

LES DIFFÉRENTES REPRÉSENTATIONS D'UN PRODUIT (OU D'UNE PIÈCE)

Objectifs du COURS :

Ce cours sur les différentes représentations d'un produit traitera essentiellement les points suivants :

- Le croquis à main levée
- Les perspectives (cavalières et isométriques)
- Les projections orthogonales
- Le modèle volumique
- Exercices d'applications

Il existe plusieurs façons pour représenter une idée, une solution : les croquis (à main levée), les schémas de principes, les perspectives, les projections orthogonales, les modèles volumiques, ...

LE CROQUIS

Un croquis est un dessin fait rapidement, à main levée, sans recherche de détails.

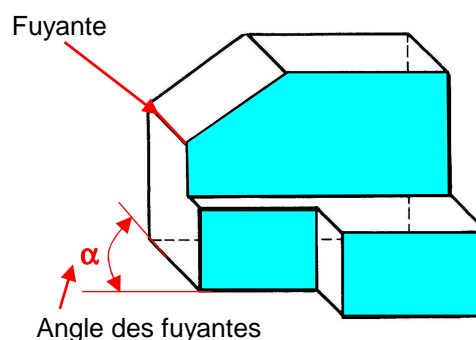
Le croquis est une explication visuelle, en tant qu'outil de communication.

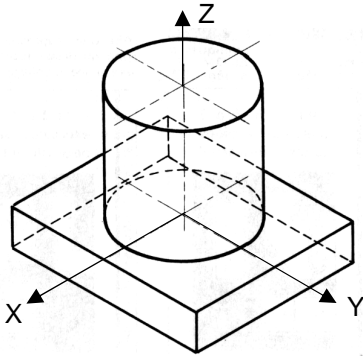
LA PERSPECTIVE CAVALIÈRE

C'est la perspective dont l'exécution est la plus rapide.

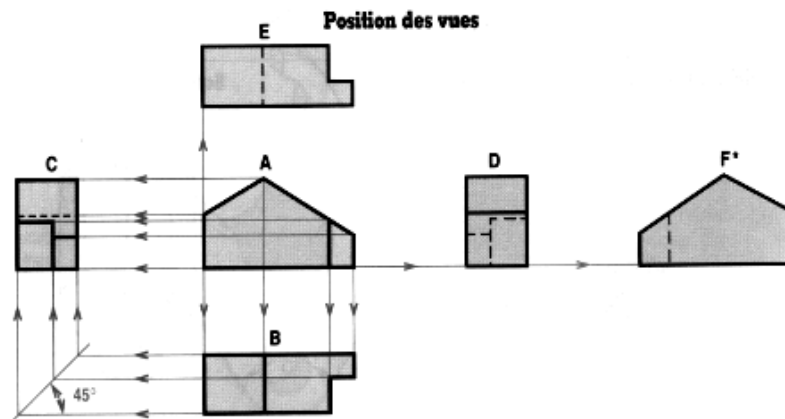
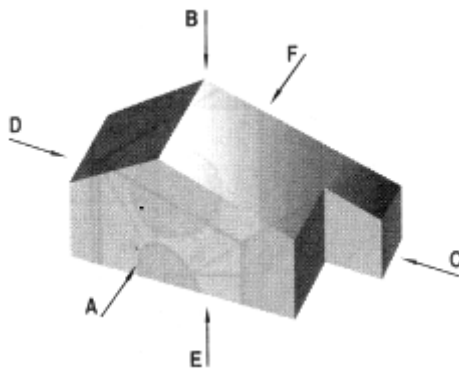
La ou les surfaces frontales sont dessinées en vraie grandeur.

Les arêtes de bout se dessinent suivant des fuyantes inclinés d'un même angle $\alpha=45^\circ$ et sont réduites dans un même rapport $k=0,5$.



