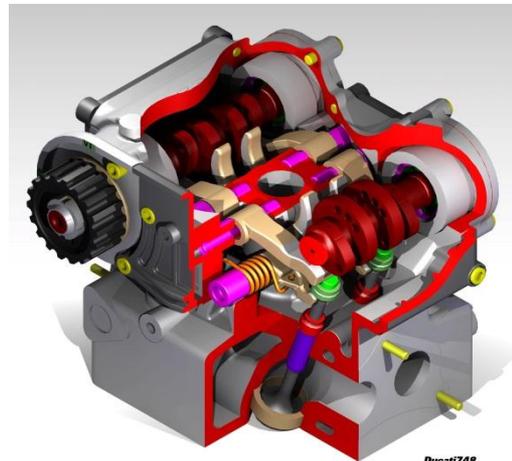




Université Internationale
de Casablanca

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

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**

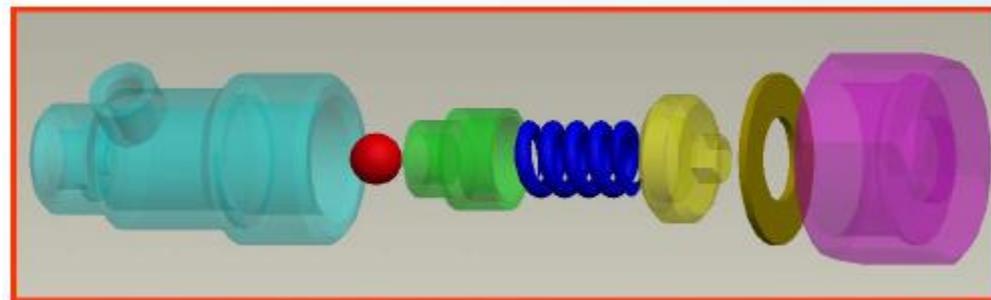
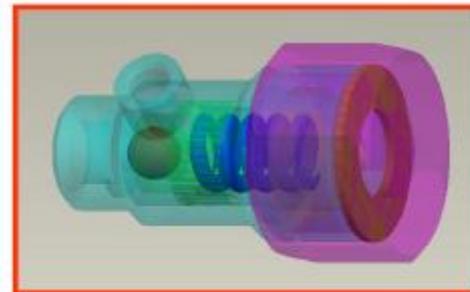
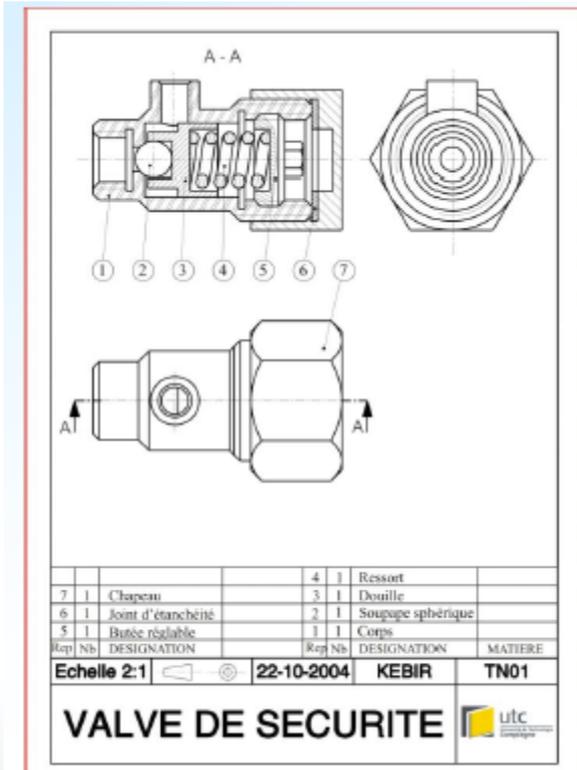
Séance 1:

- **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 :

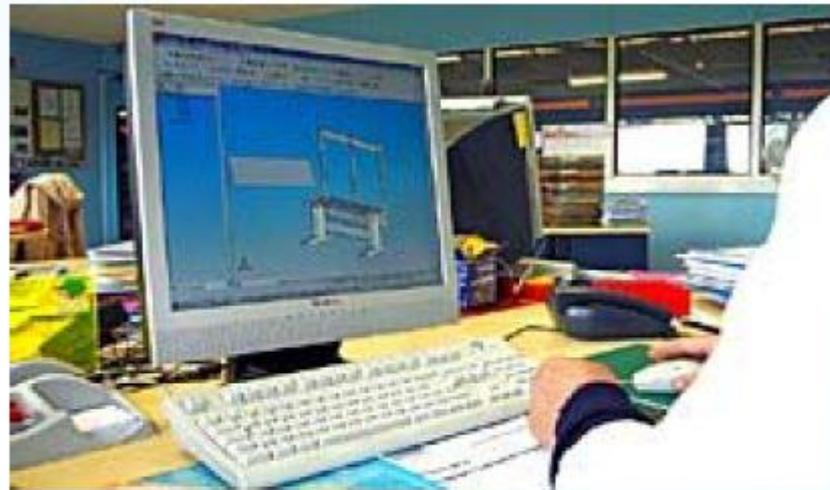
- Eu: Comité Européen de Normalisation (CEN)
- Fr: Association Française de Normalisation (AFNOR)

