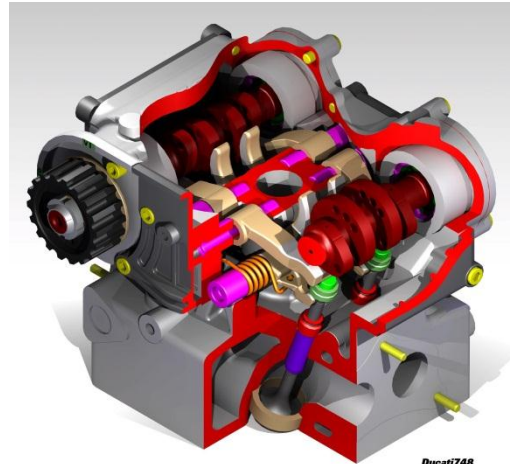




Université Internationale  
de Casablanca

LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES

# Dessin Industriel Dessin Assisté par Ordinateur (DAO)



Ducati748



Université Internationale  
de Casablanca

LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES

**Pr. MEDDAOUI Anwar**

- ❑ Ingénieur Génie Mécanique de l'UTC de Compiègne (fr)**
- ❑ Doctorat en Génie Industriel, EMI de Rabat**
- ❑ Ingénieur : PSA, Valeo, Cimenterie Témara, CMCP-IP..**
  
- ❑ Professeur de Conception CAO/ Maintenance/ Productivité**
- ❑ Département Génie Industriel, ENSAM Casablanca**

**Email: [ameddaoui@gmail.com](mailto:ameddaoui@gmail.com)**

# Architecture de l'élément

- ❑ **1: Introduction DAO/CAO & TD**
- ❑ **2: Vues, sections et coupes & TD**
- ❑ **3: Cotation & Tolérancement + TD2**
- ❑ **Contrôle**
- ❑ **4: Vocabulaire technique & Présentation de Catia**
- ❑ **5: TP Esquisse simples et dessin 2D**
- ❑ **6: TP Volumique et Mise en Plan**
- ❑ **7: TP2 Assemblage**
- ❑ **8: TP-Test sur Catia**
- ❑ **Examen**

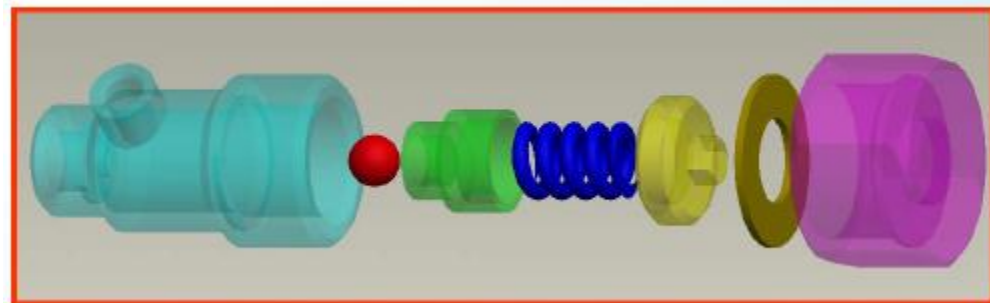
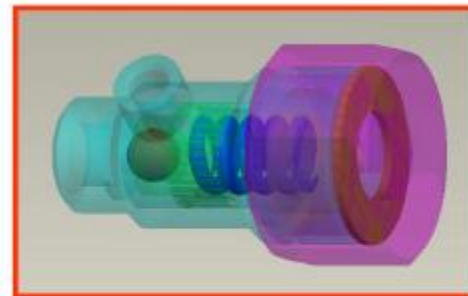
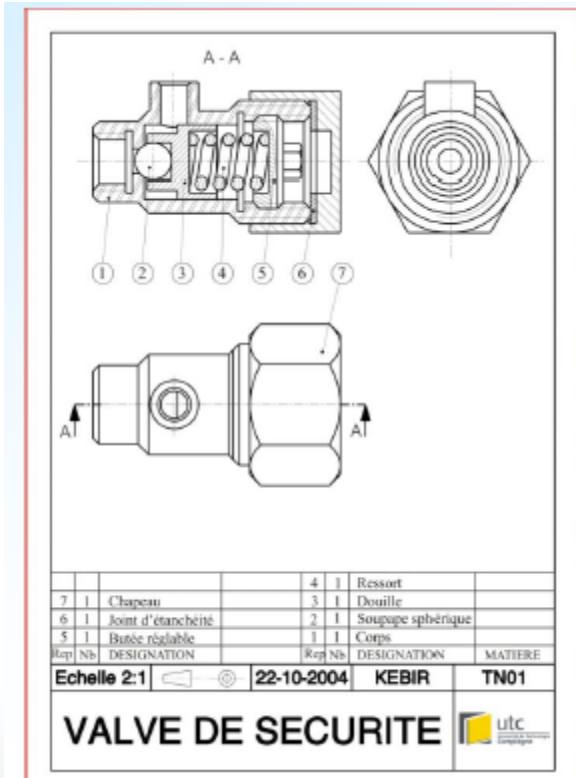
## **Séance 1:**

- **Introduction Dessin industriel DAO/CAO**

# Introduction DAO/CAO

## Le dessin technique

- Langage de communication technique
- Il permet de représenter une idée et de la transmettre sans ambiguïté



# Introduction DAO/CAO

## Le dessin technique

- C'est un langage essentiellement graphique, dont les règles sont normalisées au niveau mondial :
- International Standardisation Organisation (ISO)

Europe :

- Eu: Comité Européen de Normalisation (CEN)
- Fr: Association Française de Normalisation (AFNOR)

# Introduction DAO/CAO

## Le dessin technique



Ancienne méthode



Nouvelle méthode

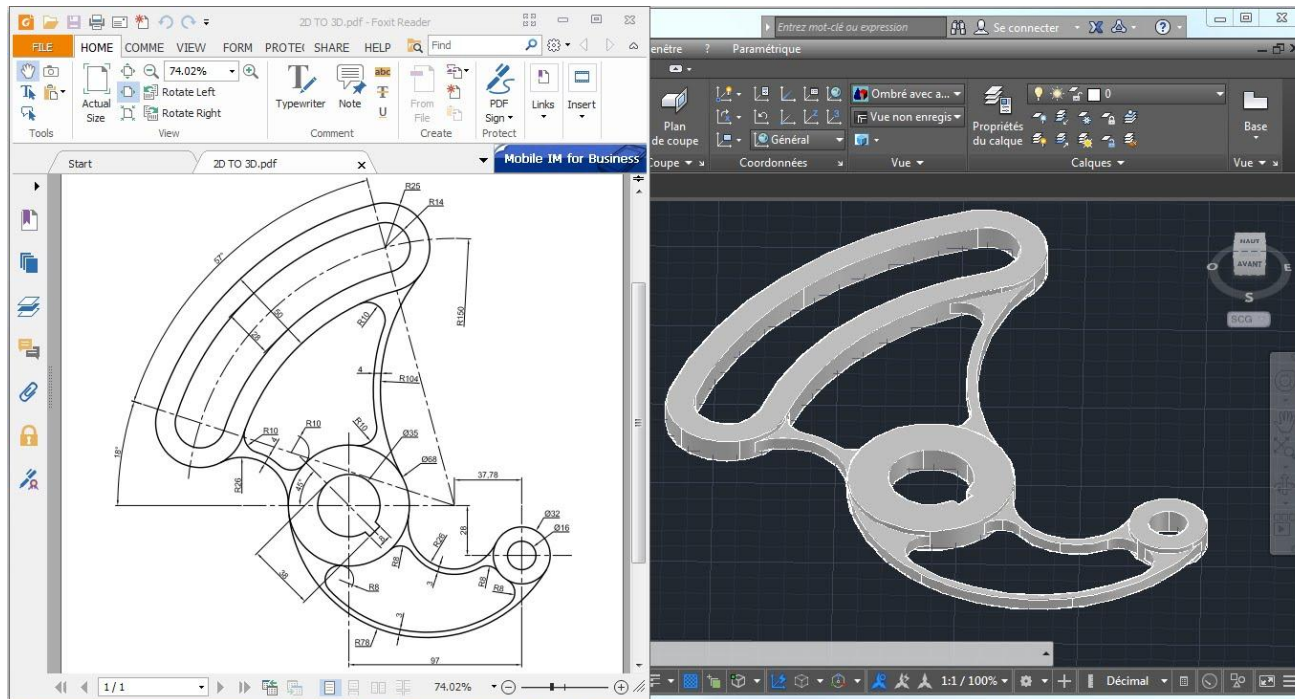
DAO

CAO

# Introduction DAO/CAO

## DAO

- Les logiciels de DAO (Dessin Assisté par Ordinateur) remplace la table à dessin manuelle
- Représentation plane normalisée des objets techniques (AutoCAD)





