

# Résumé semaine 4

## Histoire de la Normalisation

Dr. S. Soubielle

## Normalisation internationale

---

- **Organisation pyramidale**

- ISO → comités régionaux → comités nationaux
- L'ISO élabore & publie les normes / les comités les adoptent

- **Missions de l'ISO**

- **À ses début** → Harmonisation des normes existantes (nationales)  
→ Problématiques purement techniques
- **Aujourd'hui** → Élaboration de nouvelles normes + révision périodique des normes existantes  
→ Élargissement du champ de la normalisation

- **Numérotation des normes ISO**

- Préfixe → Territoire sur lequel est entrée en vigueur la norme
- Suffixe → Année d'édition (première édition ou révision)

# Notes personnelles

---

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 40 rows of small squares.

# Dessin technique

## Règles complémentaires de représentation

Dr. S. Soubielle



### Dans ce cours, nous allons...

---

#### ... Définir le « cadre formel » du dessin technique

- ... Formats de papier
- ... Éléments graphiques permanents
- ... Échelles de représentation

#### ... Passer en revue les représentations particulières

- ... Filetages et taraudages
- ... Arêtes fictives

#### ... Récapituler les types de traits utilisés

- ... Et passer en revue leurs cas d'emplois respectifs

#### ... Mettre en pratique les règles vues à ce jour

- ... Sur des exercices de visualisation

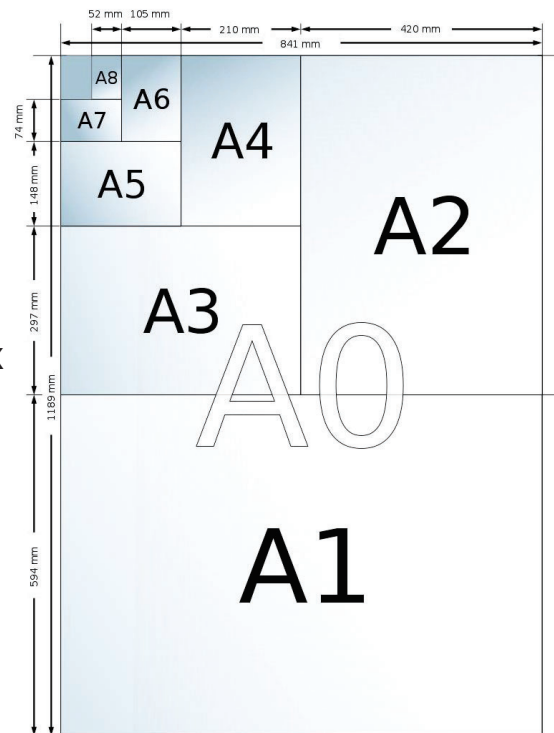
# Formats de papier (série A)

## • Propriétés

- Aire du format A0 = 1 m<sup>2</sup>
- Rapport des côtés =  $\sqrt{2}$
- Rapport de surface entre deux tailles successives = 2
- Proportions conservées lorsque la feuille est pliée ou coupée en deux

## • Formats usuels

- A4 (210 x 297) → portrait  
→ paysage
- A3 (297 x 420) → paysage
- A2 (420 x 594) → paysage
- A1 (594 x 841) → paysage
- A0 (841 x 1189) → paysage



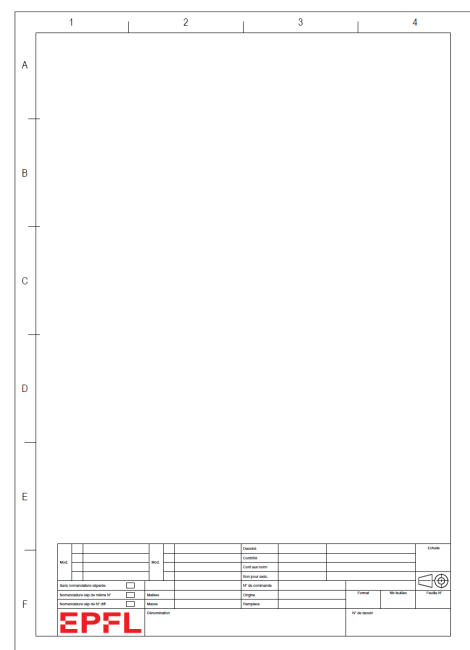
# Éléments graphiques permanents

## • Marges

- Délimitent la zone d'exécution du dessin
- Contiennent un système de coordonnées (A/B/C... ; 1/2/3...)