Introduction DAO/CAO

Le dessin technique



Ancienne méthode



Nouvelle méthode

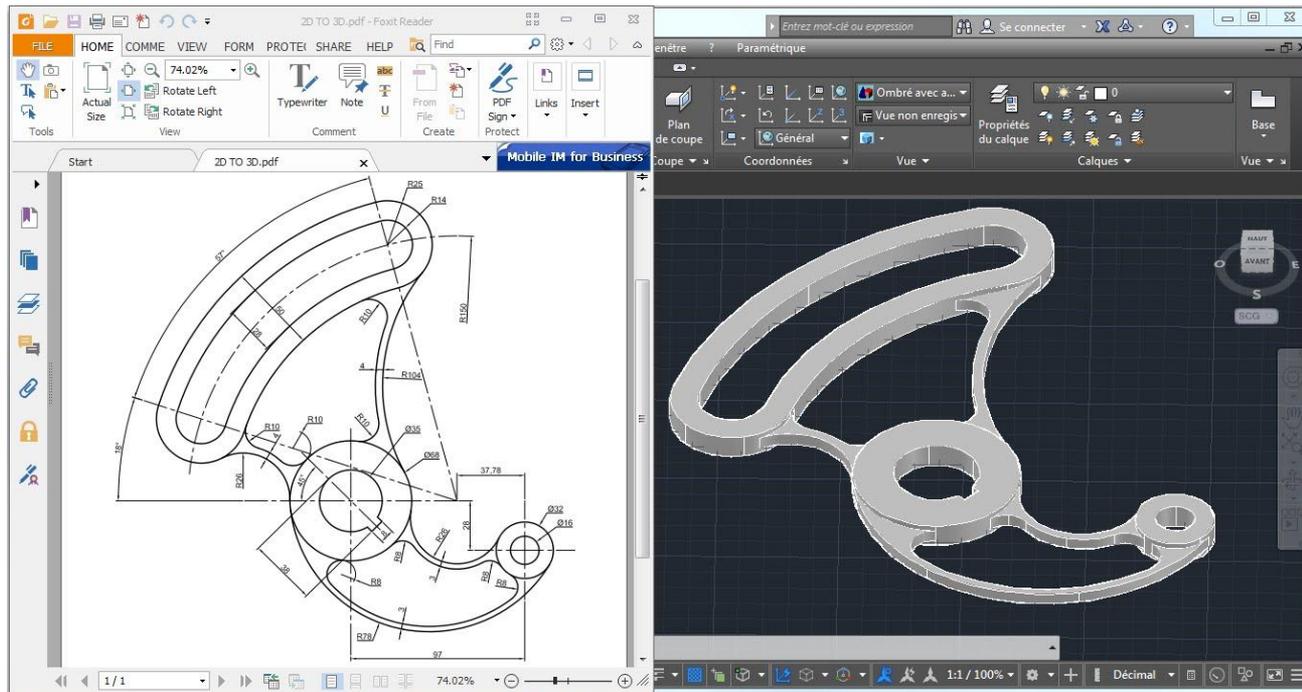
DAO

CAO

Introduction DAO/CAO

DAO

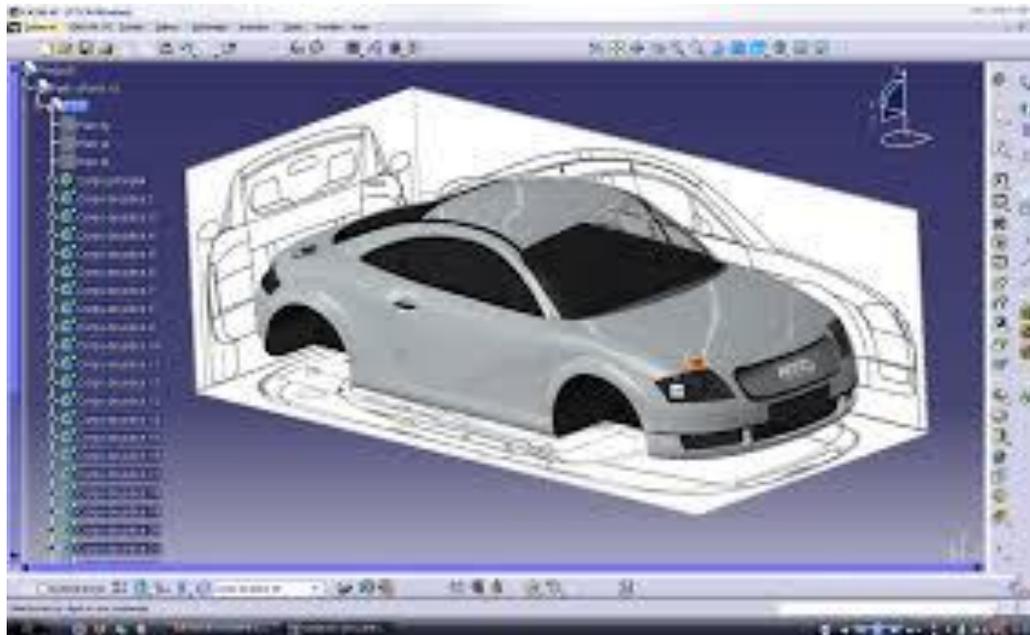
- Les logiciels de DAO (Dessin Assisté par Ordinateur) remplace la table à dessin manuelle
- Représentation plane normalisée des objets techniques (AutoCAD)



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 :

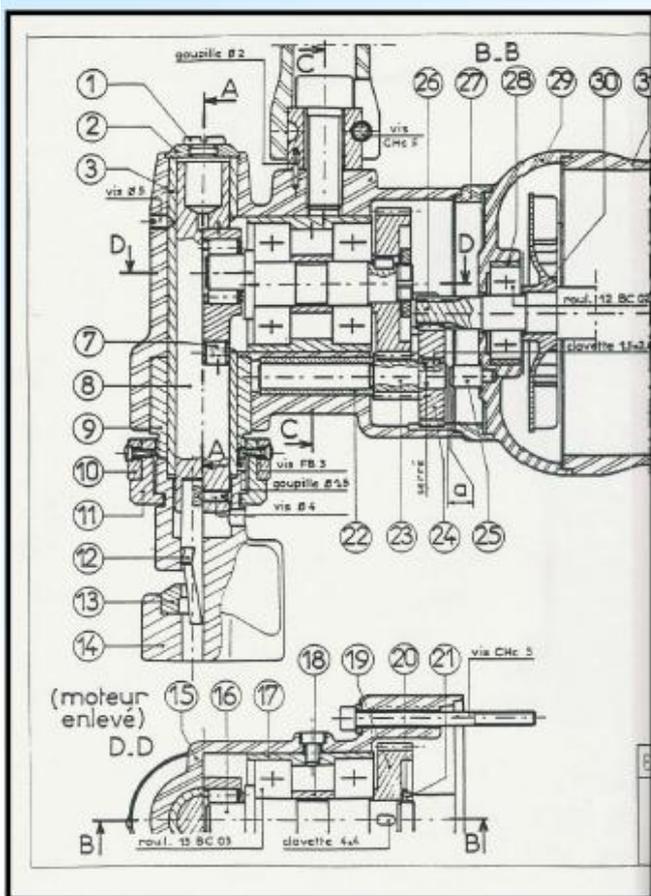
- **Savoir modéliser une pièce de complexité moyenne**
- **Savoir réaliser la mise en plan d'une pièce**
- **Savoir réaliser un assemblage**
- **Savoir réaliser la mise en plan d'un ensemble**

Introduction DAO/CAO

Objectif :

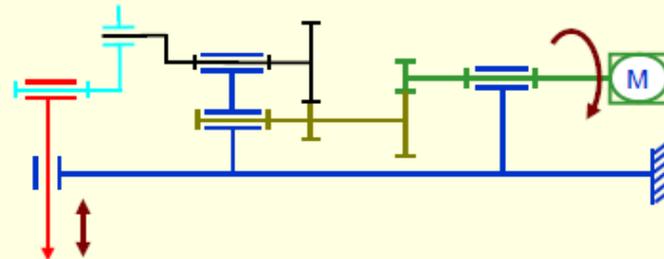
dessin industriel

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



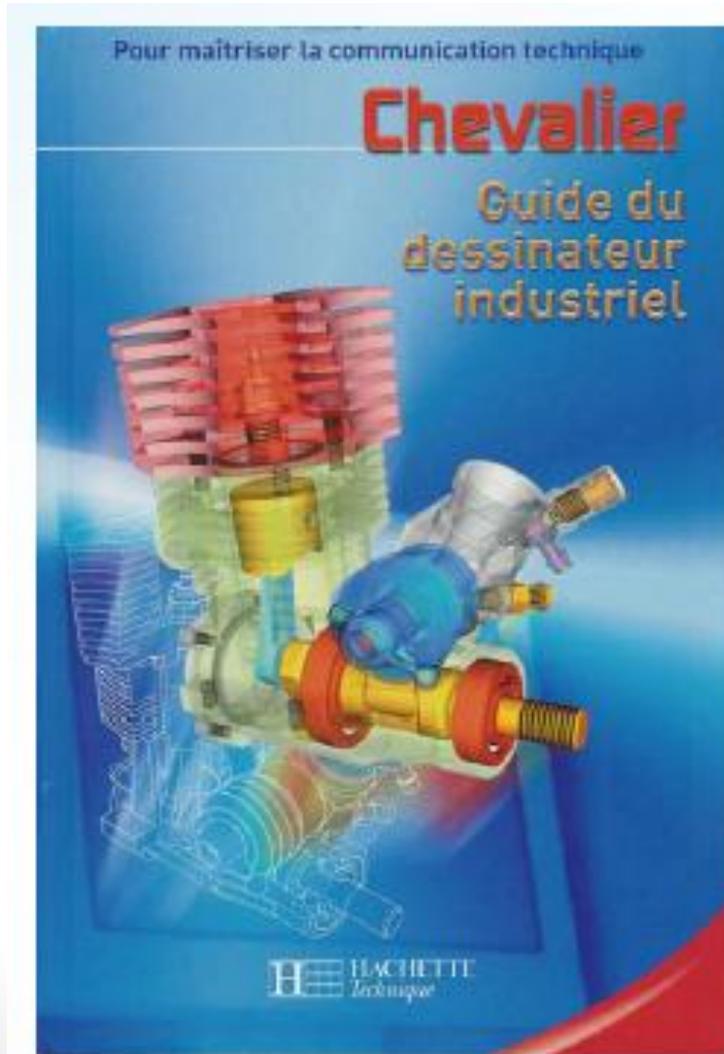
Grignoteuse portable

Schéma de principe d'une grignoteuse portable



Introduction DAO/CAO

Référence primordiale :

