

Enquête par le dessin

**PREPA 090-25**

*enseignement optionnel du programme  
de mise à niveau (MAN) 2025 à l'EPFL*

**Agathe MIGNON**

Arch., Ph.D.

**Olivier Meystre**

Arch., Ph.D.

[cours S2]

07.03.2025

source : Anne-Laure Lechat Photography



## Contenu du cours

- calendrier
- le dessin technique (2/3)
- exercice 1 / TD (2/3)



## Le dessin technique 1/3 (rappel)

- définition
- vues parallèles
- correspondances des vues



## Le dessin technique 1/3 (rappel)

### → vues parallèles

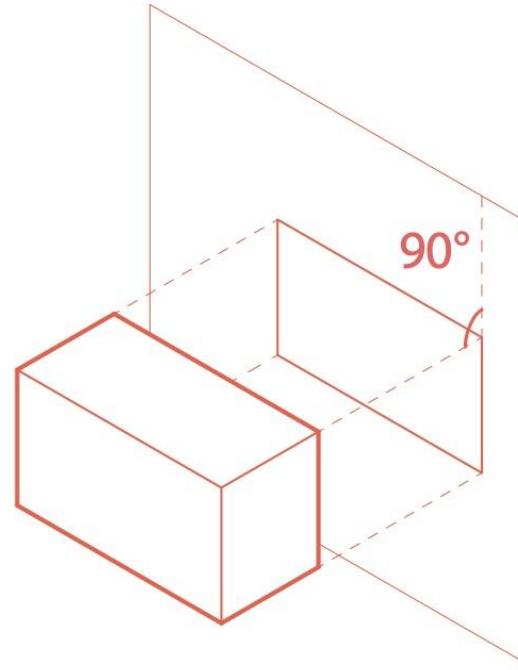


“Imaginons que la distance de l'observateur à l'objet croisse au delà de toute limite concevable. Les rayons visuels deviennent parallèles (...).

La projection est indépendante de la distance séparant l'objet et le plan de projection.

(...) Si les projetantes sont perpendiculaires au plan de projection, la projection est dite orthogonale.”

André Ribaux, *Le Dessin Technique*, 4ème édition., 1943.



## Le dessin technique 1/3 (rappel) → correspondance des vues



“Si le plan de projection est parallèle à deux directions principales de l'objet, la projection est dite géométrale.

Dans le langage courant, dessiner les projections d'un objet veut dire : dessiner les projections orthogonales de cet objet sur trois plans respectivement parallèles à deux directions principales.”

André Ribaux, *Le Dessin Technique*, 4ème édition., 1943.

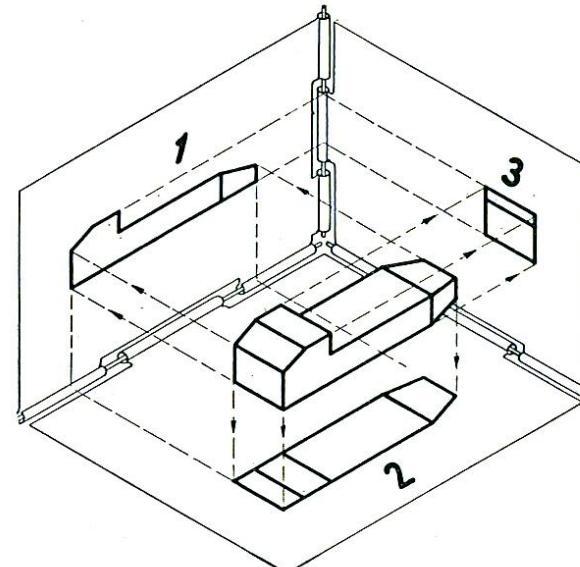


Fig. 34  
1 = Elévation.  
2 = Plan.  
3 = Profil.

## Le dessin technique 1/3 (rappel) → correspondance des vues



“Si le plan de projection est parallèle à deux directions principales de l'objet, la projection est dite géométrale.

Dans le langage courant, dessiner les projections d'un objet veut dire : dessiner les projections orthogonales de cet objet sur trois plans respectivement parallèles à deux directions principales.”