# Introduction DAO/CAO

## CAO

- Les logiciels de CAO(Conception Assisté par Ordinateur) permettent de modéliser les objets techniques de manière tridimensionnelle
  - (Pro/Engineer, **CATIA**, SOLIDWORKS)
  - Les documents techniques (dessins, schémas, ...) sont une déclinaison



# Introduction DAO/CAO

## Objectif :

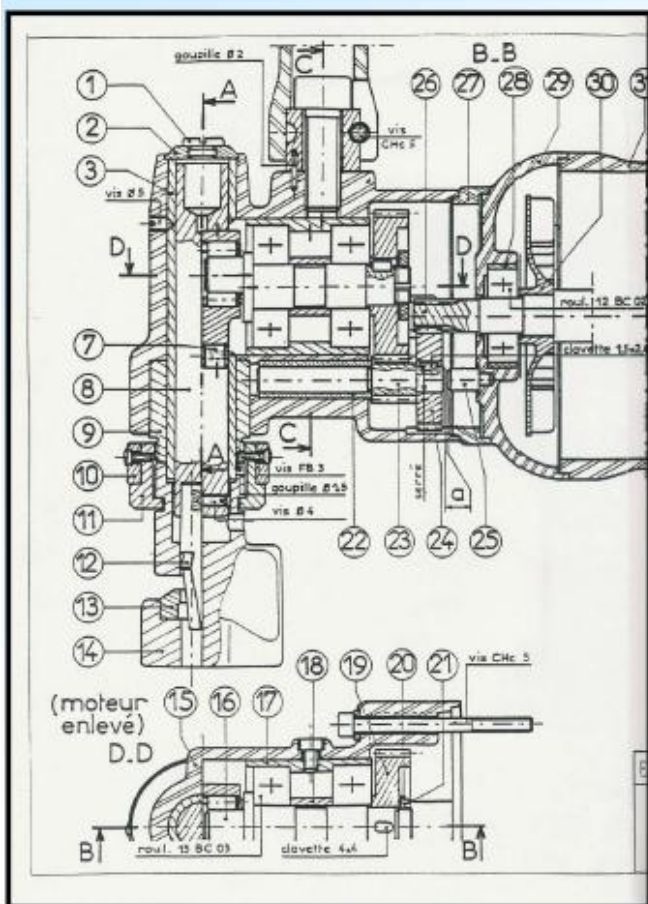
- **Savoir modéliser une pièce de complexité moyenne**
- **Savoir réaliser la mise en plan d'une pièce**
- **Savoir réaliser un assemblage**
- **Savoir réaliser la mise en plan d'un ensemble**

# Introduction DAO/CAO

## Objectif :

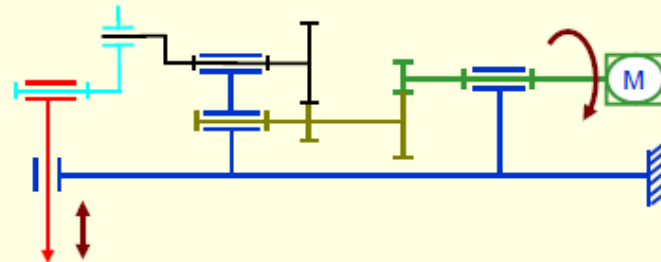
### dessin industriel

- savoir lire un dessin industriel (comprendre le fonctionnement global)
- savoir schématiser un mécanisme



Grignoteuse portable

### Schéma de principe d'une grignoteuse portable



# Introduction DAO/CAO

Référence primordiale :