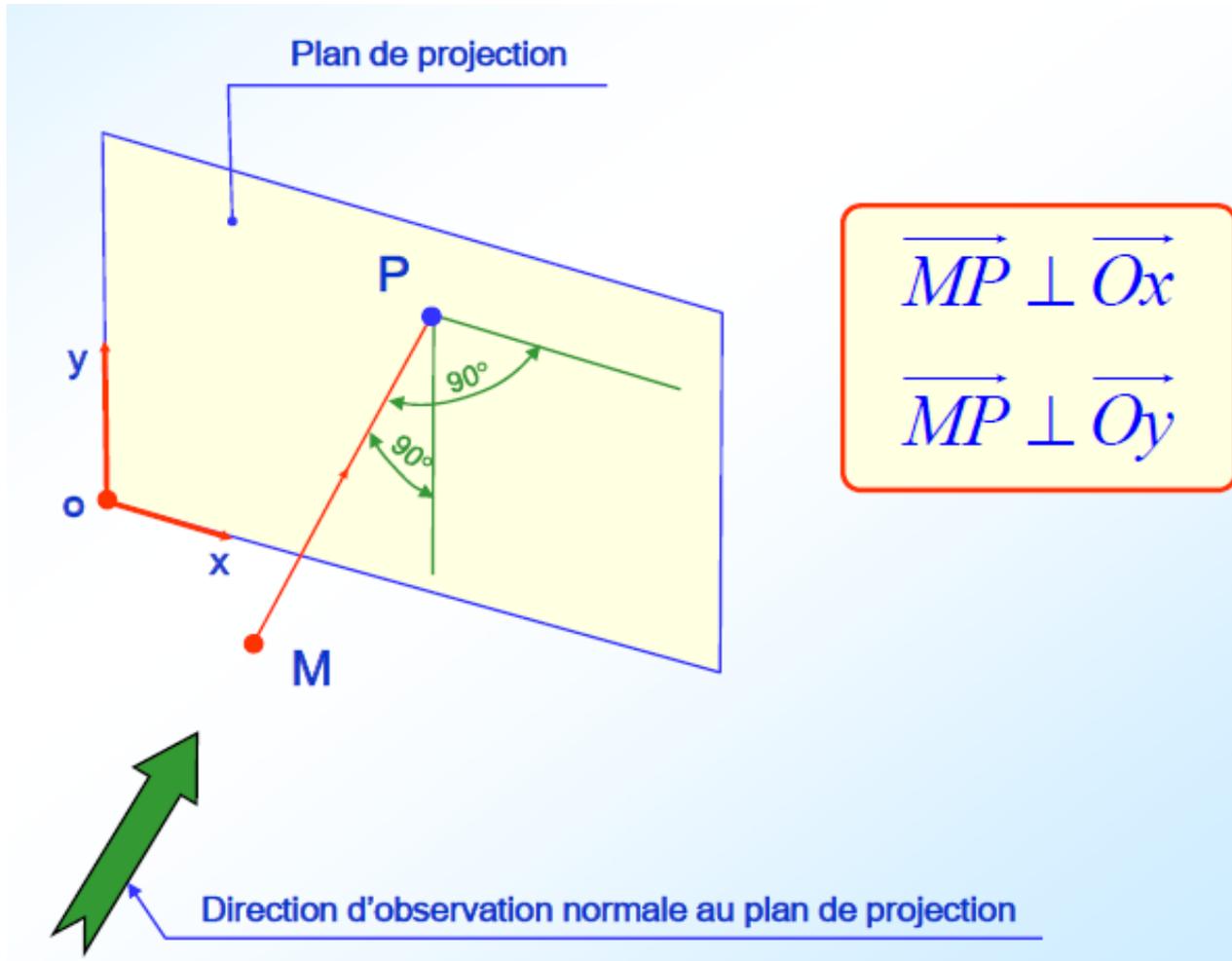


Introduction DAO/CAO

Projection Orthogonale

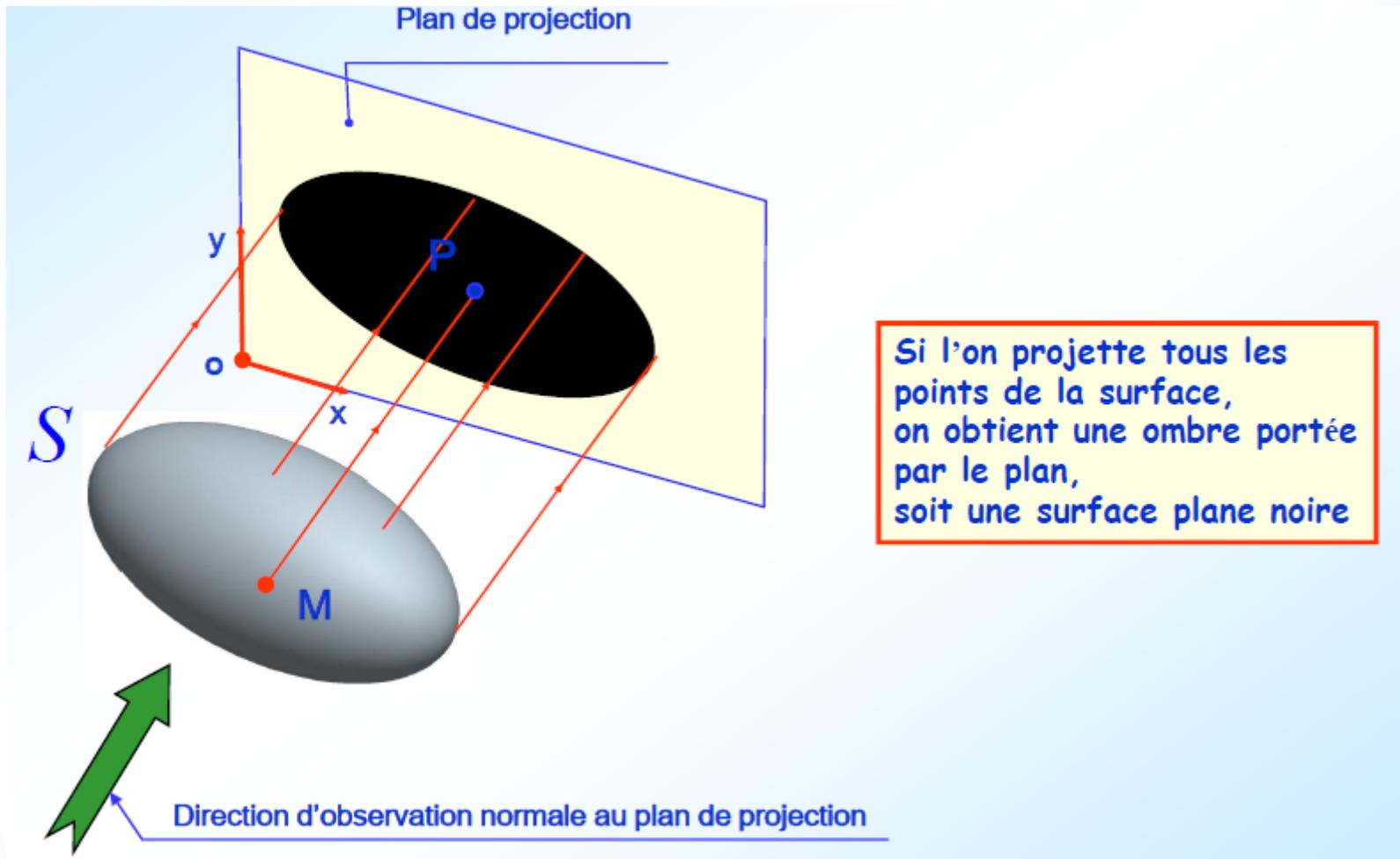
Introduction DAO/CAO

Projection Orthogonale : Point



Introduction DAO/CAO

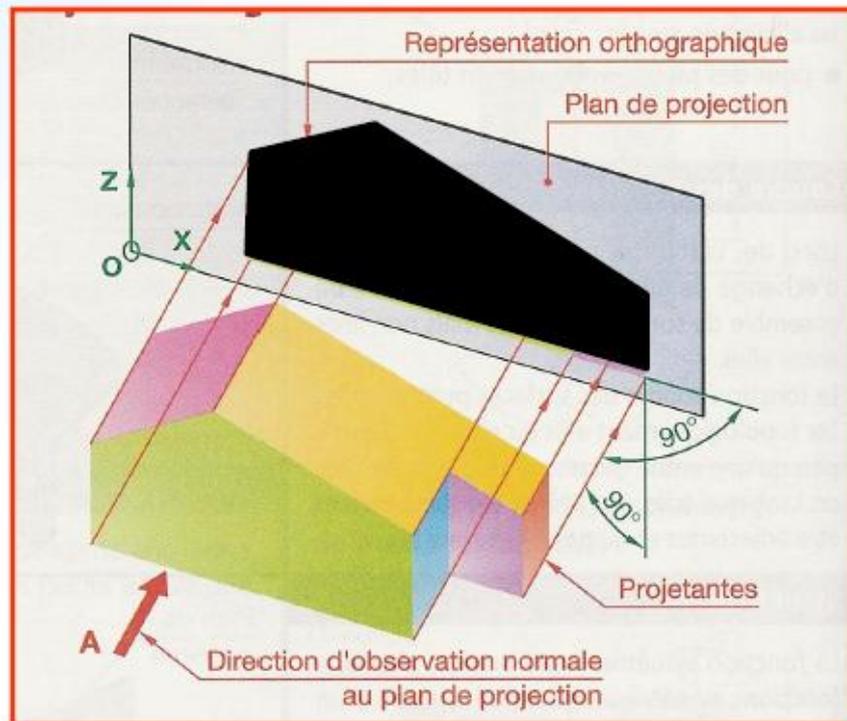
Projection Orthogonale: Surface



Introduction DAO/CAO

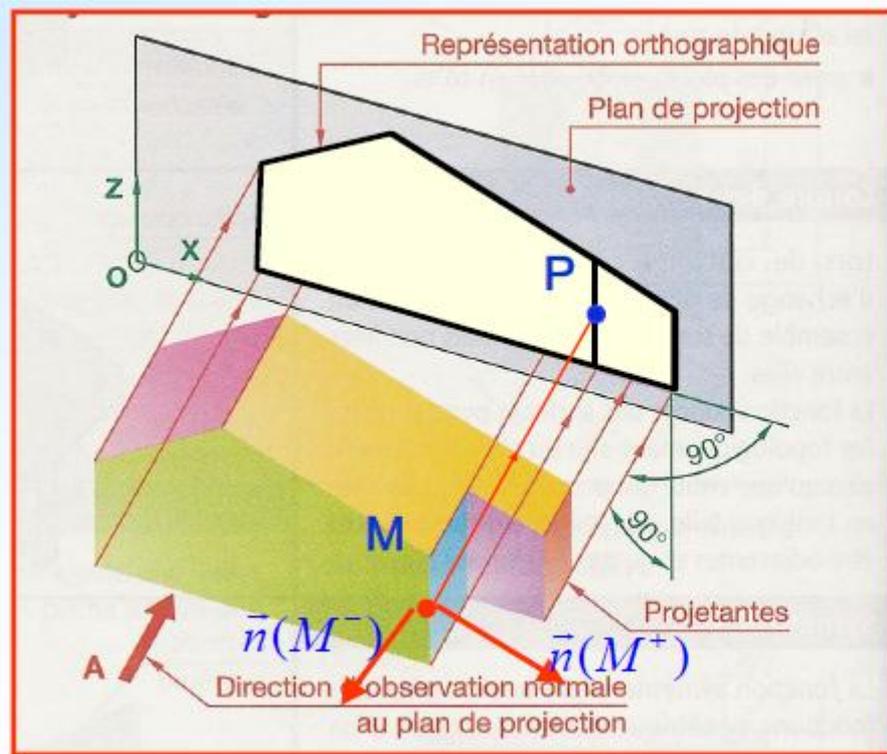