LA PERSPECTIVE ISOMÉTRIQUE

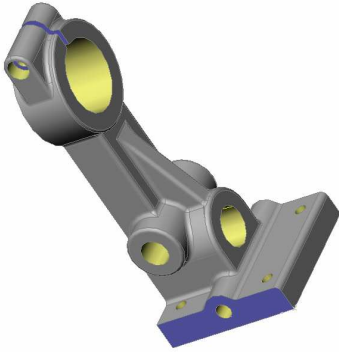
Cette perspective donne une bonne vision spatiale du produit. En revanche aucune surface n'est représentée en vraie grandeur. Les arêtes verticales restent verticales. Toutes les fuyantes sont inclinées à 30° par rapport à l'horizontale. Les valeurs des dimensions suivant X, Y et Z sont égales et réduites dans le rapport $k=0,8$.

LES PROJECTIONS ORTHOGONALES

Il faut tout d'abord choisir une vue principale du produit à représenter (ici la vue suivant A = vue de face). Ensuite on regarde suivant les directions d'observations B, C, D, E et F pour obtenir les vues B, C, D, E et F.

Dénominations des vues :

- A : Vue de face
- B : Vue de dessus
- C : Vue de droite
- D : Vue de gauche
- E : Vue de dessous
- F* : Vue arrière

REPRÉSENTATION OU MODÈLE VOLUMIQUE

Cette représentation permet d'avoir une très bonne image du produit dans ses formes et ses dimensions.

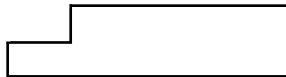
EXERCICE D'APPLICATION N°1

D'après les deux vues de la pièce :

Échelle : 1:1



Vue de **dessous**



Vue de face

Question 1 :

Nommer la vue puis dessiner le croquis à main levée de la pièce (ci-dessous).

Question 2 :

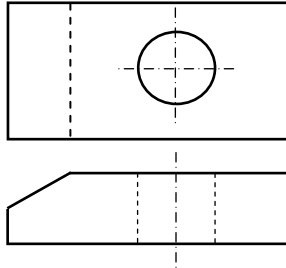
Dessiner la perspective cavalière (ci-dessous) de la pièce (échelle 1:1).

Croquis à main levée	Perspective cavalière (échelle 1:1)

EXERCICE D'APPLICATION N°2

D'après les deux vues de la pièce :

Échelle : 1:2

**Question 1 :**

Dessiner le croquis à main levée de la pièce (ci-dessous).

Question 2 :

Dessiner la perspective cavalière (ci-dessous) de la pièce (échelle 1:1).

Croquis à main levée

Perspective cavalière (échelle 1:1)

EXERCICE D'APPLICATION N°3

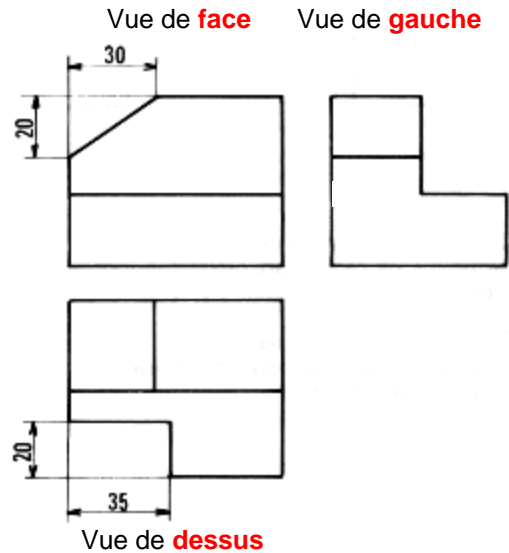
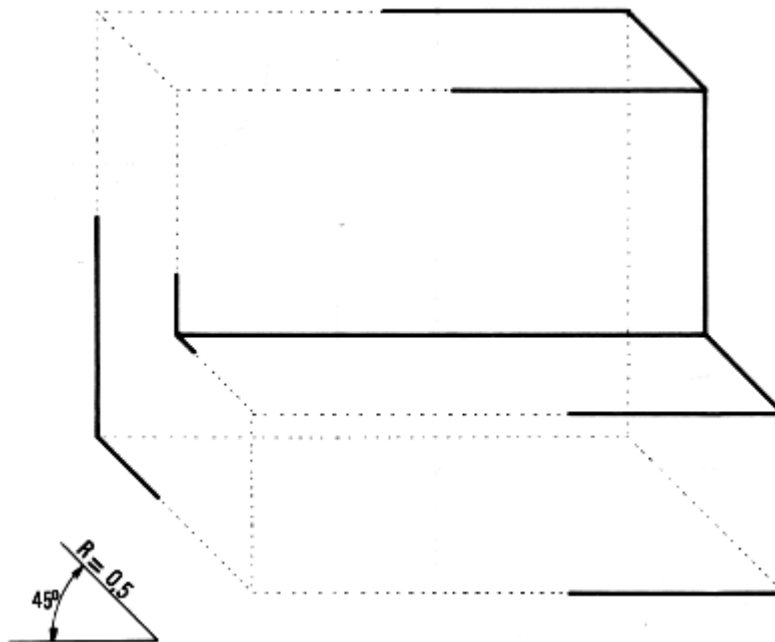
Ci-contre les 3 vues d'une butée, à l'échelle 1:2,5.