André Ribaux, *Le Dessin Technique*, 4ème édition., 1943.

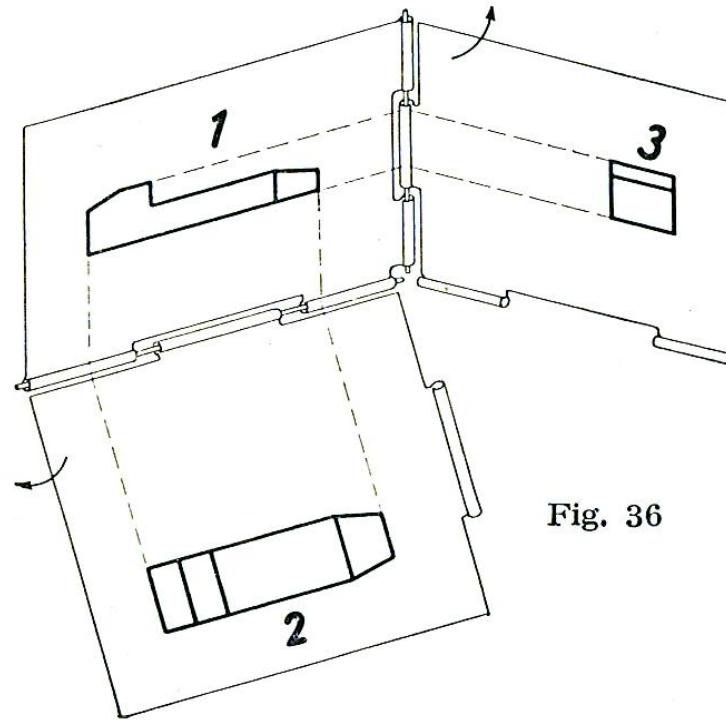


Fig. 36



## Le dessin technique 1/3 (rappel) → correspondance des vues



“Si le plan de projection est parallèle à deux directions principales de l'objet, la projection est dite géométrale.

Dans le langage courant, dessiner les projections d'un objet veut dire : dessiner les projections orthogonales de cet objet sur trois plans respectivement parallèles à deux directions principales.”

André Ribaux, *Le Dessin Technique*, 4ème édition., 1943.

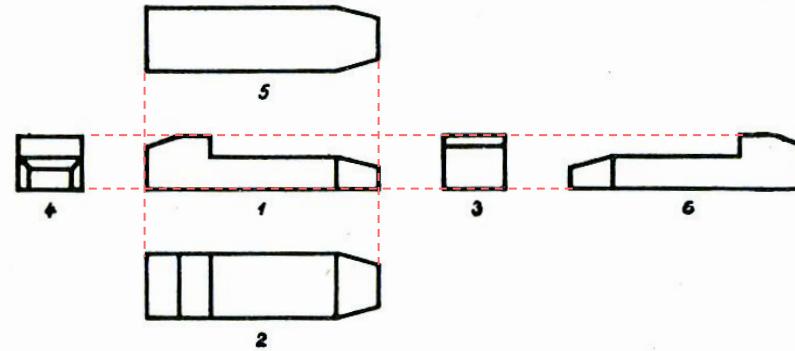


Fig. 35



## Le dessin technique 2/3

- définition
- vues parallèles
- correspondances des vues
- coupes
- traits et hachures
- échelles
- formats