Projection Orthogonale: Surface

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 :

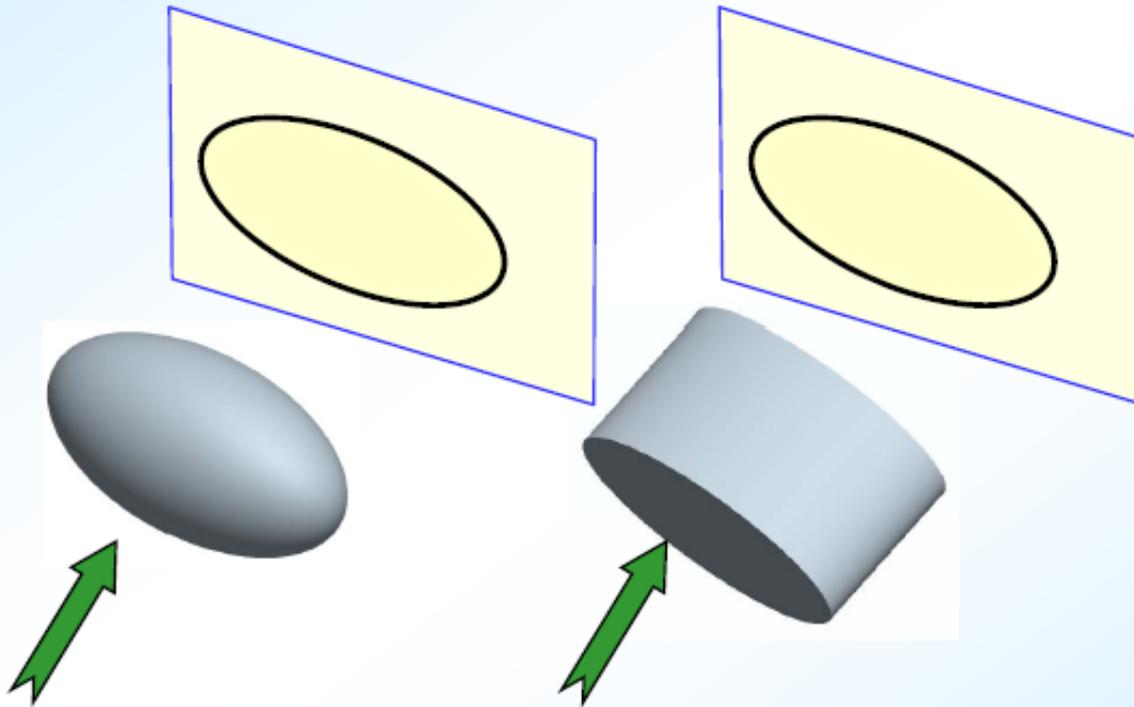
Les Arêtes

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

Introduction DAO/CAO

Projection Orthogonale: Surface

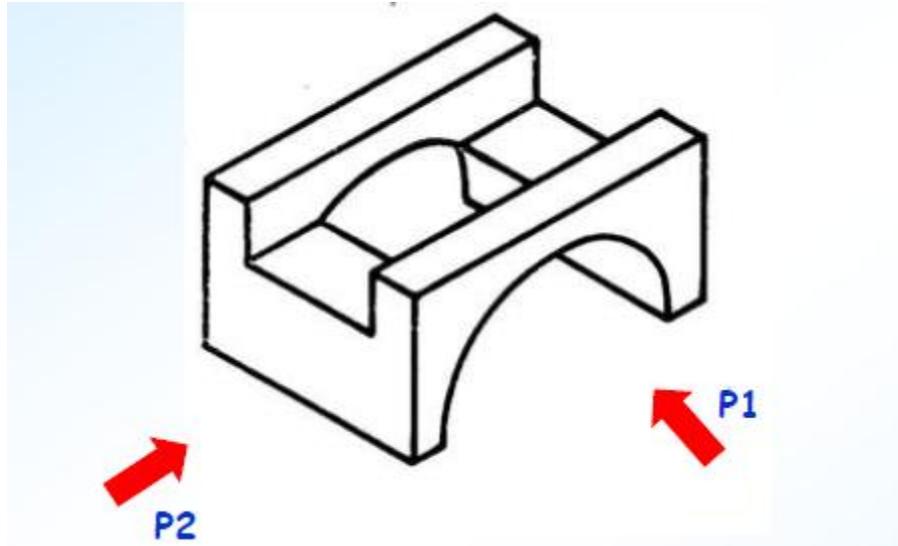
Une seule projection ne suffit pas pour représenter un objet