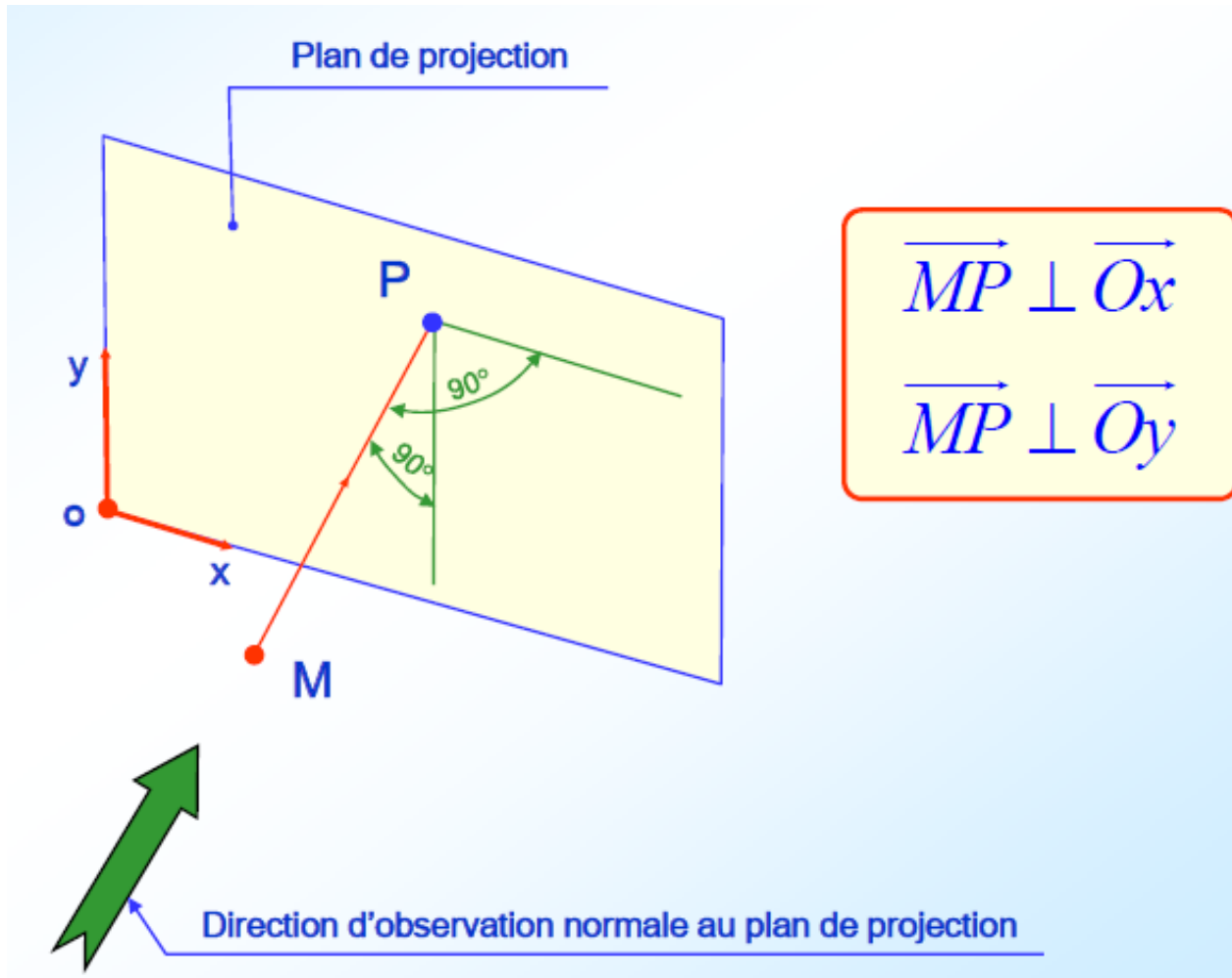


# Introduction DAO/CAO

## Projection Orthogonale

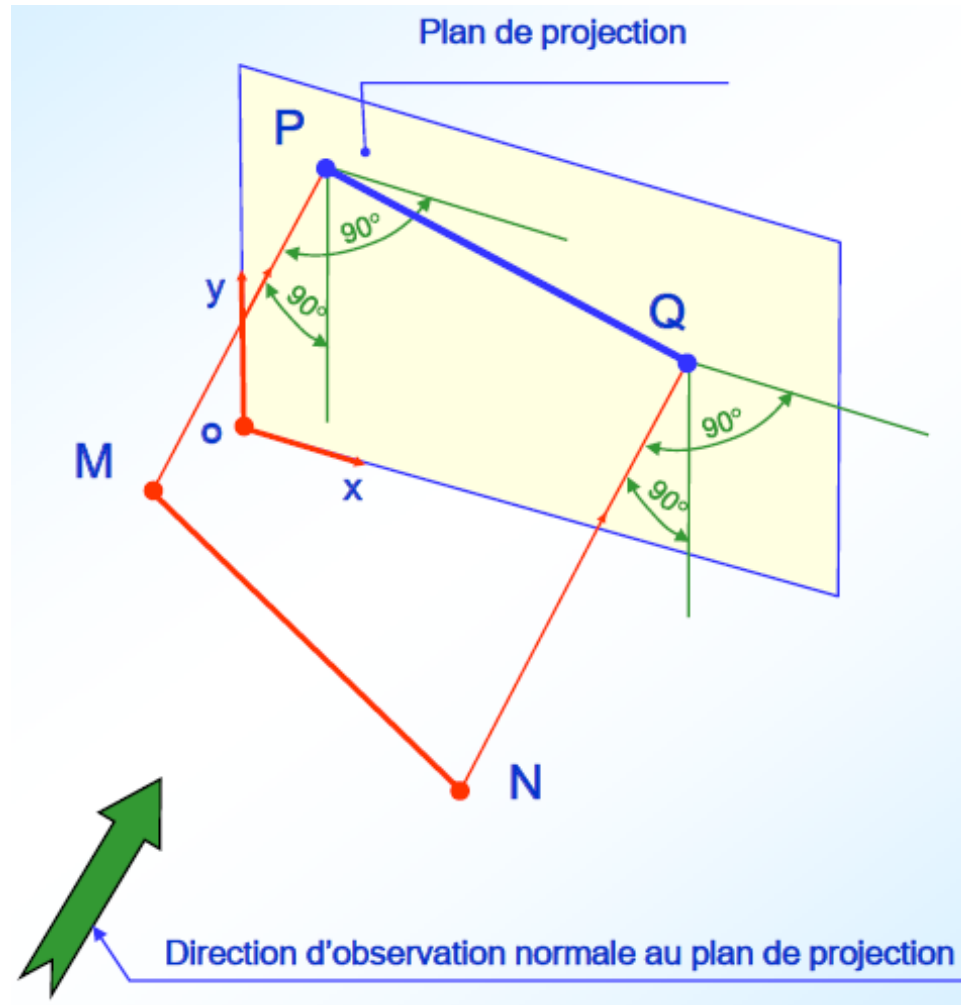
# Introduction DAO/CAO

## Projection Orthogonale : Point



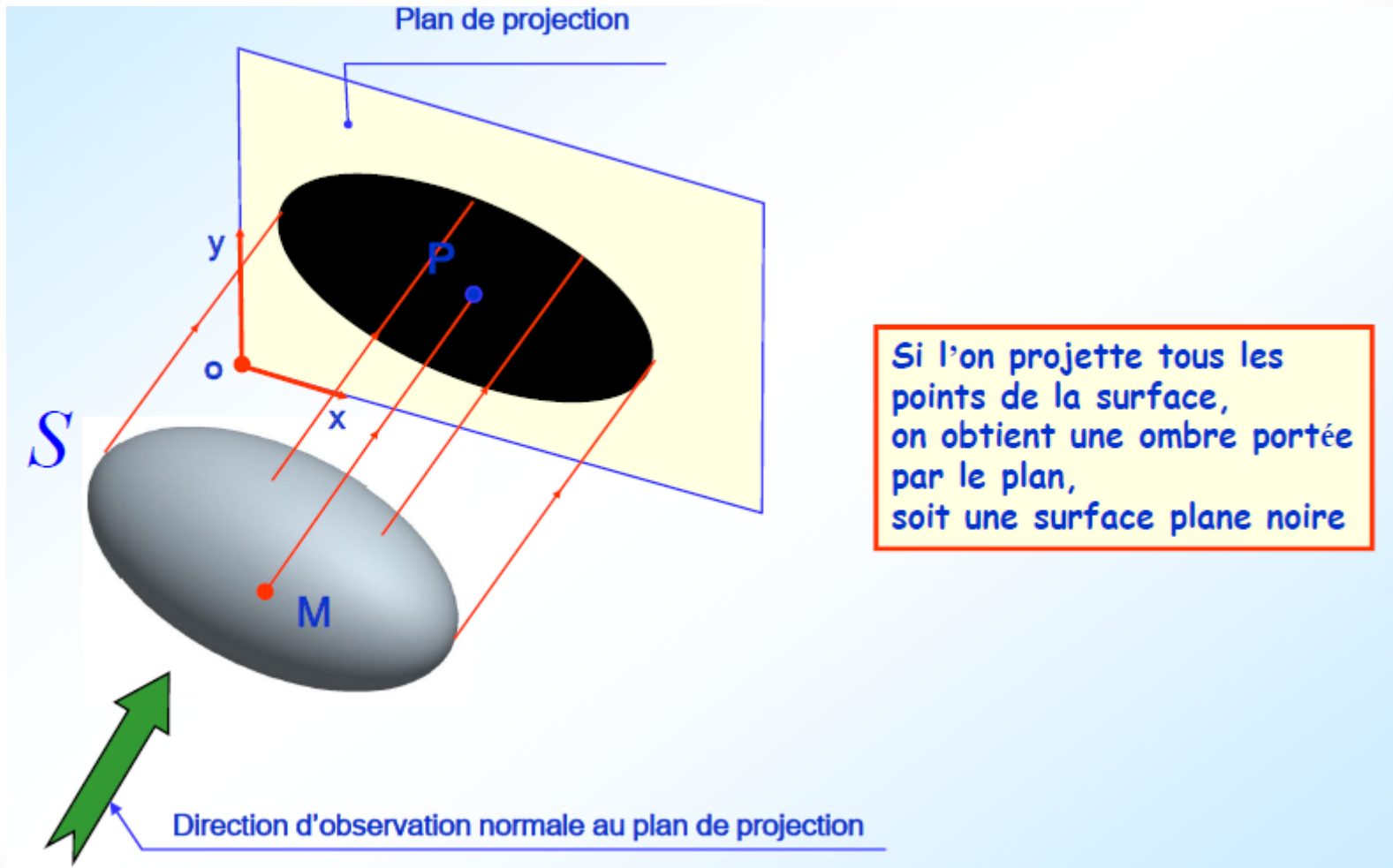
# Introduction DAO/CAO

## Projection Orthogonale: Segment



# Introduction DAO/CAO

## Projection Orthogonale: Surface

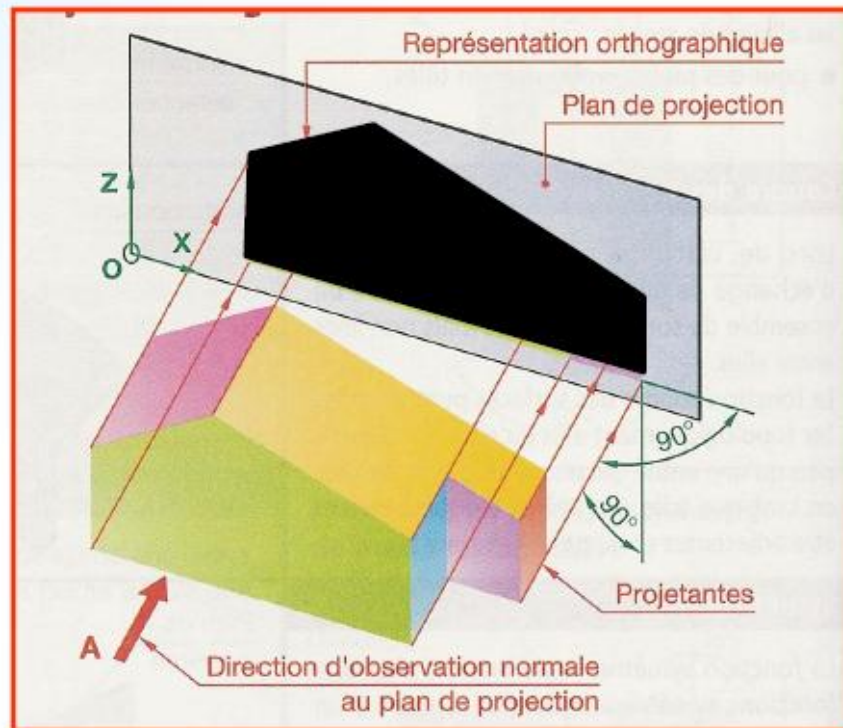




# Introduction DAO/CAO

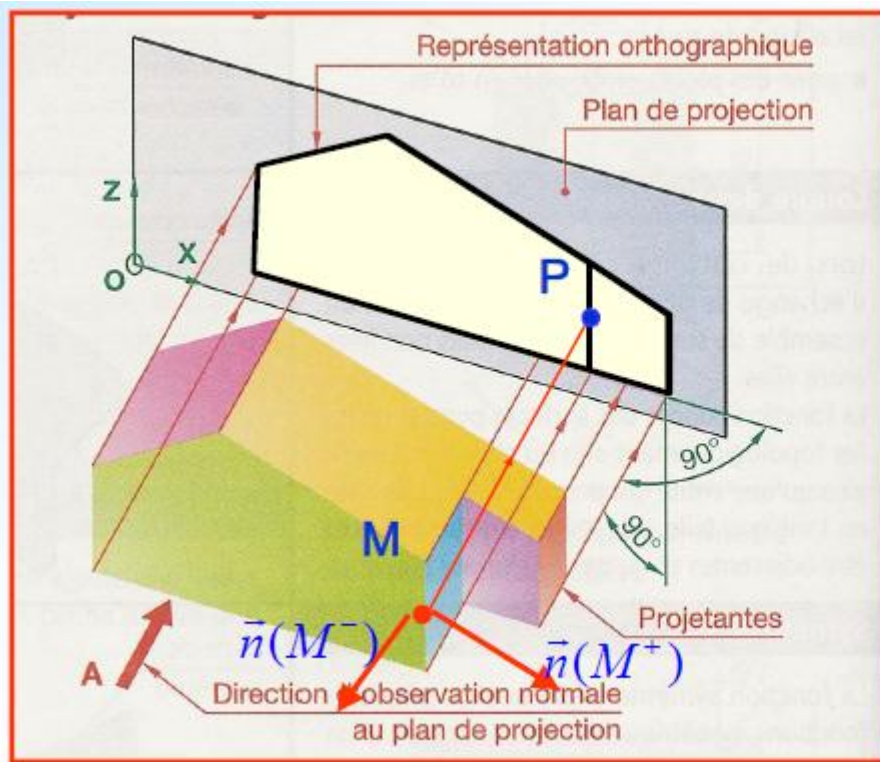
## Projection Orthogonale: Surface

Une surface composée est constituée d'une infinité de points  