Question 1 :

Nommer les vues (ci-contre).

Question 2 :

Terminer la perspective cavalière (ci-dessous) de la pièce (échelle 1:1).

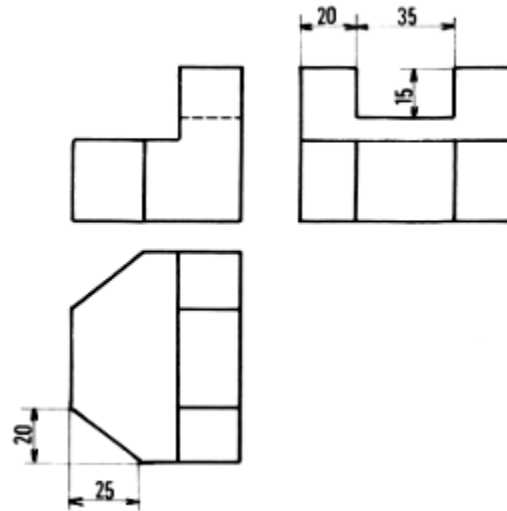
**Perspective cavalière à compléter :**

EXERCICE D'APPLICATION N°4

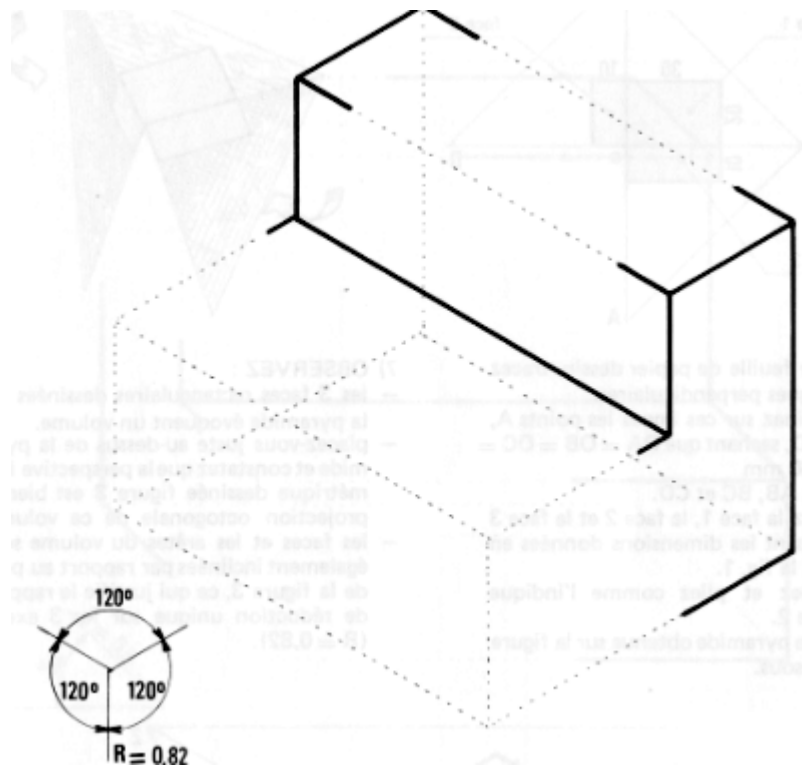
Ci-contre les 3 vues d'un support, à l'échelle 1:2,5.