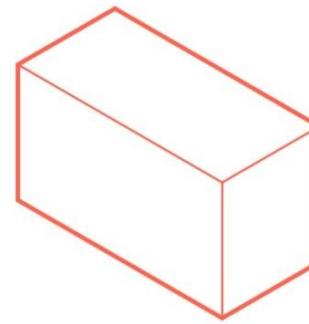


## Le dessin technique 2/3

→ coupes



Le dessin technique 2/3  
→ coupes



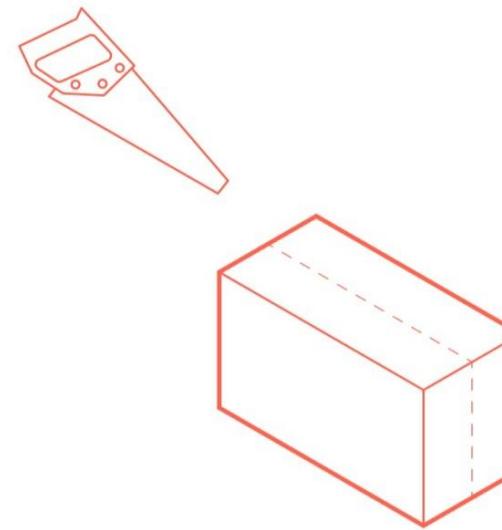
## Le dessin technique 2/3

### → coupes



“(...) l'objet est coupé; les morceaux sont séparés; le plus représentatif est choisi. L'observateur, le regard tourné vers le plan coupé, dessine l'ensemble du morceau suivant les règles habituelles. L'intérieur, devenu visible, apparaît clairement en traits forts.”

Jean-Louis Fanchon, *Guide des sciences et technologies industrielles: dessin industriel et graphes, matériaux, éléments de construction ou de machines*, Éd. 2022-2023, conforme aux normes en vigueur à la date du 1er janvier 2022. (Paris : Nathan Afnor éditions, 2022).



## Le dessin technique 2/3

### → coupes

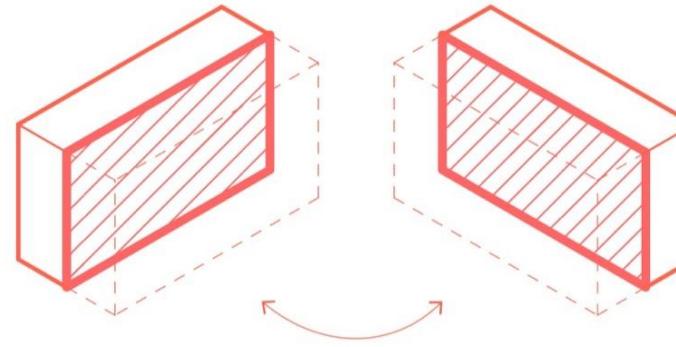


“(...) l'objet est coupé; les morceaux sont séparés; le plus représentatif est choisi.

L'observateur, le regard tourné vers le plan coupé, dessine l'ensemble du morceau suivant les règles habituelles.

L'intérieur, devenu visible, apparaît clairement en traits forts.”

Jean-Louis Fanchon, *Guide des sciences et technologies industrielles: dessin industriel et graphes, matériaux, éléments de construction ou de machines*, Éd. 2022-2023, conforme aux normes en vigueur à la date du 1er janvier 2022. (Paris : Nathan Afnor éditions, 2022).



