Devoir Maison

5 Les échelles et le relevé

Qu'est-ce que l'échelle d'un dessin ?

- L'échelle est le rapport entre la mesure de l'objet sur le dessin (sa représentation) et celle de l'objet réel (doc 1).
- Le choix de l'échelle est fonction des dimensions de l'ouvrage et la précision du dessin :
 - 1:10 000 pour des cartes urbaines (à l'échelle de la ville);
 - 1:100 ou 1:50 pour des dessins d'architecte d'un bâtiment ;
 - 1:10 ou 1:5 pour des dessins de détails.

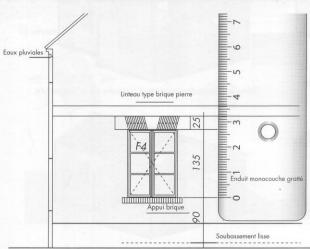
2 Comment faire un relevé ?

- Faire un relevé consiste à faire un croquis rapide à main levée d'une pièce, d'une façade ou d'un ouvrage complet dont on ne dispose pas des plans.
- Ce croquis est ensuite « mis au propre » avec un logiciel de DAO (doc 2 et annexe p. 114).

Vocabulaine

- Dessin d'architecte: dessin définissant les façades ainsi que les dimensions et l'arrangement des pièces (plans).
- Dessin de détails : dessin donnant des précisions sur la construction.
- DAO: dessin assisté par ordinateur.

doc 1 L'échelle d'un dessin



La hauteur de la fenêtre est cotée 135 (135 cm donc 1 350 mm). Dans la réalité, cette fenêtre mesure donc 1,35 m ou encore 1 350 mm. Sur le dessin, la mesure de la hauteur de la fenêtre

avec une règle donne 27 mm. On en déduit l'échelle du dessin : 27 / 1350 = 0,02 ou encore 2/100 = 1/50 Les architectes utilisent aussi 2 cm p. m (2 cm par

Les architectes utilisent aussi 2 cm p. m (2 cm par mètre).

Quand on mesure la largeur de la fenêtre (sur le dessin à l'échelle 0,02 ou 1/50), on trouve 15 mm. Dans la réalité, la largeur de la fenêtre est donc de : 15 / 0,02 = 750 mm soit 0,75 m.

Questions:

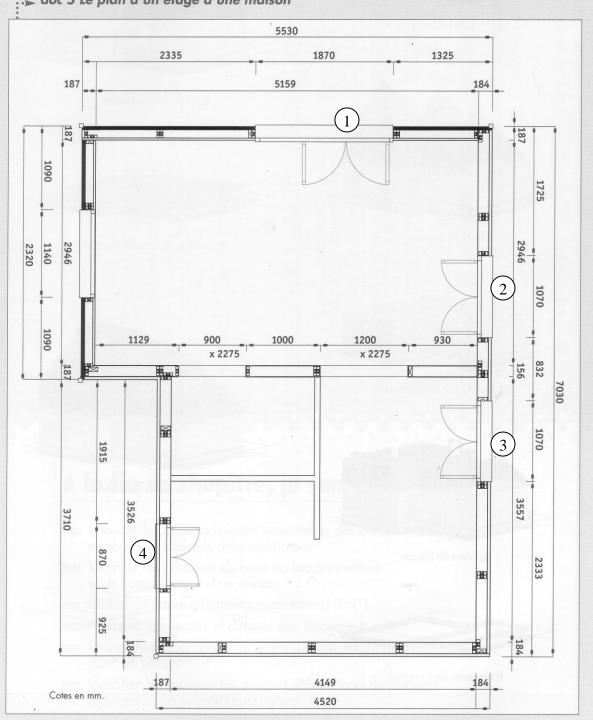
- 1. L'appui de la fenêtre en brique mesure 18 mm sur le dessin. Quelle est sa dimension réelle ?
- 2. La hauteur du linteau de la fenêtre est cotée 25 sur le dessin. Quelle valeur devez-vous trouver en mesurant à la règle ?

Répondre aux questions 1 et 2.

5 Un calcul d'échelle

- 1. Quelles sont les dimensions de chacune des fenêtres du doc 5?
- 2. Avec un double décimètre, mesurez la longueur d'une façade représentée sur le doc 5. Déduisez-en l'échelle du dessin.
- 3. Quelle serait la dimension sur le dessin d'un radiateur de 85 cm de long ?

... doc 5 Le plan d'un étage d'une maison



Répondre aux questions 1, 2 et 3.

Aide:

pour la question 2,

faire un tableau de proportionnalité.

représentation	À mesurer	1mm
réel	5530mm	À calculer

pour la question 3,

Connaissant l'échelle, je n'ai plus qu'à diviser

	, <u>, , , , , , , , , , , , , , , , , , </u>
représentation	
réel	85cm