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

Introduction DAO/CAO

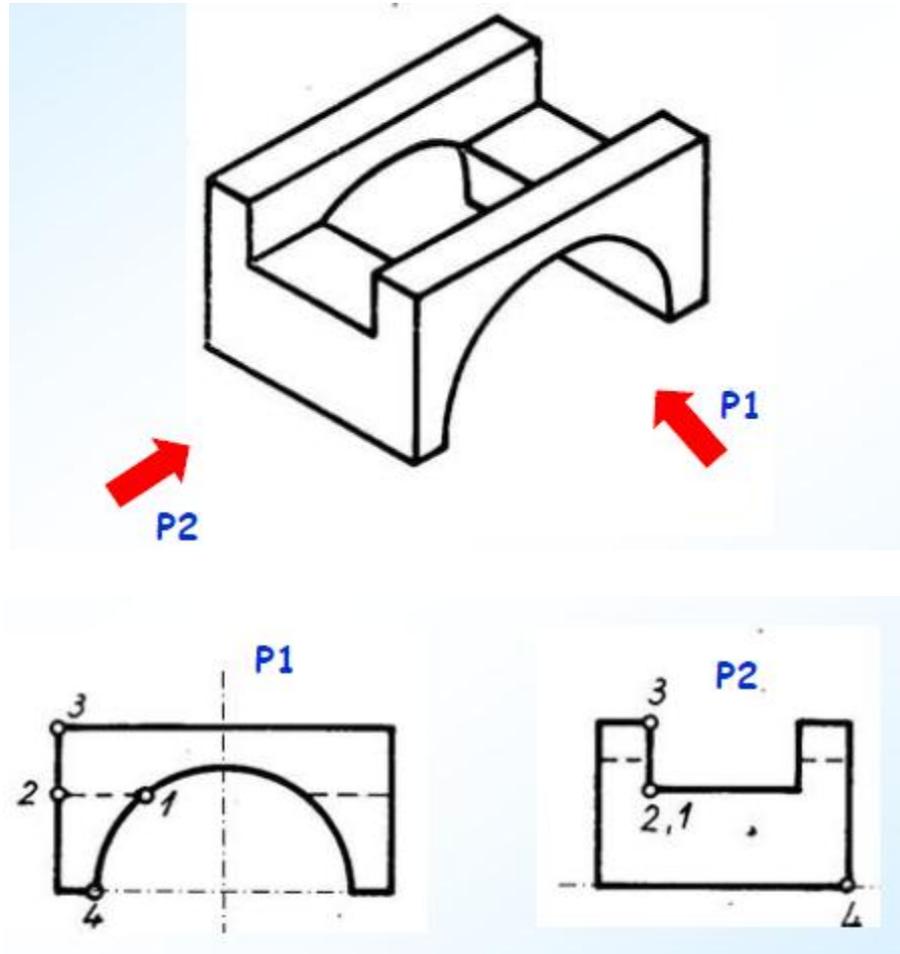
Projection Orthogonale: Surface



Dessiner les vues suivants P1, P2

Introduction DAO/CAO

Projection Orthogonale: Surface

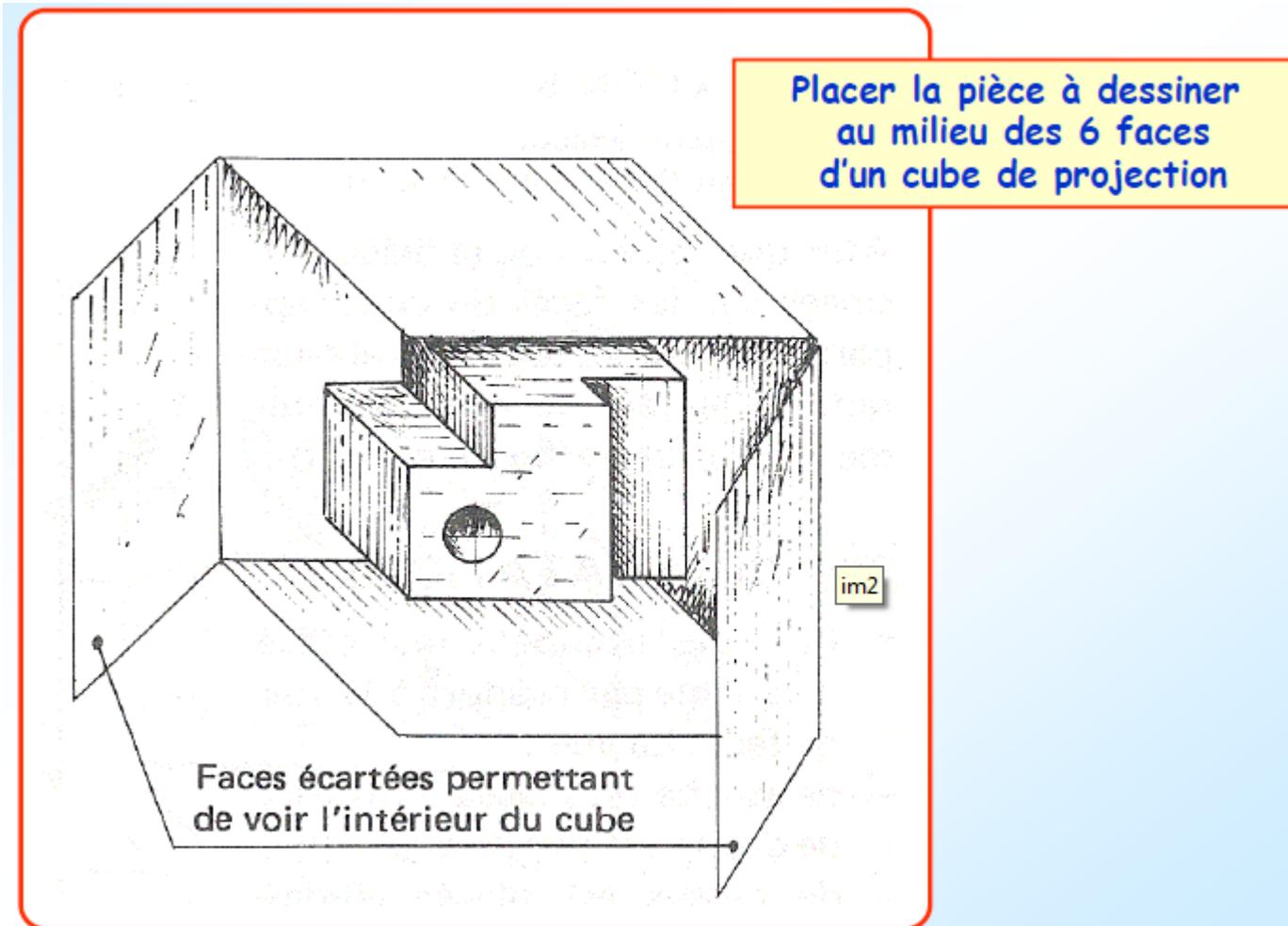


Introduction DAO/CAO

Représentation d'un objet :

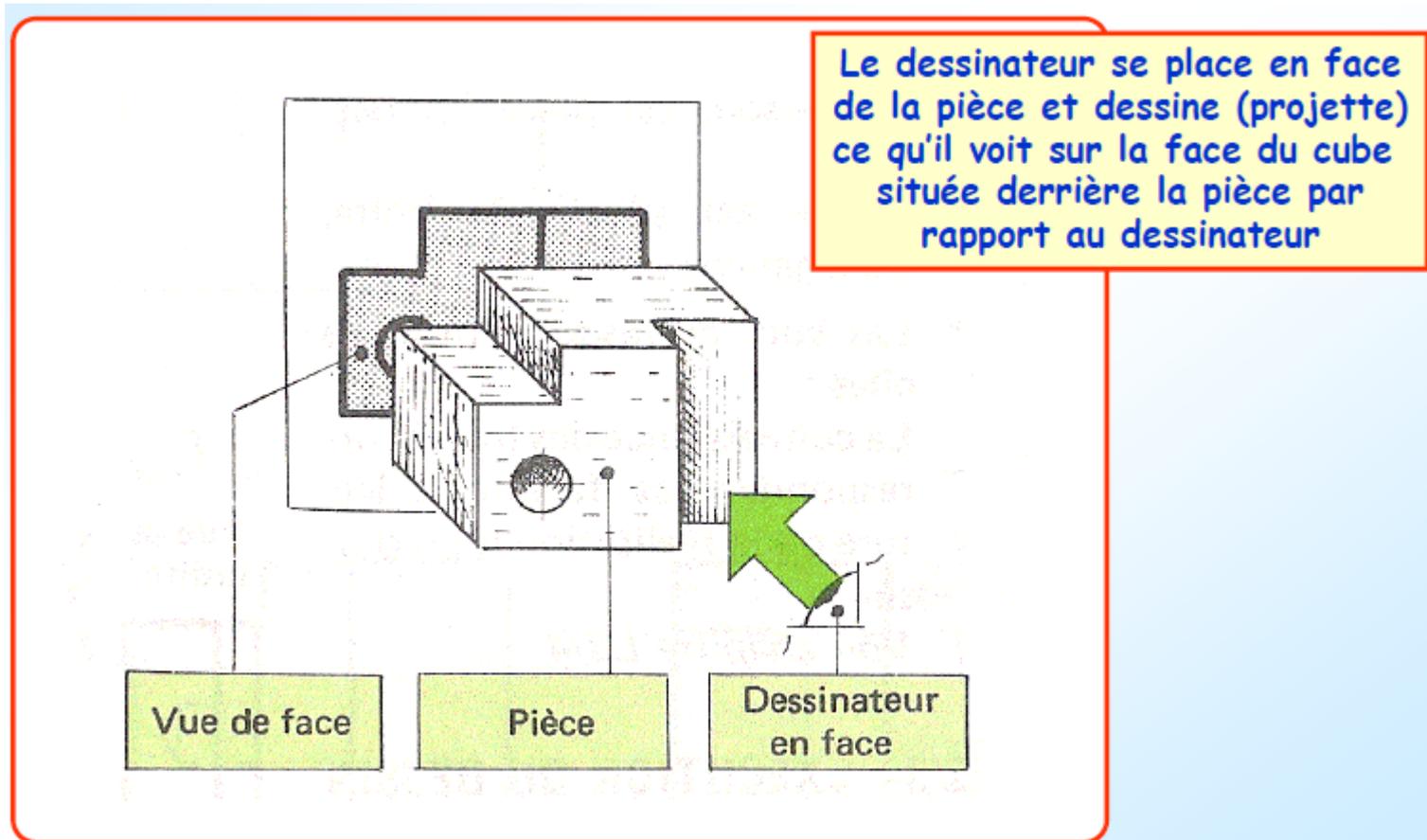
Introduction DAO/CAO

Représentation d'un objet :