## Le dessin technique 2/3

### → coupes

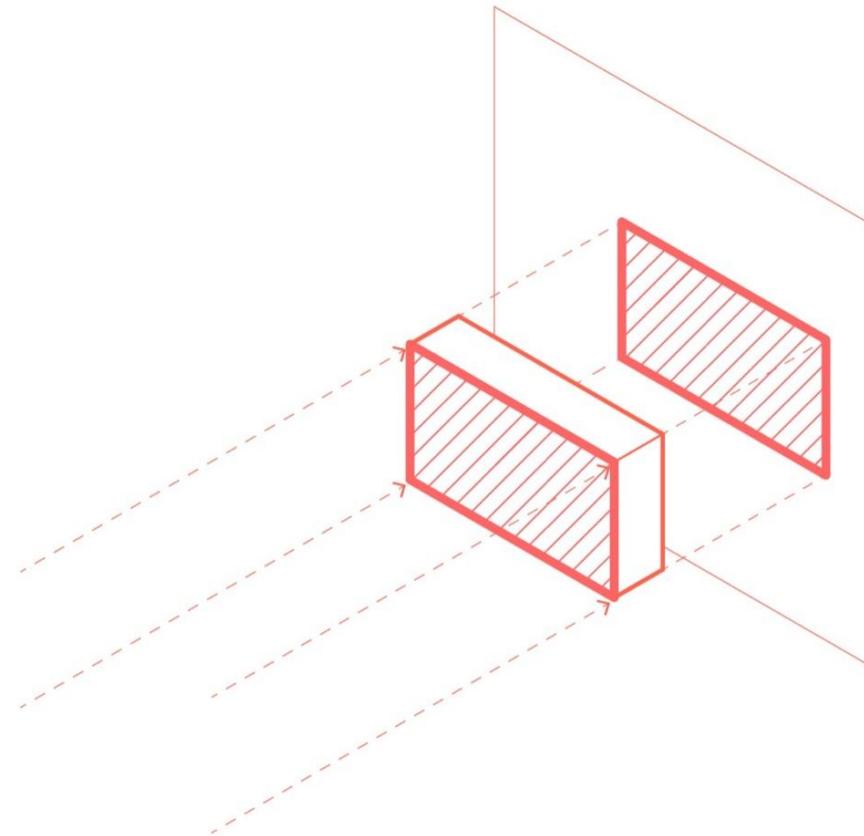


“(...) l'objet est coupé; les morceaux sont séparés; le plus représentatif est choisi.

L'observateur, le regard tourné vers le plan coupé, dessine l'ensemble du morceau suivant les règles habituelles.

L'intérieur, devenu visible, apparaît clairement en traits forts.”

Jean-Louis Fanchon, *Guide des sciences et technologies industrielles: dessin industriel et graphes, matériaux, éléments de construction ou de machines*, Éd. 2022-2023, conforme aux normes en vigueur à la date du 1er janvier 2022. (Paris : Nathan Afnor éditions, 2022).



## Le dessin technique 2/3

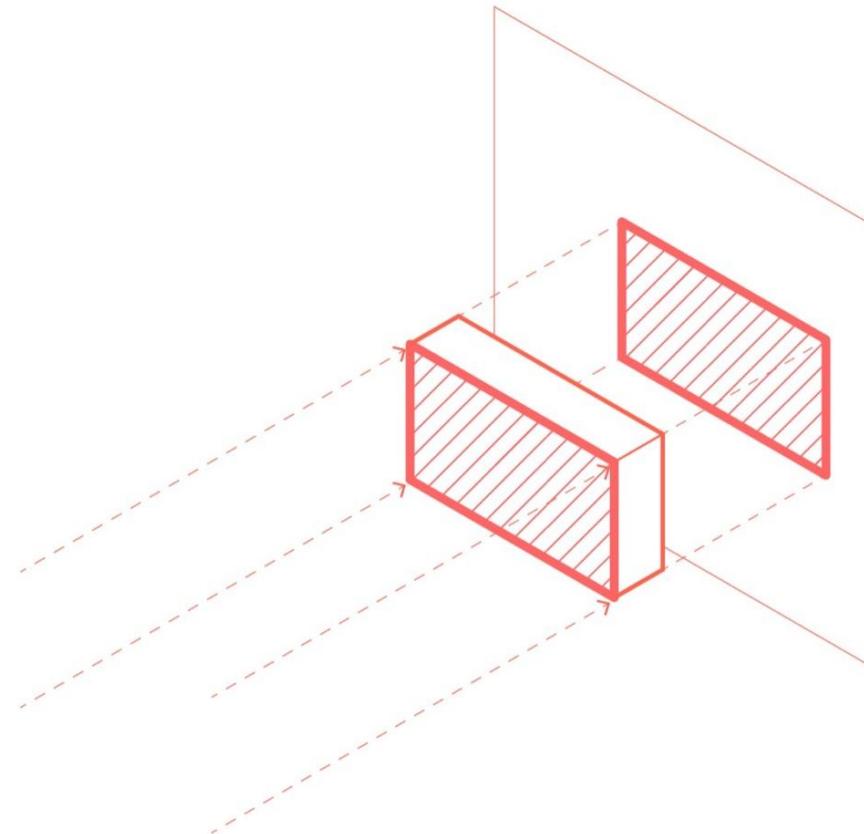
### → coupes



“(...) l'objet est coupé; les morceaux sont séparés; le plus représentatif est choisi. L'observateur, le regard tourné vers le plan coupé, dessine l'ensemble du morceau suivant les règles habituelles.

L'intérieur, devenu visible, apparaît clairement en traits forts.”

