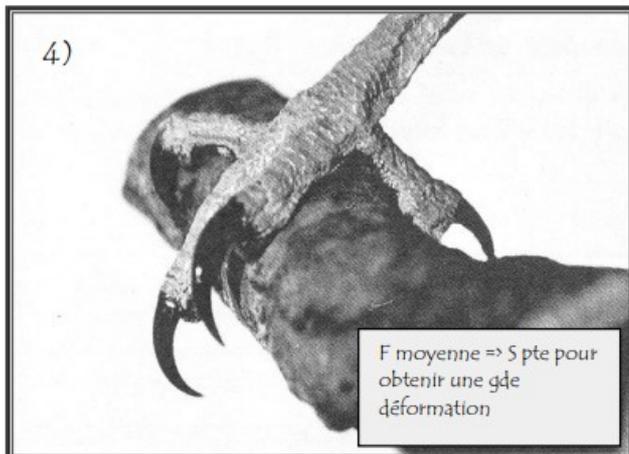
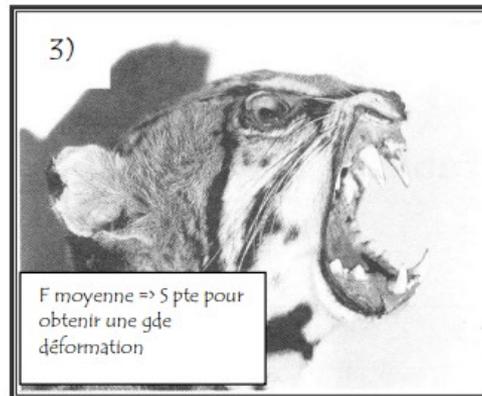
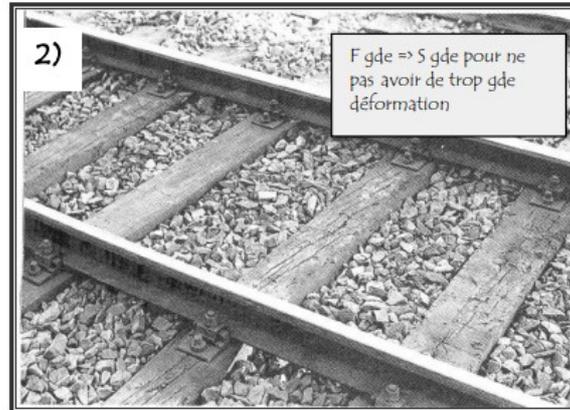
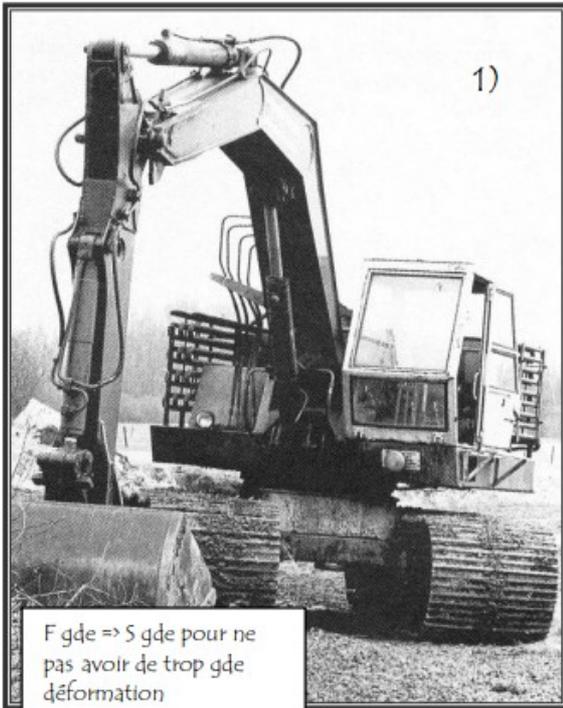


TP pression exercée par les solides

1. Observez attentivement les photographies suivantes:



Observations :

1)
2)
3)
4)
5)
6)
7)

Questionnement

A – Quand y-a-t-il une grande déformation ?