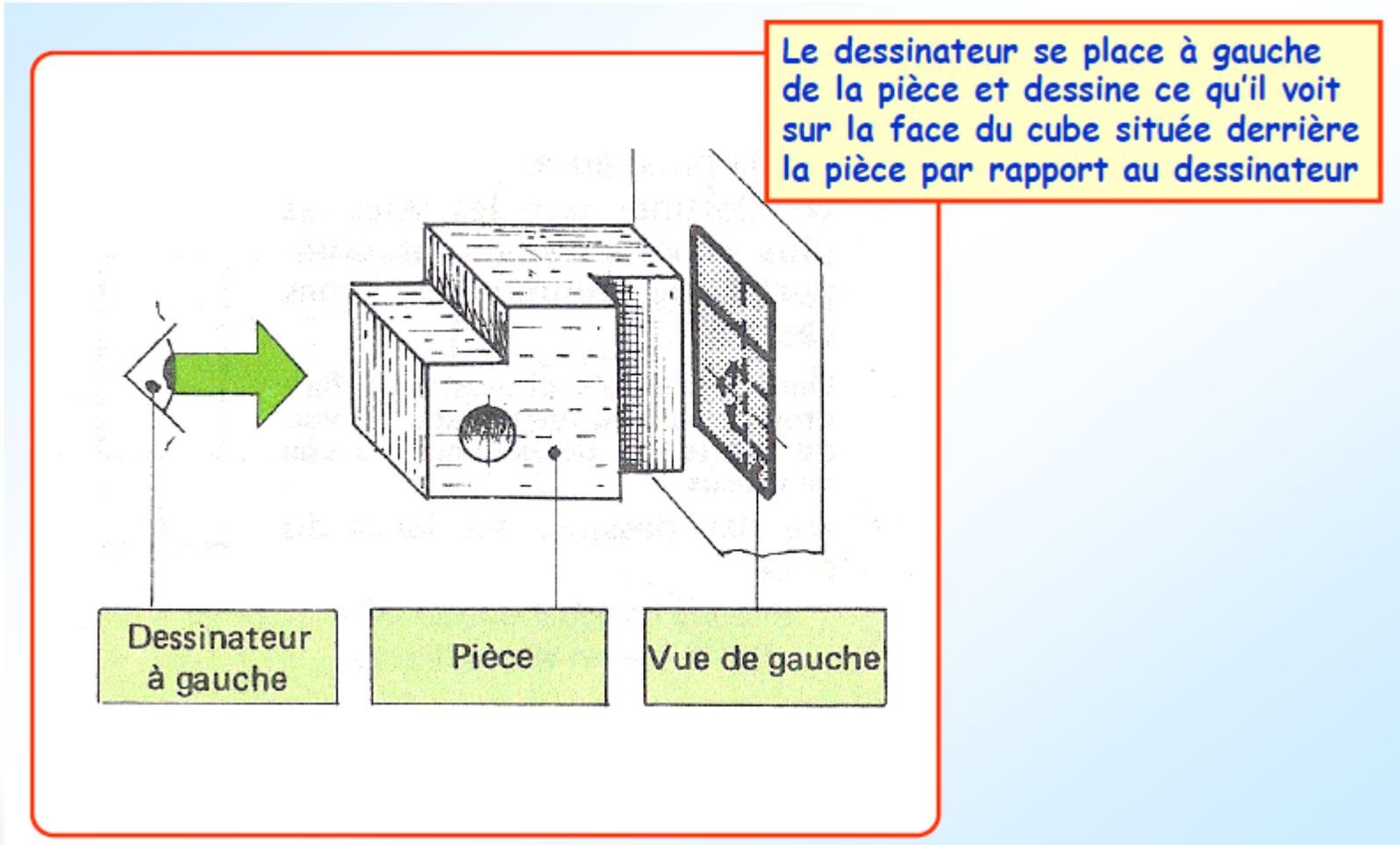
Introduction DAO/CAO

Représentation d'un objet :



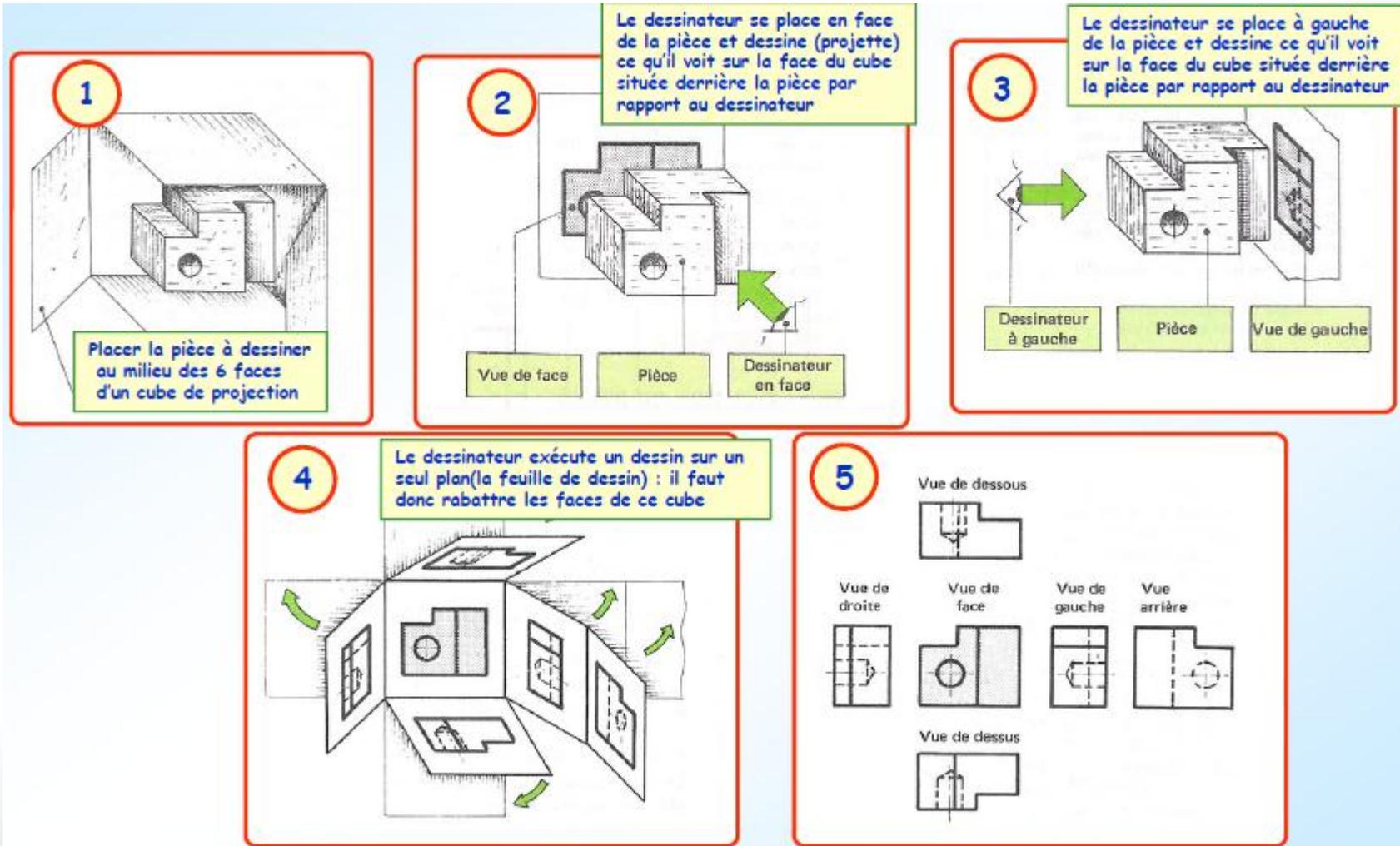
Introduction DAO/CAO

Représentation d'un objet :



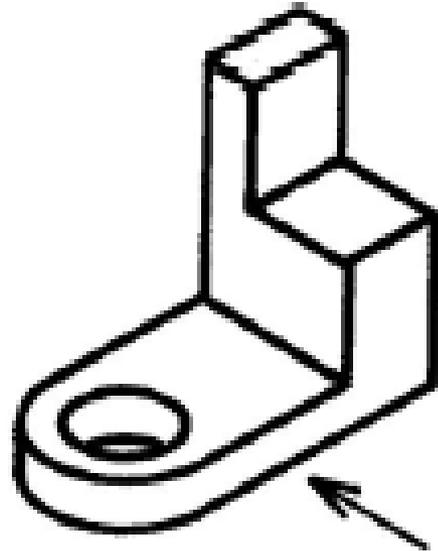
Introduction DAO/CAO

Représentation d'un objet :