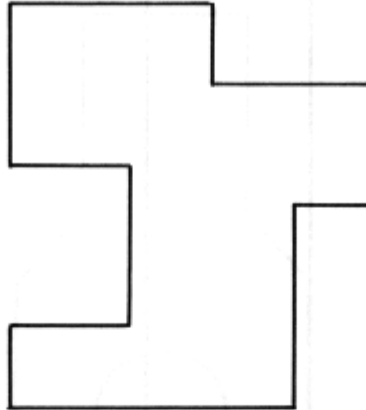
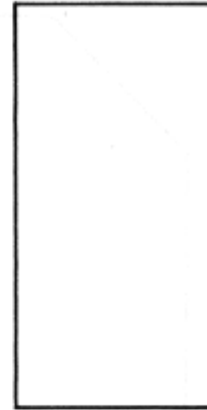
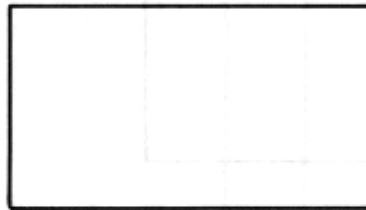
Question 1 :

Terminer la perspective isométrique (ci-dessous) de la pièce (échelle 1:1).

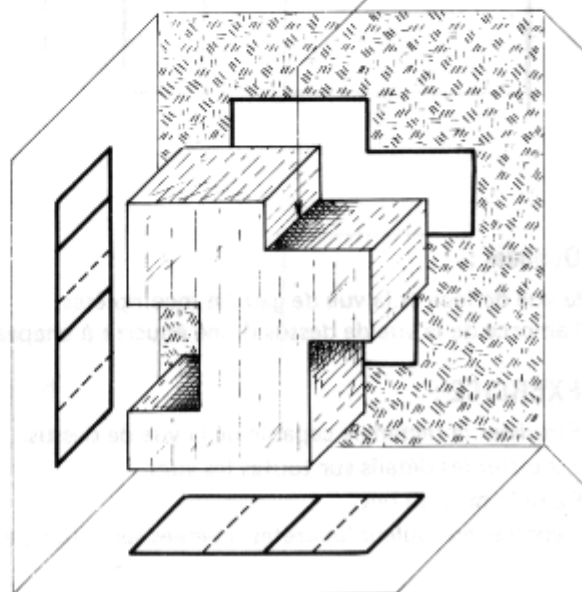


Perspective isométrique à compléter :



EXERCICE D'APPLICATION N°5Vue de **droite**Vue de **face**Vue de **gauche**Vue de **dessus**

ROUGE



Ci-dessus les 4 vues (dont certaines sont incomplètes) d'une pièce, à l'échelle 1:1.

Question 1 :