## • Cartouche

- **Informations liées à la pièce**
  - Désignation et n° de la pièce
  - Matière et masse de la pièce
- **Informations liées au dessin**
  - Échelle principale
  - Symbole méthode de projection
  - Format, nb et n° de feuille
  - Nom du dessinateur et date



# Echelle de représentation (1/2)

- = Ratio de représentation feuille / réel**

- Grandeur réelle si « 1:1 »
- Agrandissement si « X:1 » (avec X > 1)
- Réduction si « 1:X » (avec X > 1)

- Echelle principale**

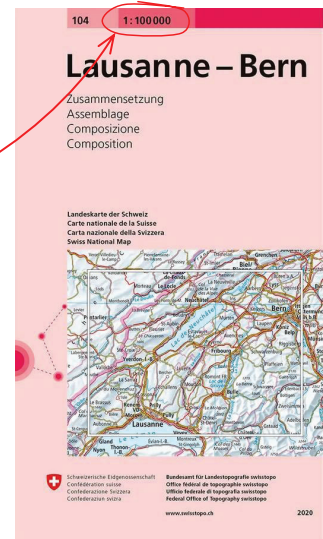
- Utilisée pour la majorité des vues
- Notée dans le cartouche

- Echelle(s) secondaire(s)**

- Pour les vues de détail, ou éventuellement une vue principale
- Valeur spécifique notée au bas (ou au-dessus) de la vue

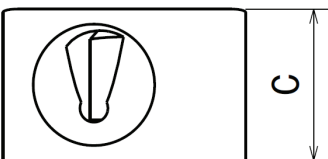
- Valeurs normalisées**

100:1	50:1	20:1	10:1	5:1	2:1
1:100	1:50	1:20	1:10	1:5	1:2

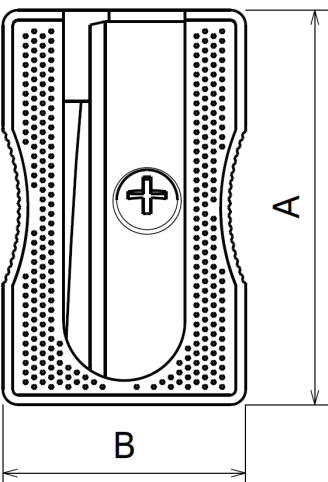


# Echelle de représentation (2/2)

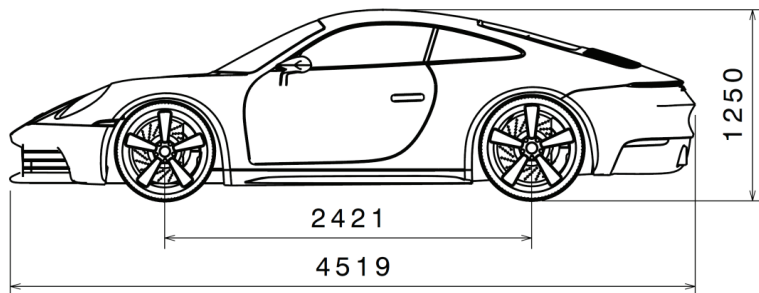
## Exercices d'application



← Ce taille-crayon est représenté en échelle 2:1. Quelles sont les dimensions réelles A, B, et C ?



Quelle est l'échelle de représentation du véhicule ci-dessous ?