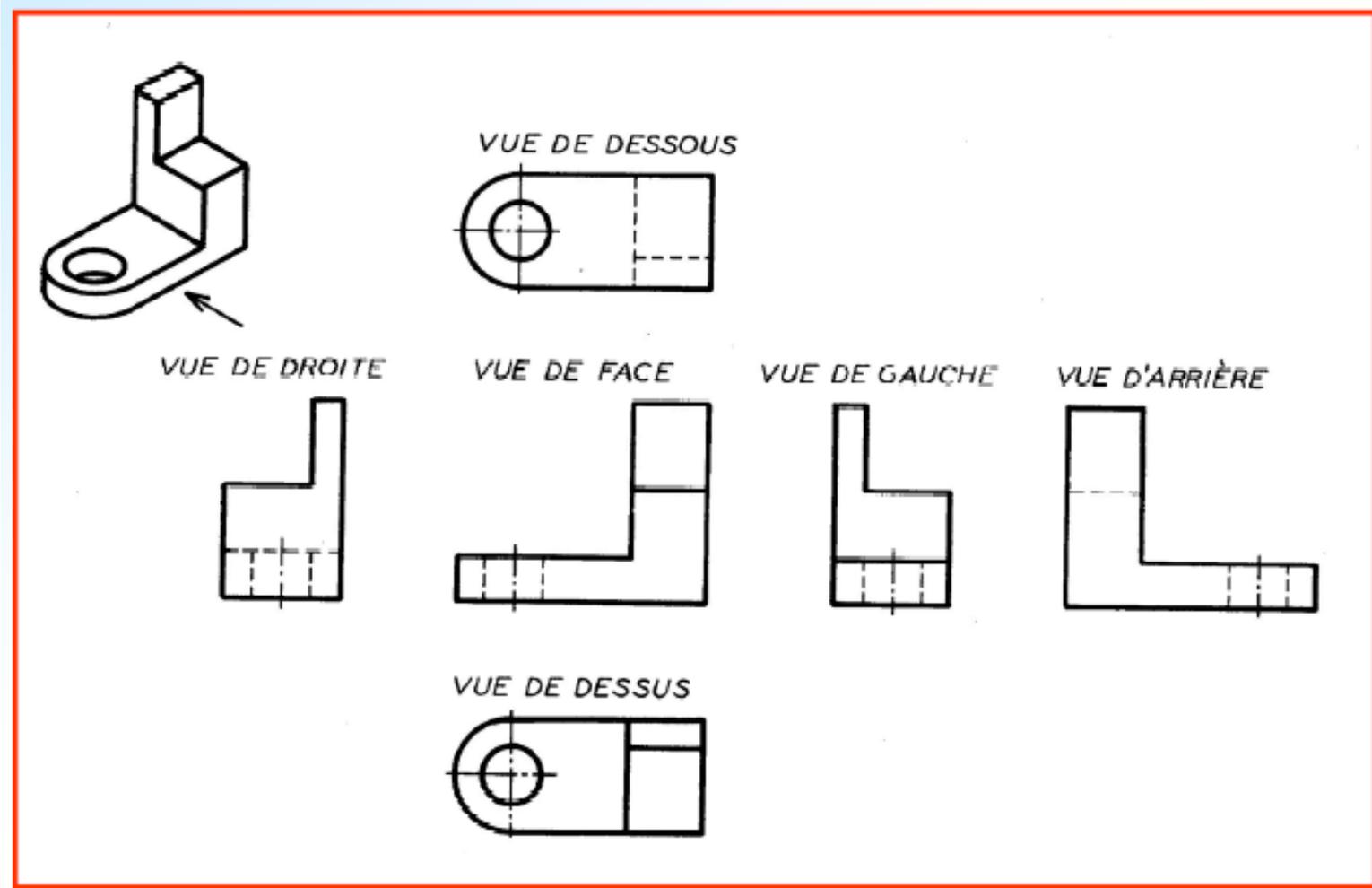
Introduction DAO/CAO

Représentation d'un objet : Exercice



Introduction DAO/CAO

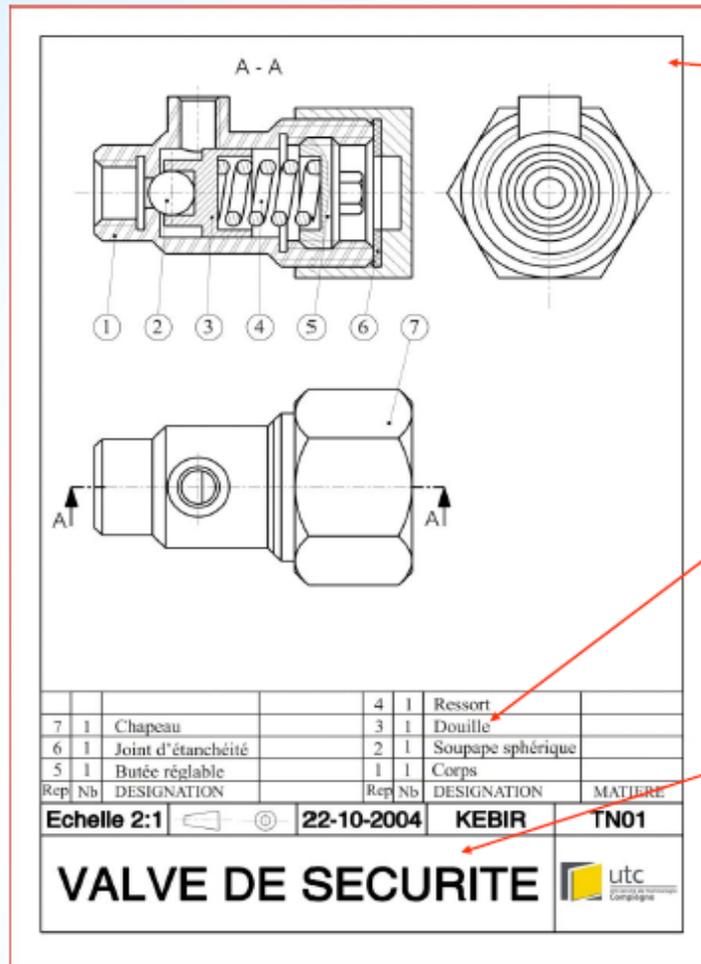
Représentation d'un objet :



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

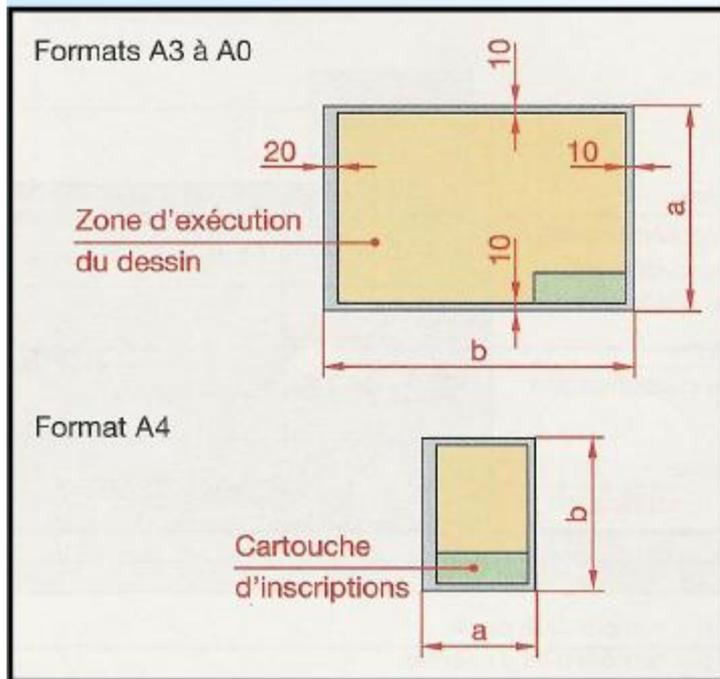
Cartouche

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 1m^2 en subdivisant chaque fois par moitié le côté le plus grand