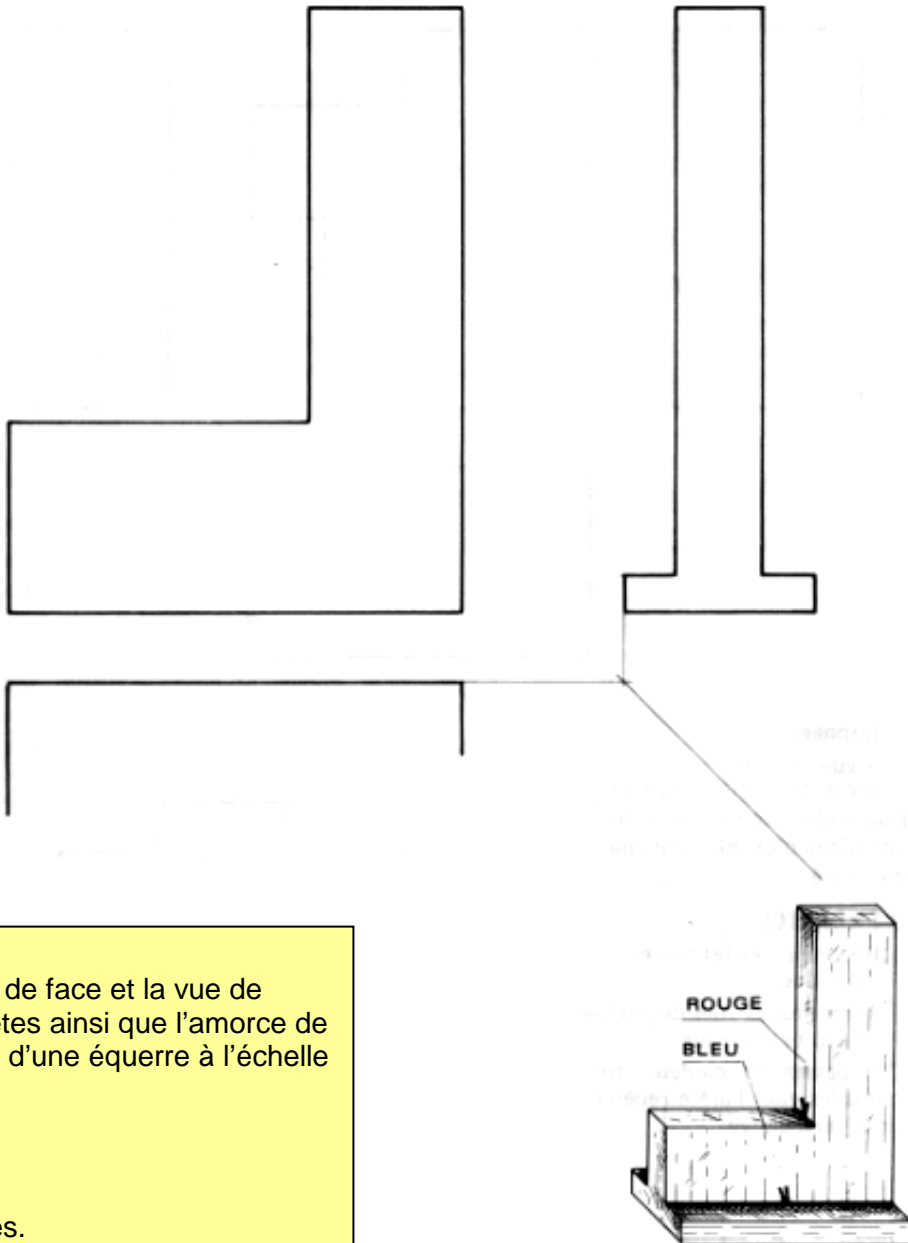
Nommer les vues.

Question 2 :

Terminez les vues.

Question 3 :

Repassez en couleur rouge, sur toutes les vues l'arête repérée sur la perspective.

EXERCICE D'APPLICATION N°6

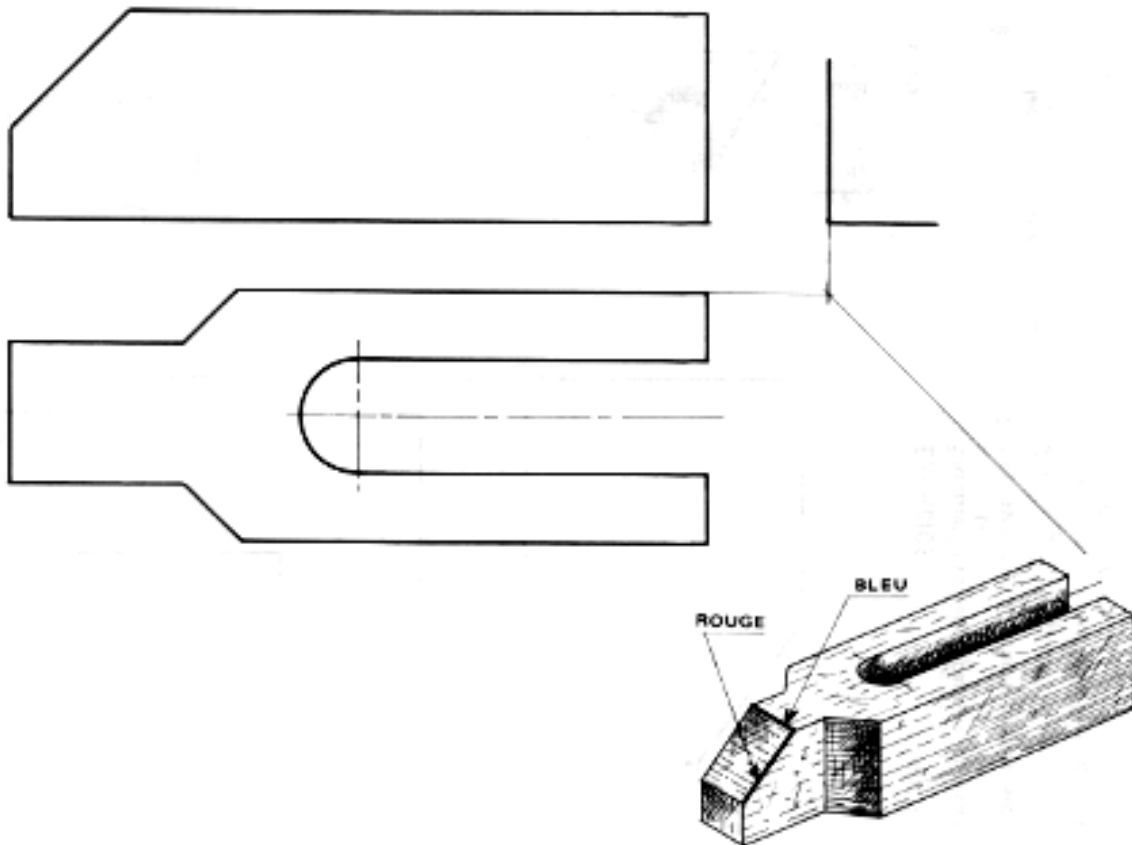
Ci-dessus la vue de face et la vue de gauche incomplètes ainsi que l'amorce de la vue de dessus d'une équerre à l'échelle 1:1.