Si l'on projette tous ces points sur le plan de projection  
on obtient une surface plane pleine.



# Introduction DAO/CAO

## Projection Orthogonale: Surface



On ne représente que :

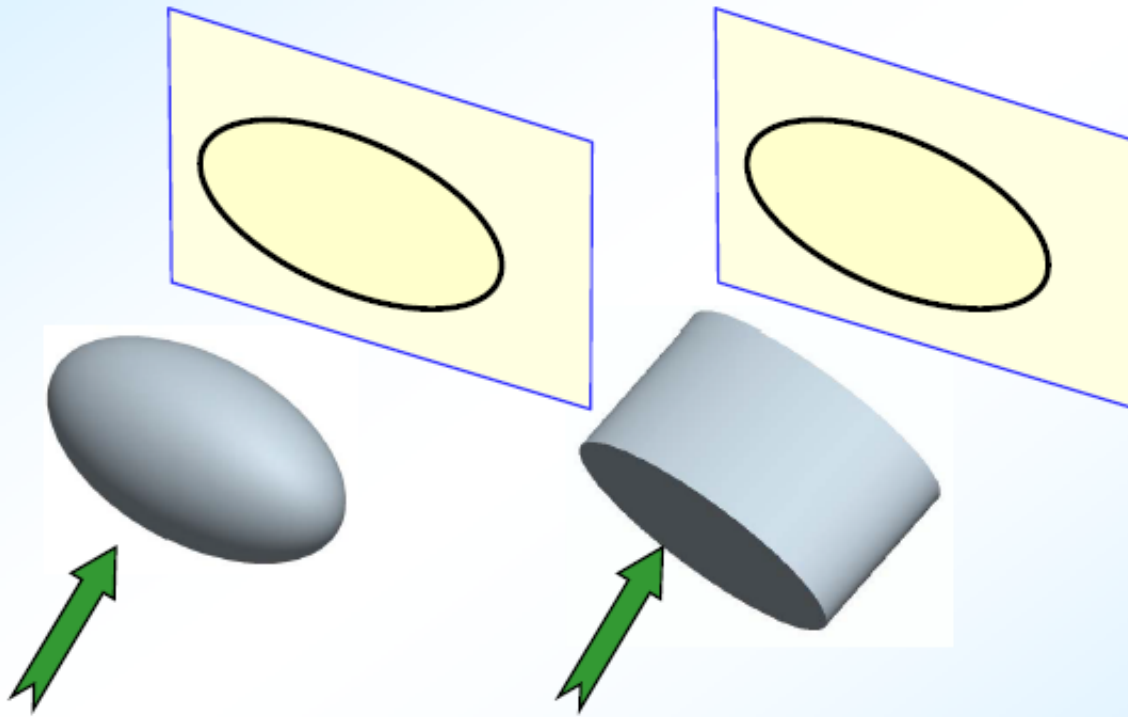
Les Arêtes

$\{M \in S / \vec{n}(M) \text{ n'est pas continue}\}$

# Introduction DAO/CAO

## Projection Orthogonale: Surface

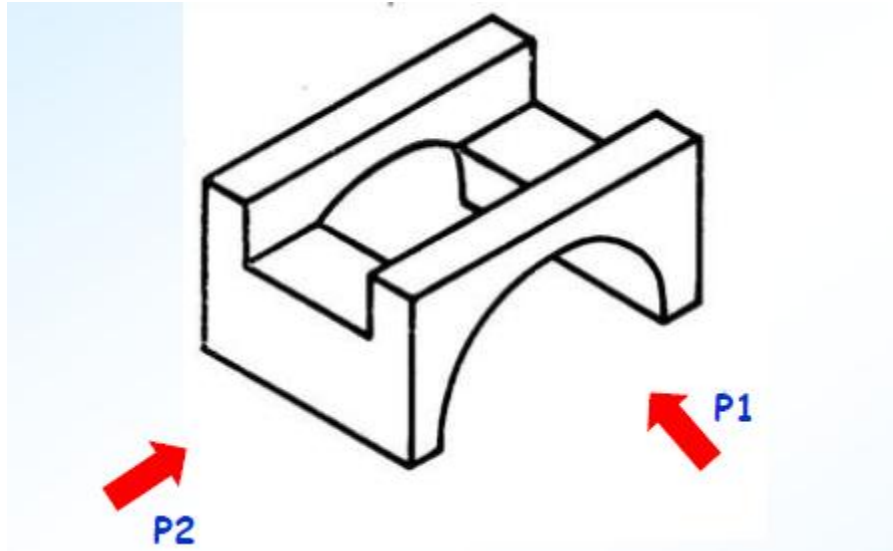
Une seule projection ne suffit pas pour représenter un objet



On utilise en dessin technique un ensemble de projections qui permettent  
Une représentation non ambiguë.