Jean-Louis Fanchon, *Guide des sciences et technologies industrielles: dessin industriel et graphes, matériaux, éléments de construction ou de machines*, Éd. 2022-2023, conforme aux normes en vigueur à la date du 1er janvier 2022. (Paris : Nathan Afnor éditions, 2022).



## Le dessin technique 2/3

### → coupes

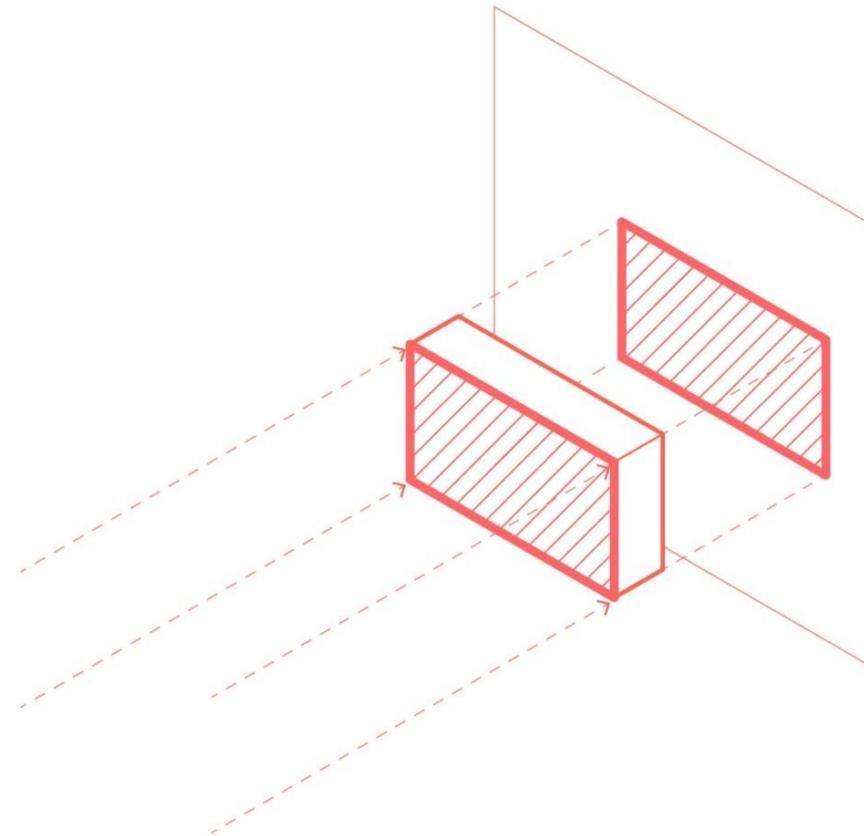


“(...) l'objet est coupé; les morceaux sont séparés; le plus représentatif est choisi. L'observateur, le regard tourné vers le plan coupé, dessine l'ensemble du morceau suivant les règles habituelles.

L'intérieur, devenu visible, apparaît clairement en traits forts.”

“les hachures apparaissent là où la matière est coupée”

Jean-Louis Fanchon, *Guide des sciences et technologies industrielles: dessin industriel et graphes, matériaux, éléments de construction ou de machines*, Éd. 2022-2023, conforme aux normes en vigueur à la date du 1er janvier 2022. (Paris : Nathan Afnor éditions, 2022).