Question 1 :

Terminez les vues.

Question 2 :

Repassez en couleur, sur toutes les vues les arêtes repérées sur la perspective.

EXERCICE D'APPLICATION N°7

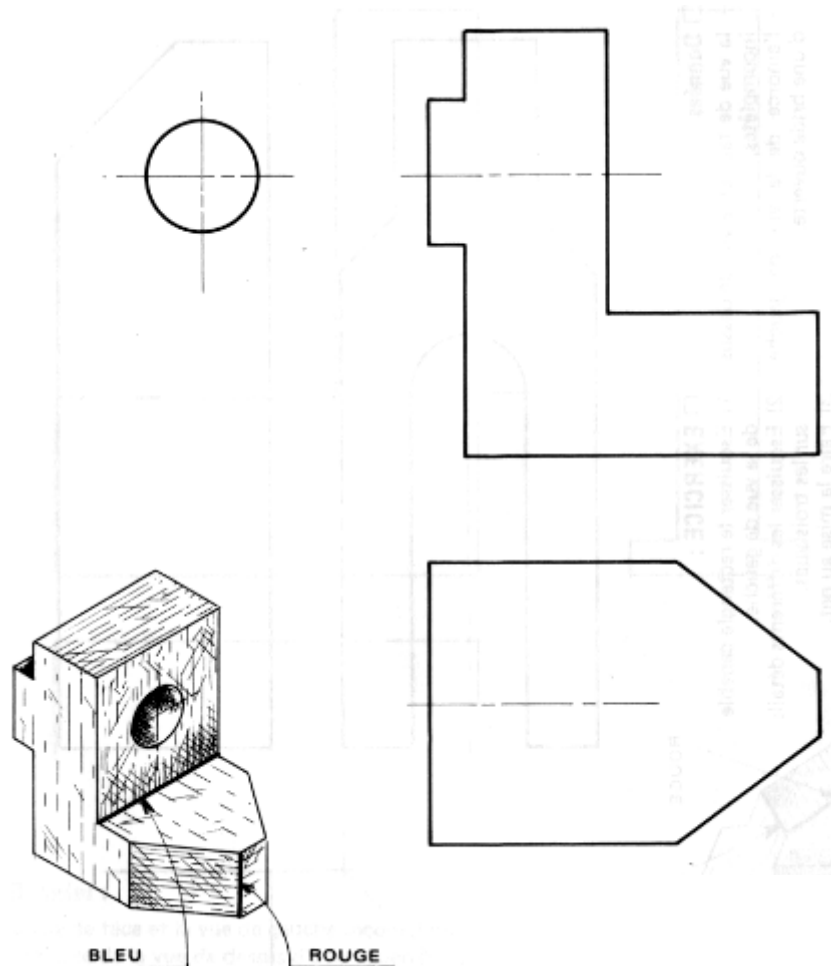
Ci-dessus la vue de face et la vue de dessus incomplètes ainsi que l'amorce de la vue gauche d'une bride à l'échelle 1:1.