# Introduction DAO/CAO

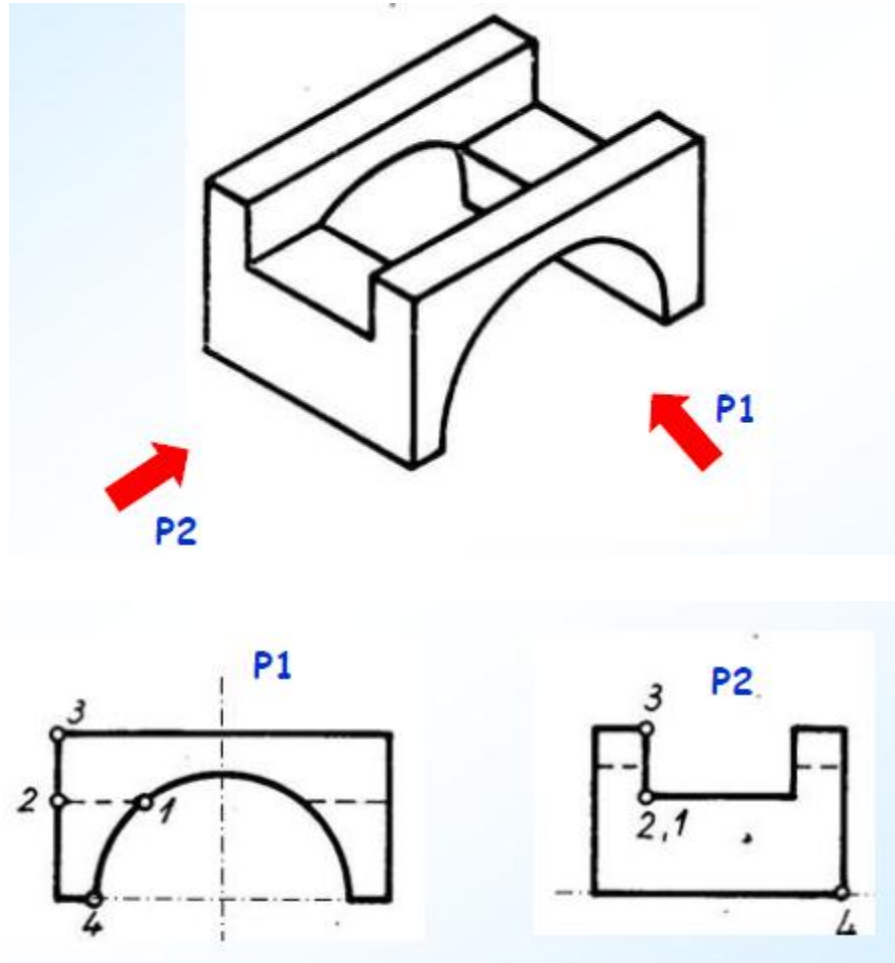
## Projection Orthogonale: Surface



Dessiner les vues suivants P1, P2

# Introduction DAO/CAO

## Projection Orthogonale: Surface

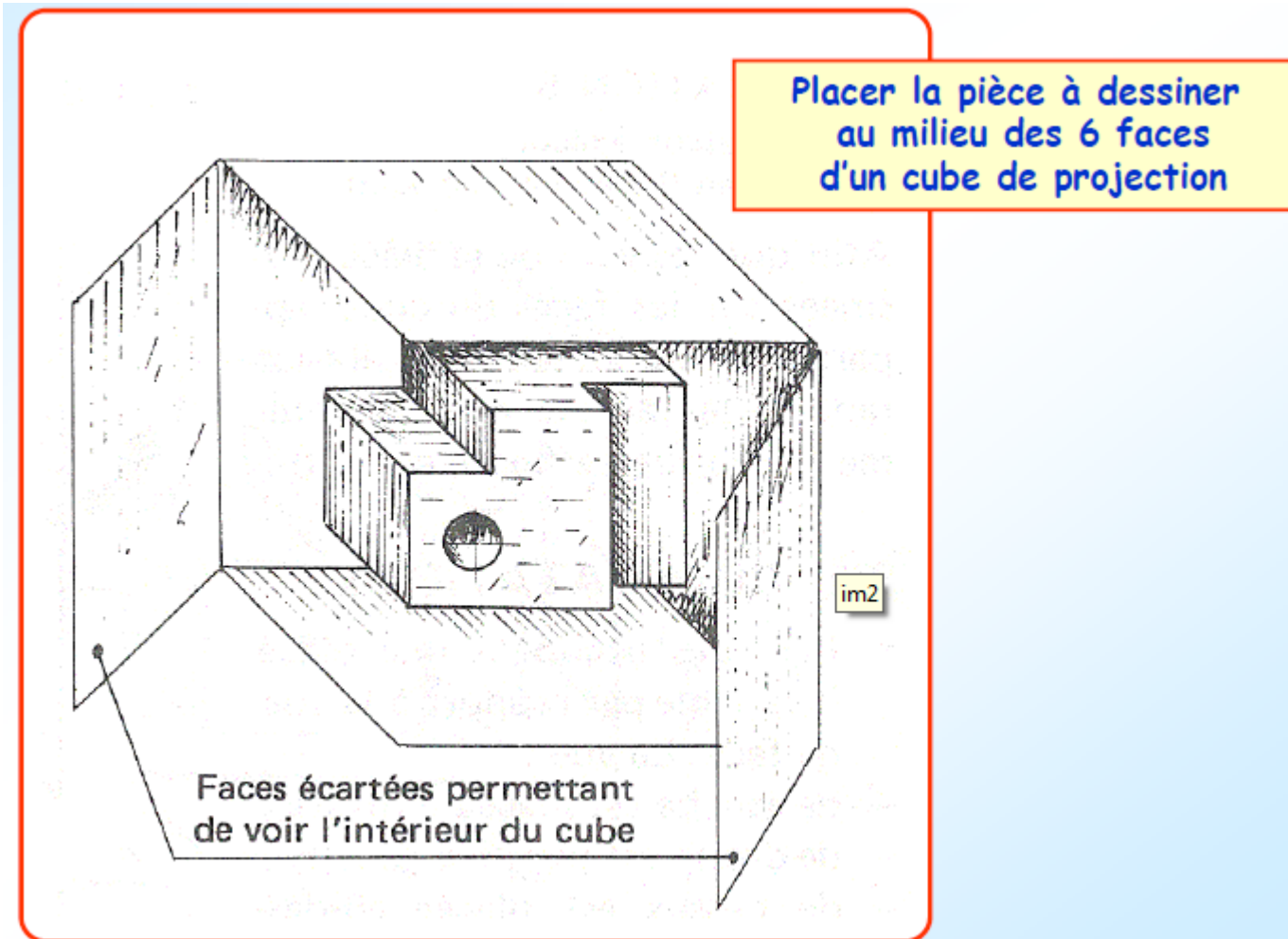


# Introduction DAO/CAO

Représentation d'un objet :