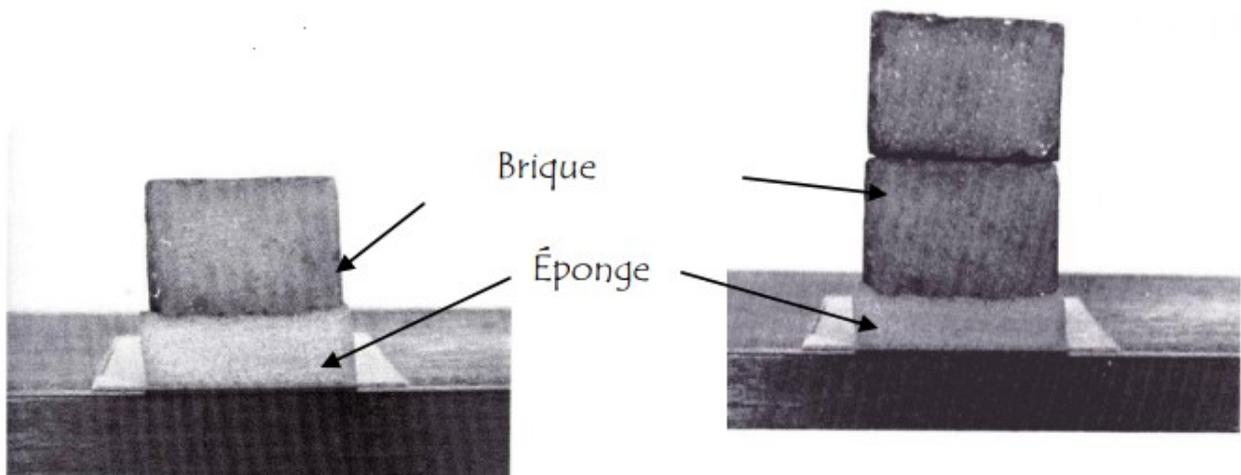
B- Quand la déformation est- elle faible ?

Hypothèse

Lorsque la surface est petite, la déformation semble grande
Lorsque la surface est grande, la déformation semble petite
Plus la force est grande, plus la déformation semble grande

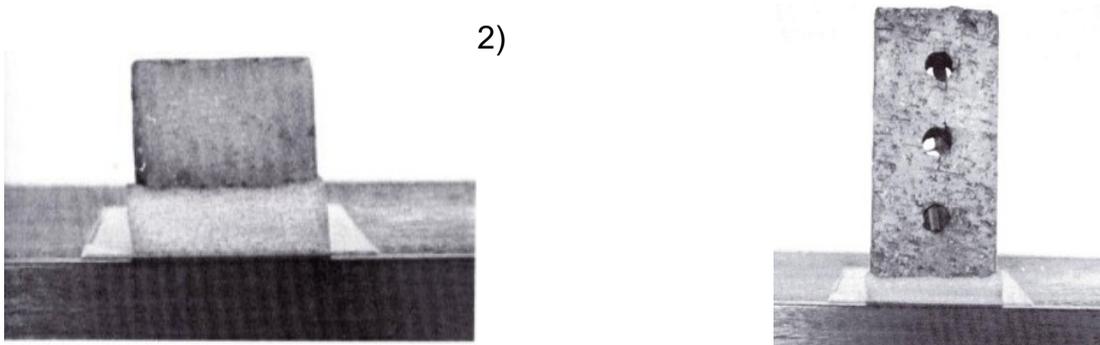
Vérification expérimentale

1)



Si la force **augmente** , la déformation **augmente**

2)



Si la surface **diminue** , la déformation **augmente**

Conclusion

La déformation est :

- directement proportionnelle à la force exercée sur la surface
- inversement proportionnelle à la surface sur laquelle on exerce la force

Définition

La pression est :

Le rapport entre la force exercée et la surface sur laquelle celle-ci s'exerce

Formule

$$p = \frac{F}{S}$$

Unité SI de la pression : le pascal (Pa) ou N/m²

2. Applications

- Pourquoi les rails de chemin de fer reposent-ils sur des traverses en bois ; pourquoi les statues et les piliers sur des socles élargis ?
- Pourquoi faut-il employer une force plus grande pour enfoncer un clou lorsque la pointe est émoussée ?
- Pourquoi un couteau bien aiguisé coupe-t-il mieux ?
- Pourquoi marche-t-on avec des raquettes aux pieds dans la neige ?