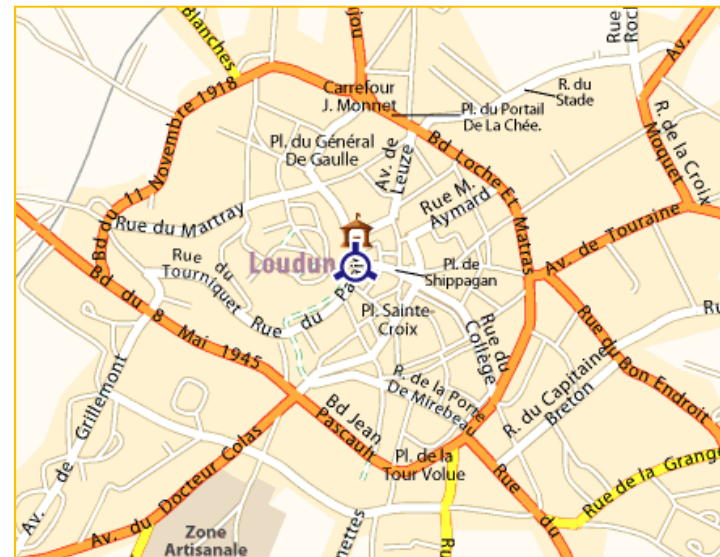
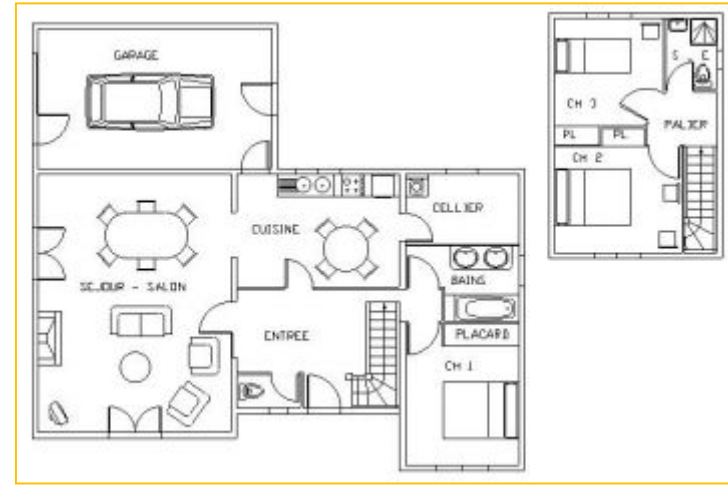
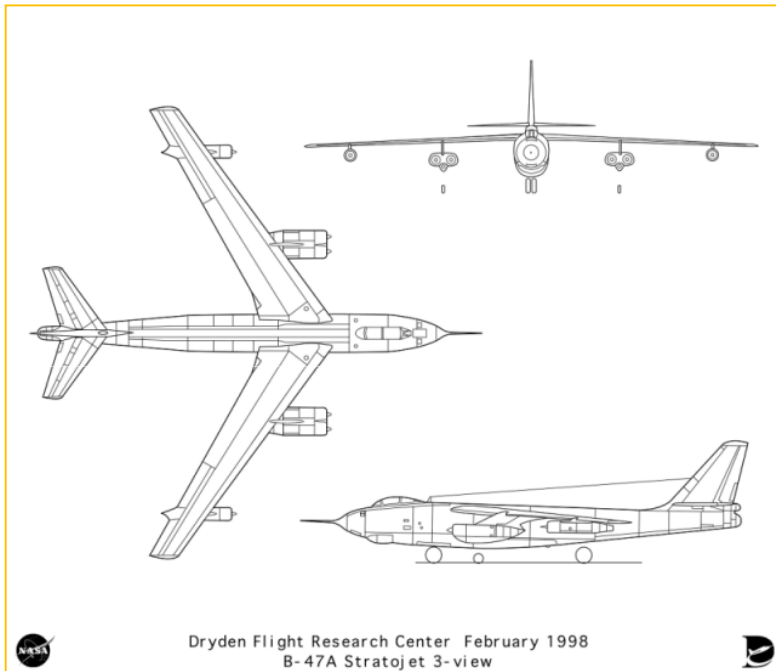


Les échelles d'un plan ?

Lorsque l'on consulte une carte routière, le plan d'une maison ou d'un avion...on se doute que le dessin n'est pas en grandeur réelle!



Mais on est sûr que les longueurs sur le dessin et les longueurs réelles sont des grandeurs proportionnelles.

(usuellement on dit que les proportions sont conservées)

Pour savoir quelle est la grandeur réelle on utilise une échelle.

Une échelle (E) s'exprime souvent sous forme de fraction dans laquelle:

Le numérateur représente la taille sur le dessin

Le dénominateur représente la taille réelle

dans la même unité

Grandeur sur le dessin

$$E = 1 / 4$$

Grandeur réelle

$$E = 1 / 4$$

Ainsi:

1cm sur le dessin représente 4 cm en réalité.

Ou bien...

1m sur le dessin représente 4 m en réalité.

Ou encore...

1mm sur le dessin représente 4 mm en réalité.

On conserve la même unité en haut et en bas de la fraction

On remarque donc qu'un PLAN est:

Un agrandissement lorsque
Échelle > 1

Une réduction lorsque
Échelle < 1

En taille réelle lorsque
Échelle = 1

Exemple, je dois réaliser le plan de ma montre à
l'échelle 2
(on peut aussi dire $2=2/1$)

Si je parle d'échelle 2, je vais donc avoir...
une réduction,
un agrandissement
ou conserver la même grandeur???