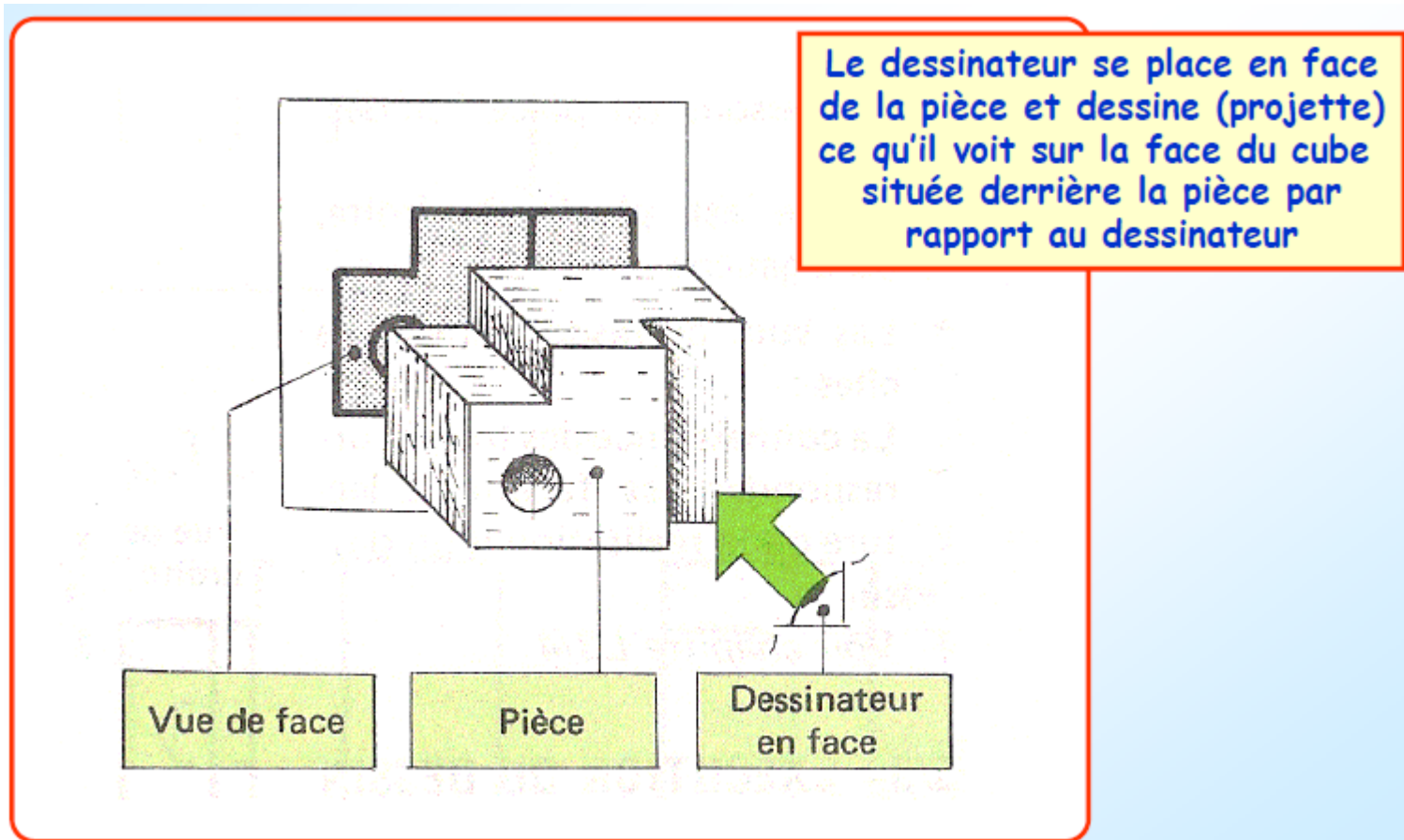
# Introduction DAO/CAO

## Représentation d'un objet :



# Introduction DAO/CAO

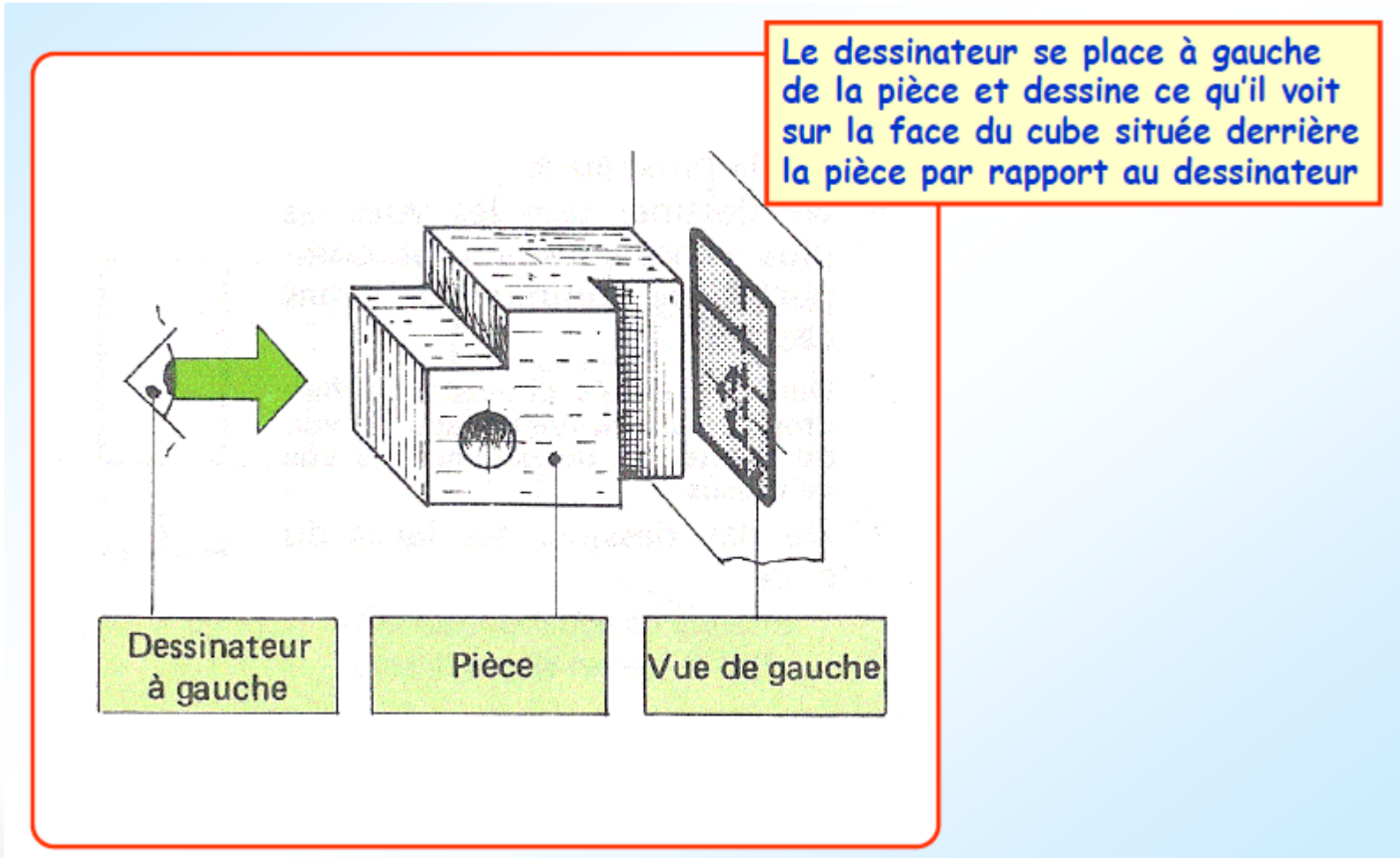
## Représentation d'un objet :