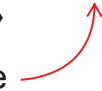


# Représentations particulières (1/2)

## Filetages et taraudages

### – Définitions

- Filetage = forme hélicoïdale sur un « cylindre plein »
- Taraudage = forme hélicoïdale dans un trou cylindrique

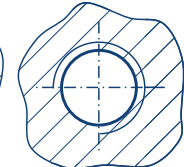
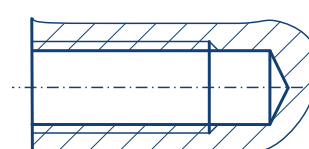
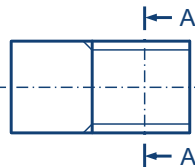
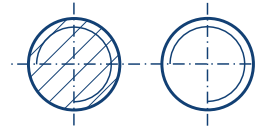


– **Géométrie réelle** → Elle est complexe et surcharge le dessin...

### – Représentation simplifiée

- Surface cylindrique avant filetage → trait continu fort
- Surface enveloppe des creux de dent → trait continu fin
- Position du dernier filet complètement formé → trait continu fort

COUPE A-A

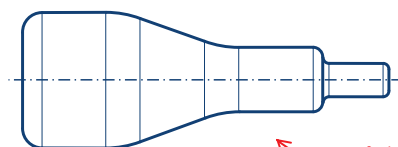


# Représentations particulières (2/2)

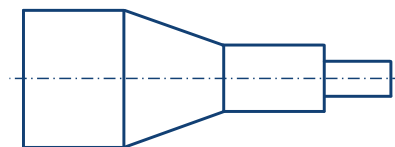
## • Congé d'arête & arête fictive

### – Définitions

- Congé d'arête = arrondi permettant une transition douce entre 2 surfaces
- Arête fictive = arête qui a disparu du fait de la présence du congé d'arête



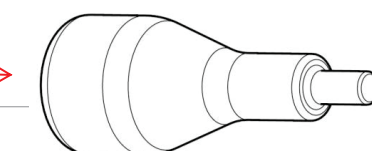
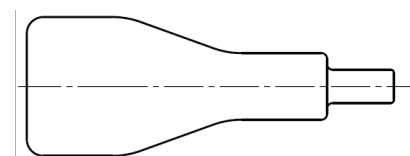
ou



ISO

### – Recommandations pour le dessin

- Ne pas les tracer sur les proj. orth. (car source d'erreur pour la cotation)
- Les représenter sur les proj. axon. (améliore la lisibilité)



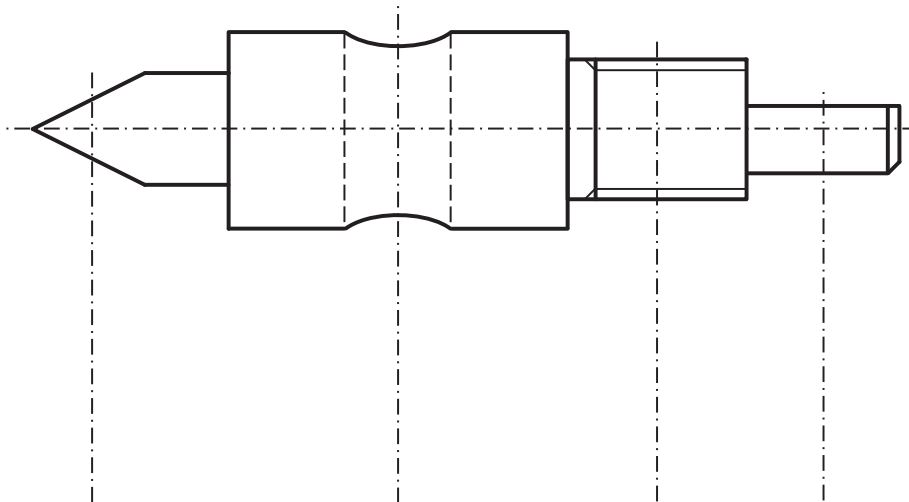


# Exercices de visualisation



## Exercice – Sections sorties

Tracer les sections sorties définies par les cinq plans de coupe (traits mixtes verticaux).



# Exercices de visualisation (2/2)



## Exercice 3 – Plan 3 vues

Tracer la vue de gauche et la vue de dessus sachant que :

- Toutes les surfaces sont soit planes soit cylindriques ;
- Le trait mixte fin horizontal matérialise un axe de symétrie.