## Le dessin technique 2/3

### → coupes

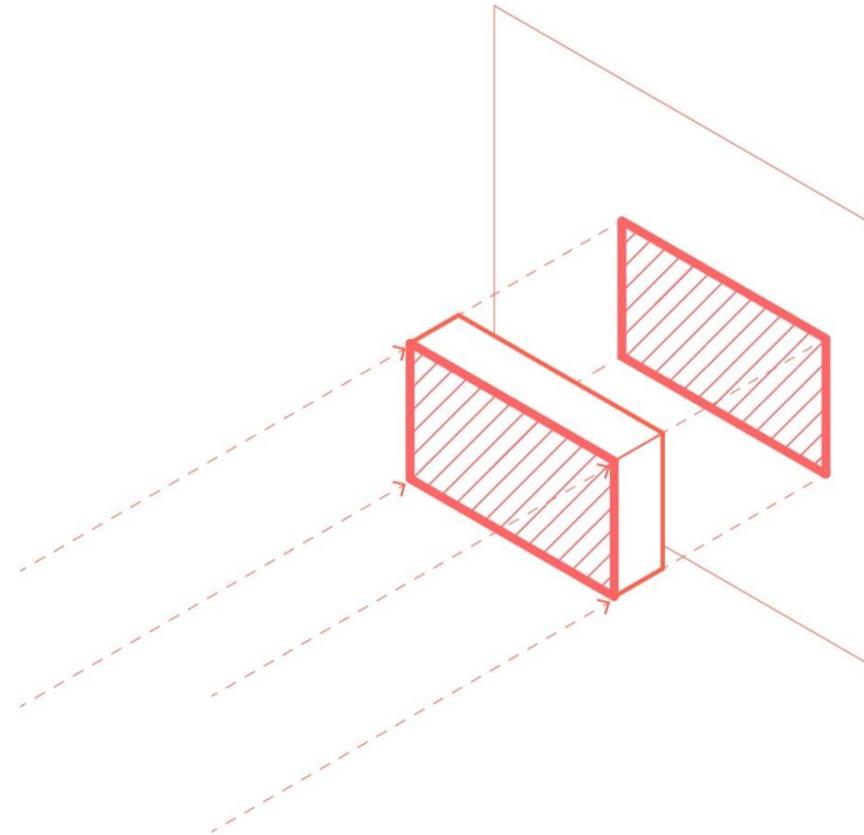


“(...) l'objet est coupé; les morceaux sont séparés; le plus représentatif est choisi. L'observateur, le regard tourné vers le plan coupé, dessine l'ensemble du morceau suivant les règles habituelles.

L'intérieur, devenu visible, apparaît clairement en traits forts.”

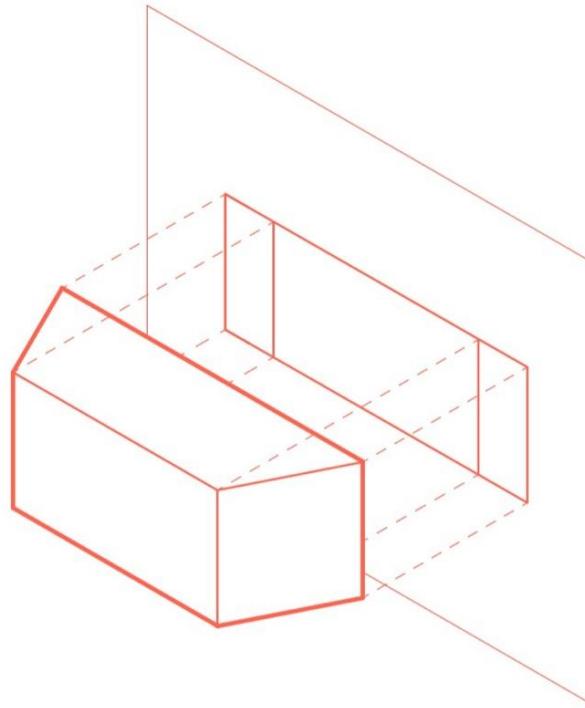
“les hachures apparaissent là où la matière est coupée”

Jean-Louis Fanchon, *Guide des sciences et technologies industrielles: dessin industriel et graphes, matériaux, éléments de construction ou de machines*, Éd. 2022-2023, conforme aux normes en vigueur à la date du 1er janvier 2022. (Paris : Nathan Afnor éditions, 2022).





Le dessin technique 2/3  
→ coupes



## Le dessin technique 2/3

### → coupes

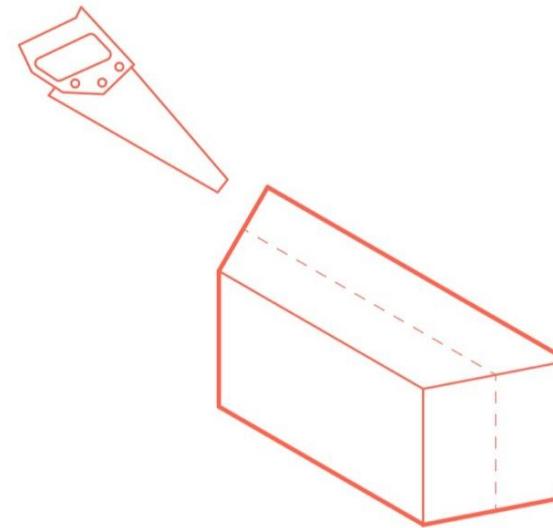


“(...) l'objet est coupé; les morceaux sont séparés; le plus représentatif est choisi.