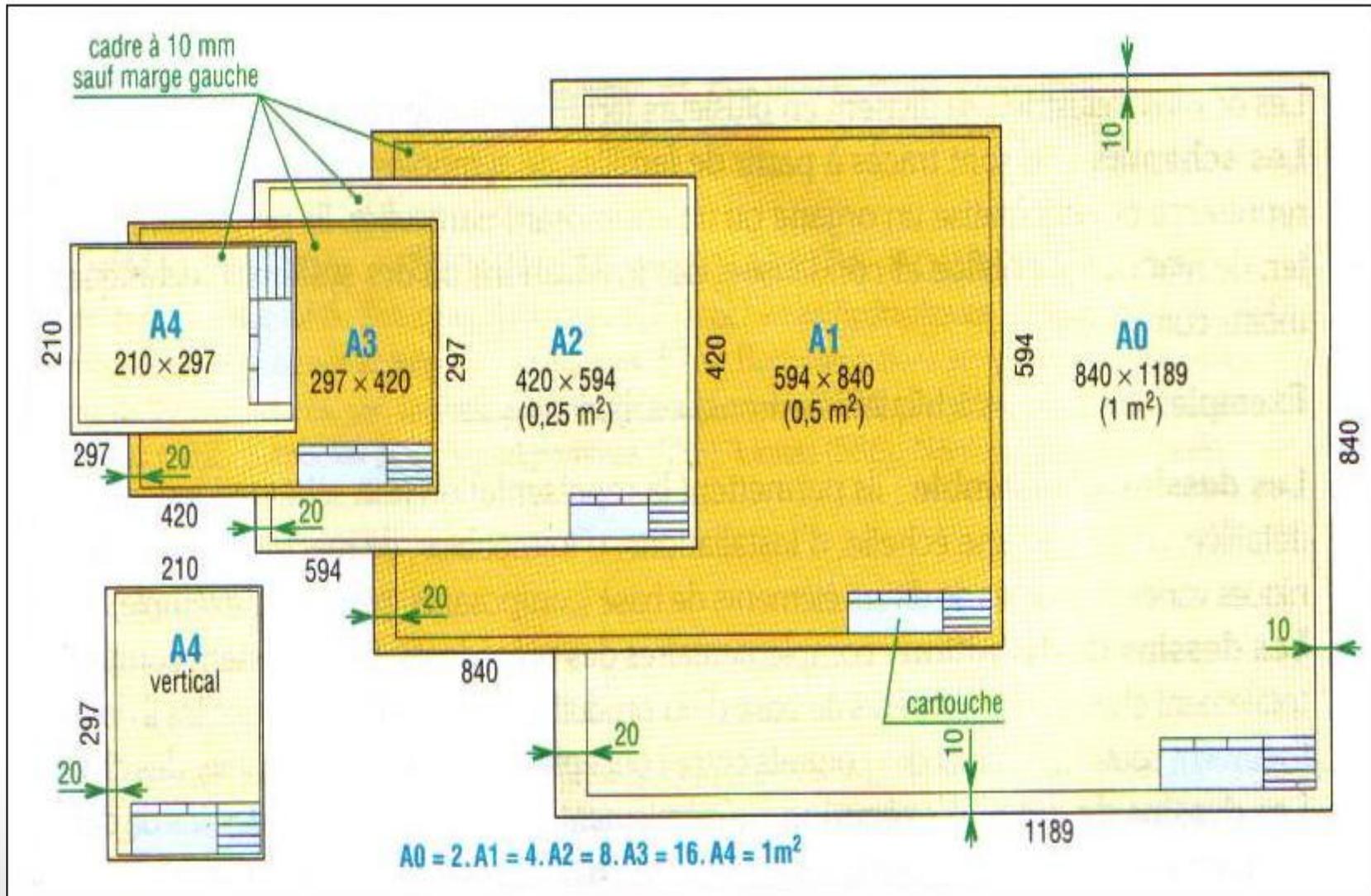
A0 : 1189×841

A4 : 297×210

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 header on an A4V format sheet. The header is divided into several sections. At the top, it says 'Format A4V'. Below this, there is a table with the following content:

Echelle : 1:1		24-019-04	NOM
---------------	--	-----------	-----

Below the table, the word 'TITRE' is written in a large, bold font. To the right of 'TITRE' is the logo for 'utc' (Université de Technologie de Compiègne).

Callouts point to the following elements:

- Échelle**: Points to the 'Echelle : 1:1' field.
- Méthode européenne de disposition des vues**: Points to the European view arrangement symbol.
- Date**: Points to the '24-019-04' field.
- Nom du dessinateur**: Points to the 'NOM' field.
- Établissement**: Points to the 'utc' logo.
- Titre**: Points to the 'TITRE' text.

A yellow box at the top right contains the text: 'Le cartouche reçoit les indications nécessaires et suffisantes pour l'identification et l'exploitation du document'.

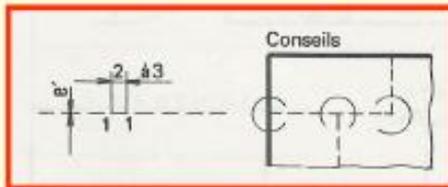
Introduction DAO/CAO

Présentation des dessins:

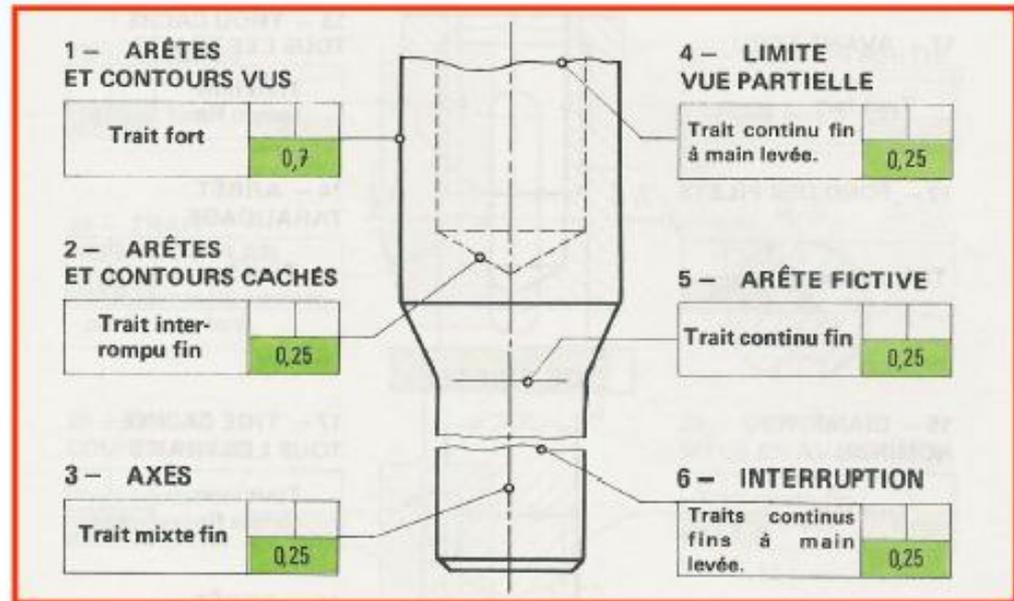
Trait continu fort



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

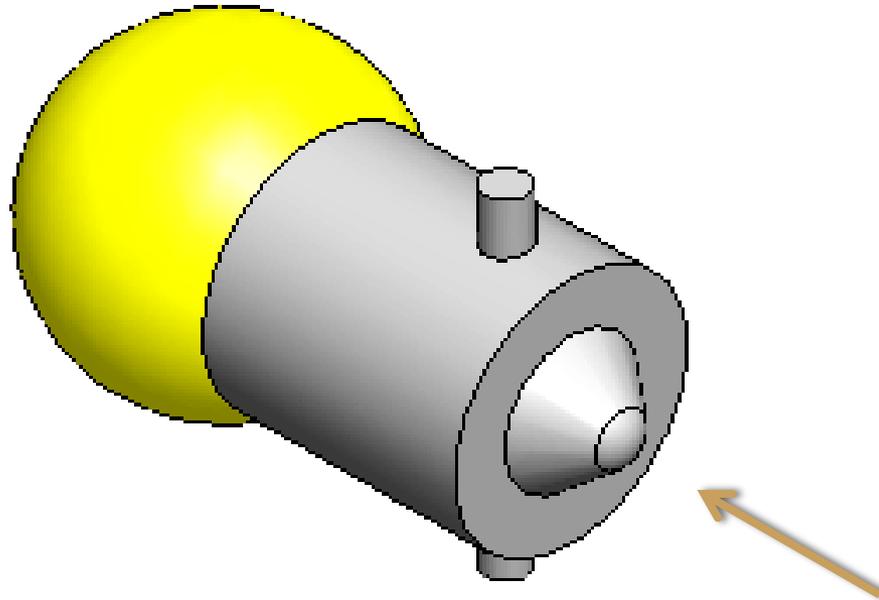
Echelle 1 : 1 Pour la vrai grandeur

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**