Question 21 :

Terminez les vues.

Question 2 :

Repassez en couleur, sur toutes les vues les arêtes repérées sur la perspective.

EXERCICE D'APPLICATION N°8

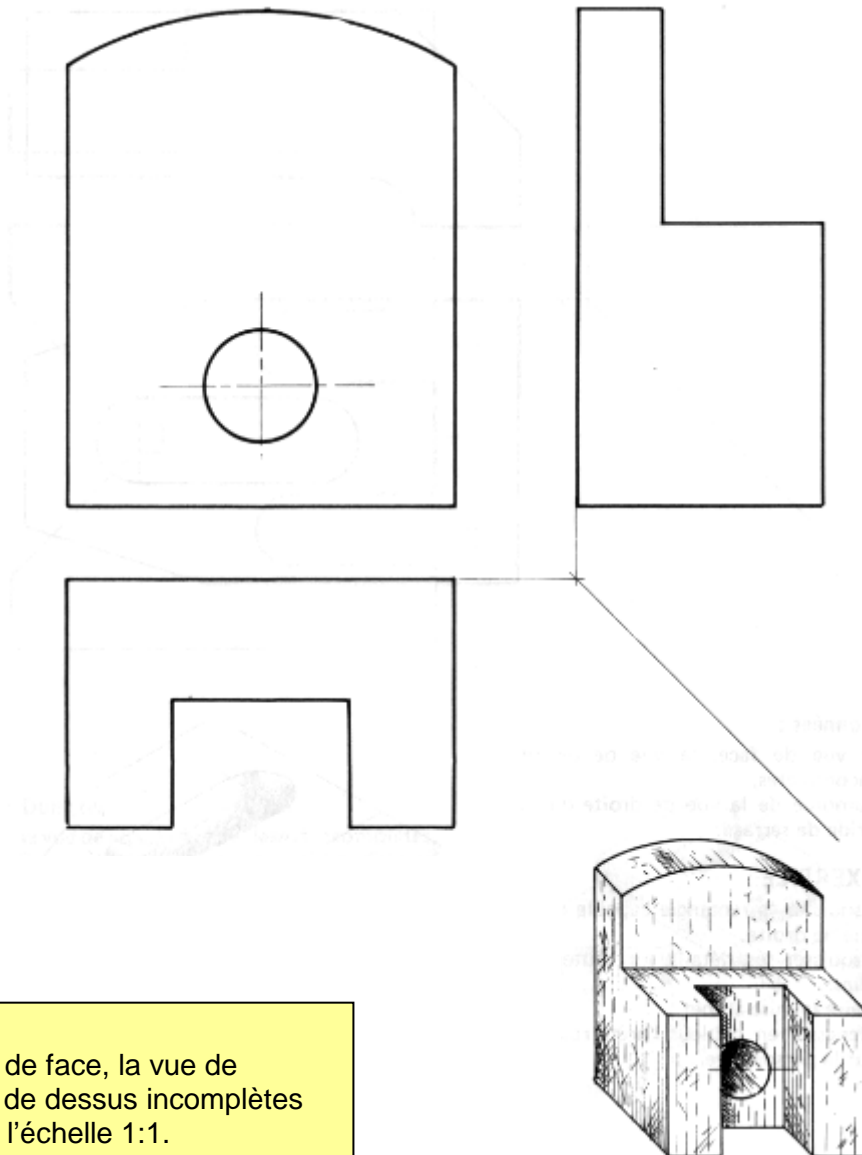
Ci-dessus la vue de face et la vue de dessus incomplètes ainsi que l'amorce de la vue de droite d'une butée à l'échelle 1:1.

Question 1 :

Terminez les vues.

Question 2 :

Repassez en couleur, sur toutes les vues les arêtes repérées sur la perspective.

EXERCICE D'APPLICATION N°9

Ci-dessus la vue de face, la vue de gauche et la vue de dessus incomplètes d'un porte-outil à l'échelle 1:1.

Question 1 :

Terminez les vues.