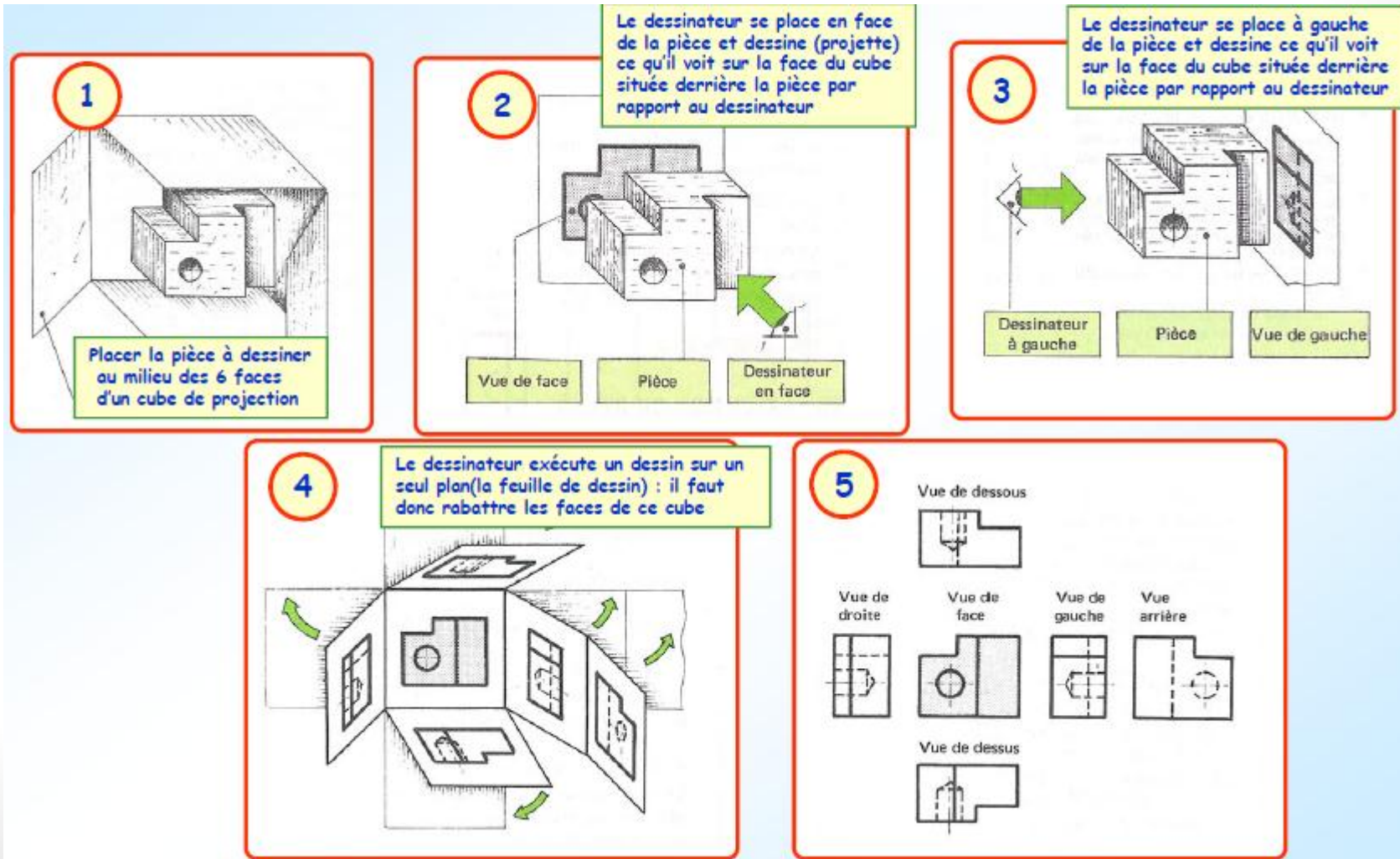
# Introduction DAO/CAO

## Représentation d'un objet :



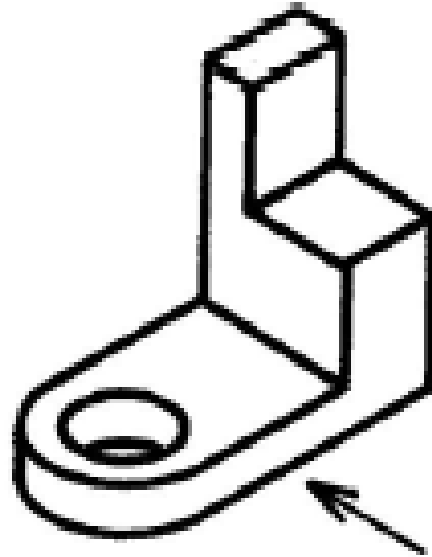
# Introduction DAO/CAO

## Représentation d'un objet :



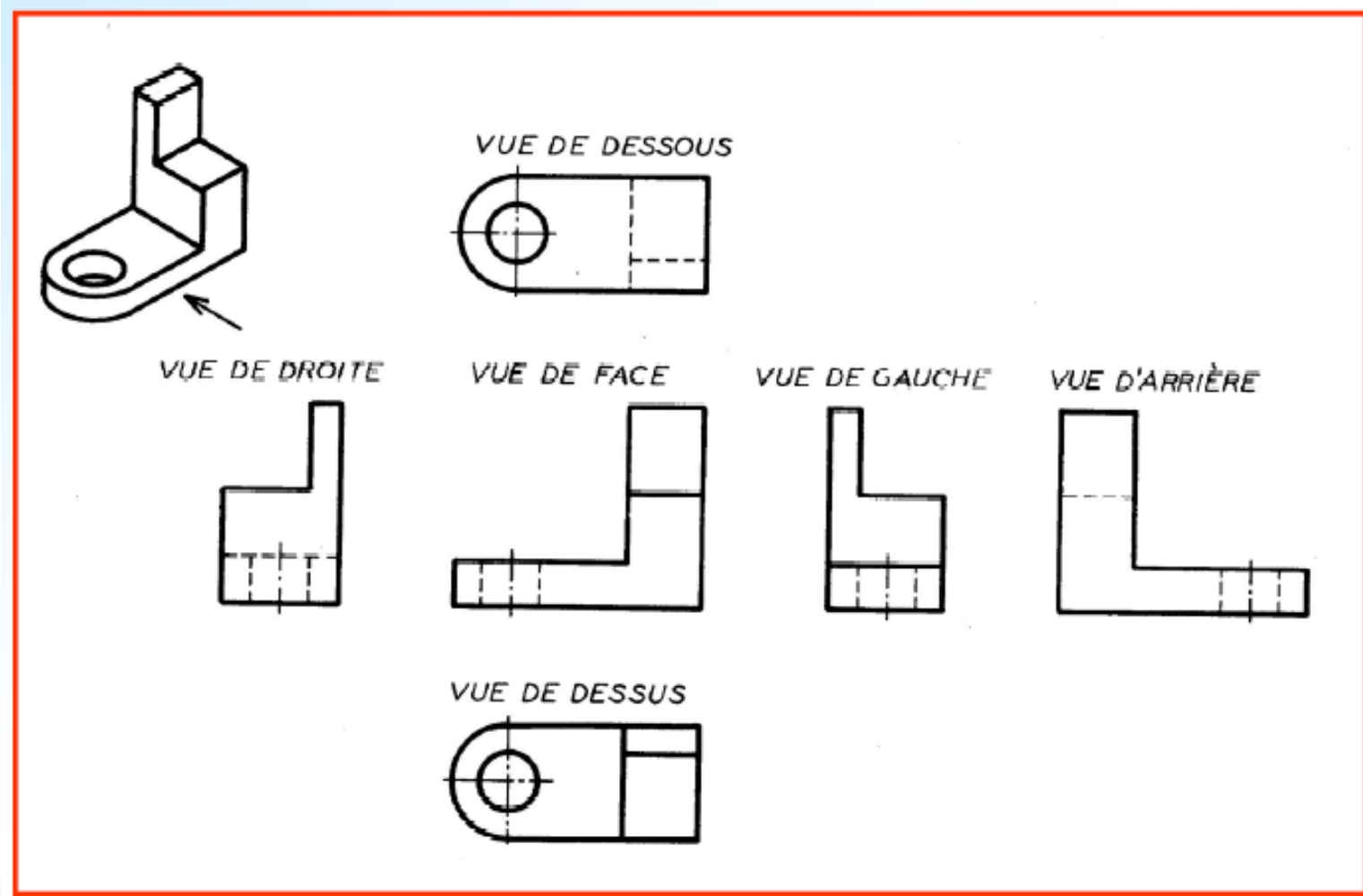
# Introduction DAO/CAO

## Représentation d'un objet : Exercice



# Introduction DAO/CAO

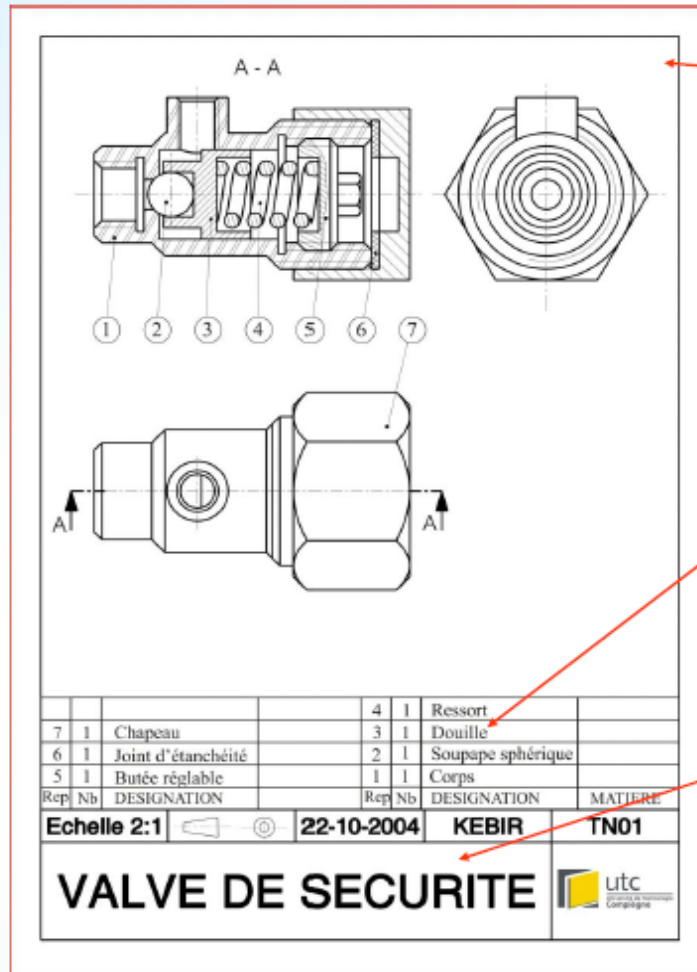
## Représentation d'un objet :



# Introduction DAO/CAO

## Représentation d'un objet :

Un objet doit être défini complètement et sans ambiguïté par un nombre minimal de vues



Format A4v

Nomenclature

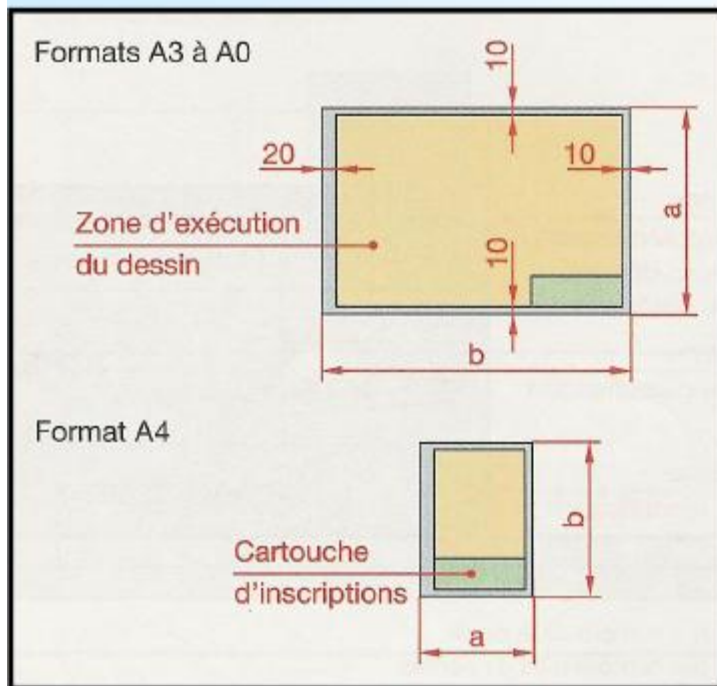
Cartouche

# Introduction DAO/CAO

Présentation des dessins:

# Introduction DAO/CAO

## Présentation des dessins:



Les formats se déduisent les uns des autres à partir du format A0 de surface  $1\text{m}^2$  en subdivisant chaque fois par moitié le côté le plus grand