Le diamètre de ma montre fait 3 cm, donc, je vais
dessiner sur mon plan un cercle de.....

Exemple, je dois réaliser le plan de mon vélo à
l'échelle **1/10**
(on peut aussi dire **0,10**)

Si je parle **d'échelle 1/10**, je vais donc avoir...
une réduction,
un agrandissement
ou conserver la même grandeur???

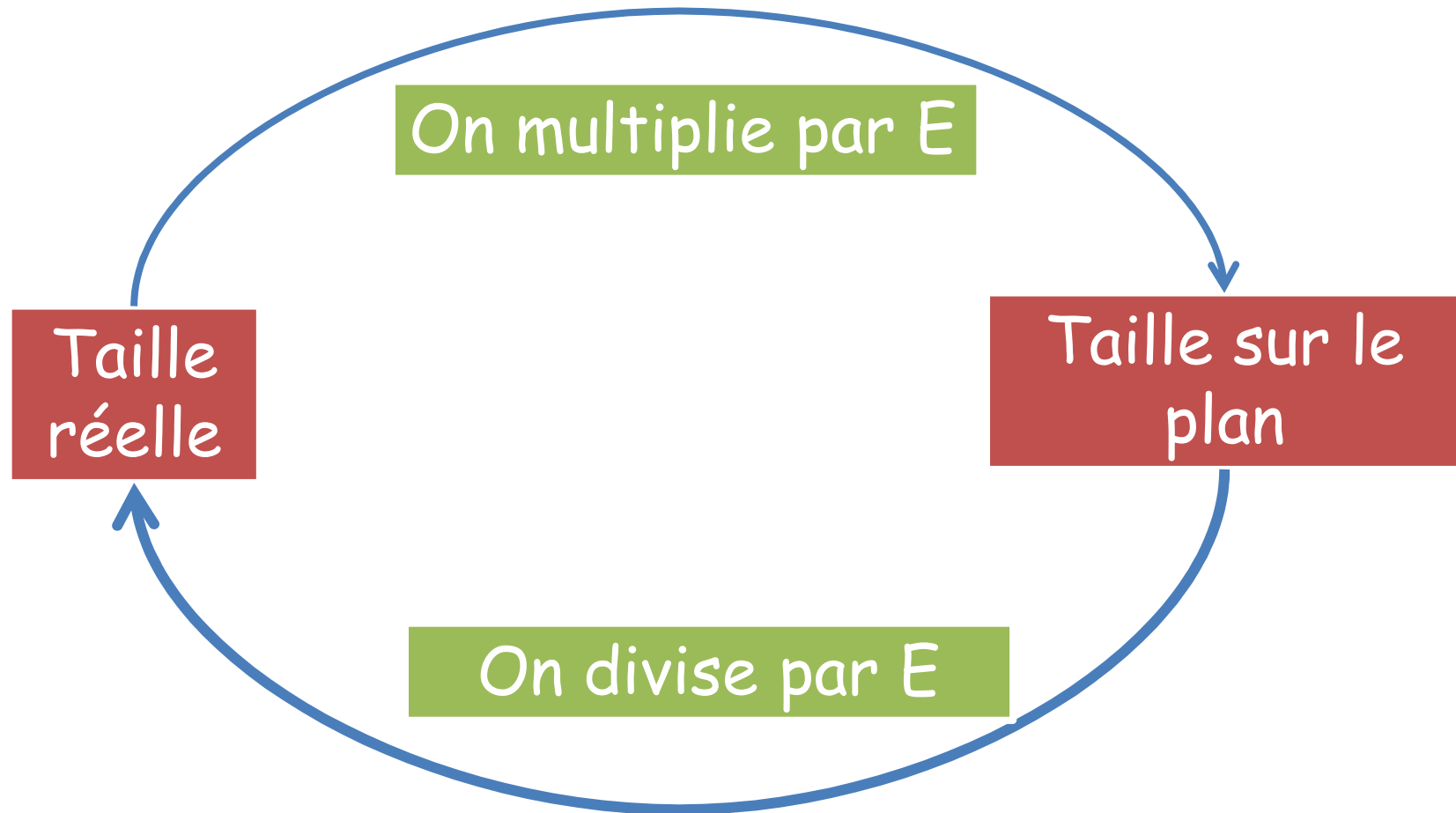
La hauteur de mon vélo fait 80 cm, donc, je vais
dessiner sur mon plan un vélo de.....

Exemple, je dois réaliser le plan de ma trousse à
l'échelle 1
(on peut aussi dire $1=1/1$)

Si je parle **d'échelle 1**, je vais donc avoir ...
une réduction,
un agrandissement
ou conserver la même grandeur???

La longueur de ma trousse fait 20 cm, donc, je vais
dessiner sur mon plan une trousse de.....

En résumé et ce qu'il faut retenir après nos exemples en classe



| Taille réelle | Echelle | Taille sur le plan |
|---------------|--------------|--------------------|
| 10 mm | 2 | 20 mm |
| 50 cm | ½ ou 0,5 | 25 cm |
| 100 dm | 1 | 100 dm |
| 3 cm | 3 | 9 cm |
| 200 cm | 1/20 ou 0,05 | 10 cm |
| 10 mm | 10 | 100 mm |
| 5 mm | 20 | 100 mm |