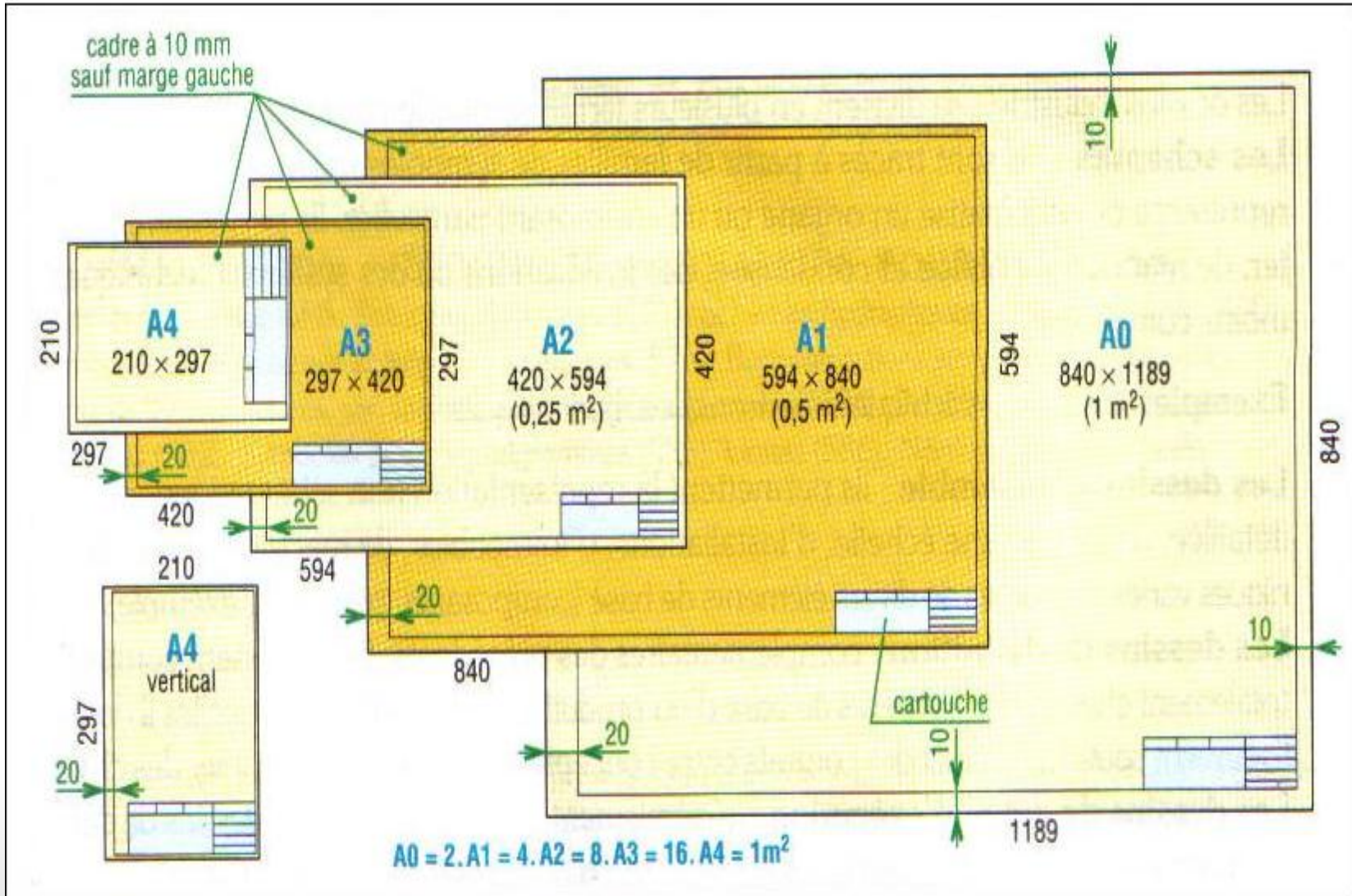
A0 :  $1189 \times 841$

A4 :  $297 \times 210$

Il faut choisir le format le plus petit compatible avec la lisibilité optimale du dessin

# Introduction DAO/CAO

## Présentation des dessins:





# Introduction DAO/CAO

## Présentation des dessins:

The diagram shows a technical drawing on A4V paper. The drawing area is labeled "Format A4V". At the bottom, there is a title block containing the following information: "Echelle : 1:1", a symbol for the European view arrangement method, the date "24-019-04", the name "NOM", the word "TITRE", and the logo of "utc".

Le cartouche reçoit les indications nécessaires et suffisantes pour l'identification et l'exploitation du document

Échelle

Méthode européenne de disposition des vues

Date

Nom du dessinateur

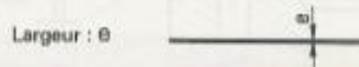
Établissement

Titre

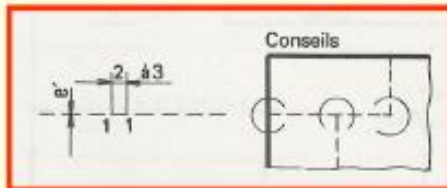
# Introduction DAO/CAO

## Présentation des dessins:

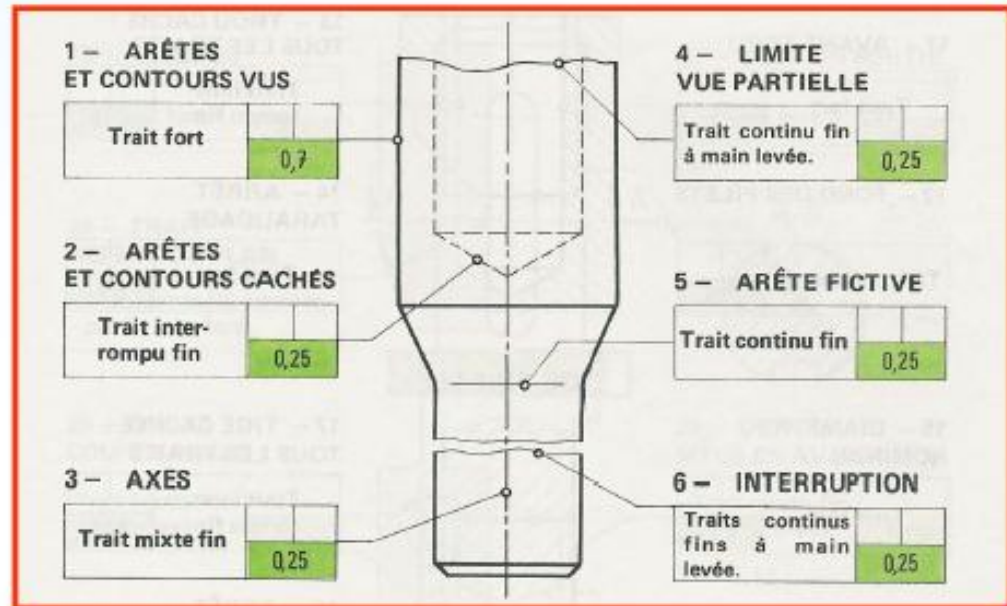
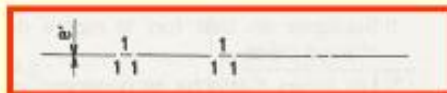
### Trait continu fort



### Trait interrompu fin



### Trait mixte fin



# Introduction DAO/CAO

## Présentation des dessins:

L'échelle d'un dessin est le rapport entre les dimensions dessinées et les dimensions réelles d'un objet

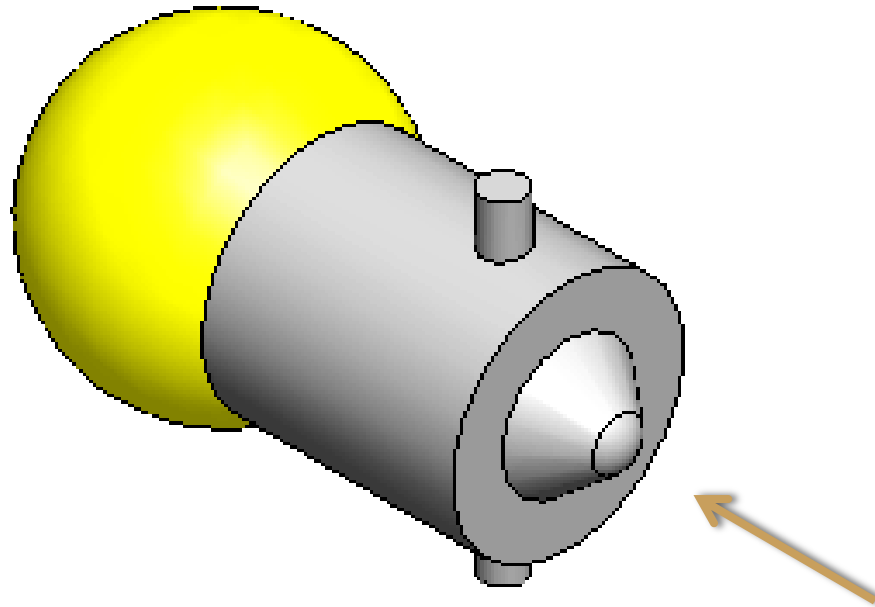
Echelle 1 : 1 Pour la vrai grandeur

Echelle 1 : X Pour la réduction

Echelle X : 1 Pour l'agrandissement

# Introduction DAO/CAO

## Représentation d'un objet : Exercice



# Question

## **Bibliographie:**

- **TN01, Hocine KEBIR, UTC (2009)**
- **Guide du dessinateur industriel, Chevalier**