L'observateur, le regard tourné vers le plan coupé, dessine l'ensemble du morceau suivant les règles habituelles.

L'intérieur, devenu visible, apparaît clairement en traits forts.”

Jean-Louis Fanchon, *Guide des sciences et technologies industrielles: dessin industriel et graphes, matériaux, éléments de construction ou de machines*, Éd. 2022-2023, conforme aux normes en vigueur à la date du 1er janvier 2022. (Paris : Nathan Afnor éditions, 2022).



## Le dessin technique 2/3

### → coupes

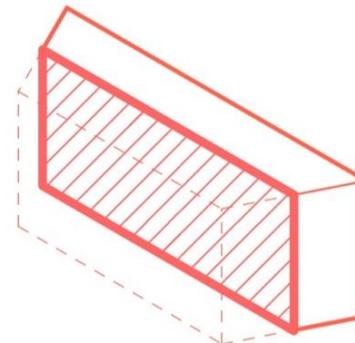


“(...) l'objet est coupé; les morceaux sont séparés; le plus représentatif est choisi.

L'observateur, le regard tourné vers le plan coupé, dessine l'ensemble du morceau suivant les règles habituelles.

L'intérieur, devenu visible, apparaît clairement en traits forts.”

Jean-Louis Fanchon, *Guide des sciences et technologies industrielles: dessin industriel et graphes, matériaux, éléments de construction ou de machines*, Éd. 2022-2023, conforme aux normes en vigueur à la date du 1er janvier 2022. (Paris : Nathan Afnor éditions, 2022).



## Le dessin technique 2/3

### → coupes



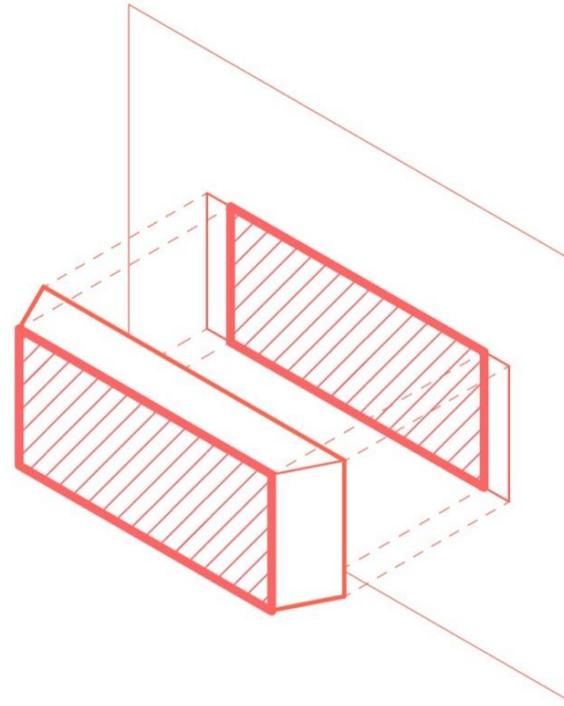
“(...) l'objet est coupé; les morceaux sont séparés; le plus représentatif est choisi.

L'observateur, le regard tourné vers le plan coupé, dessine l'ensemble du morceau suivant les règles habituelles.

L'intérieur, devenu visible, apparaît clairement en traits forts.”

“les hachures apparaissent là où la matière est coupée”

Jean-Louis Fanchon, *Guide des sciences et technologies industrielles: dessin industriel et graphes, matériaux, éléments de construction ou de machines*, Éd. 2022-2023, conforme aux normes en vigueur à la date du 1er janvier 2022.  
(Paris : Nathan Afnor éditions, 2022).



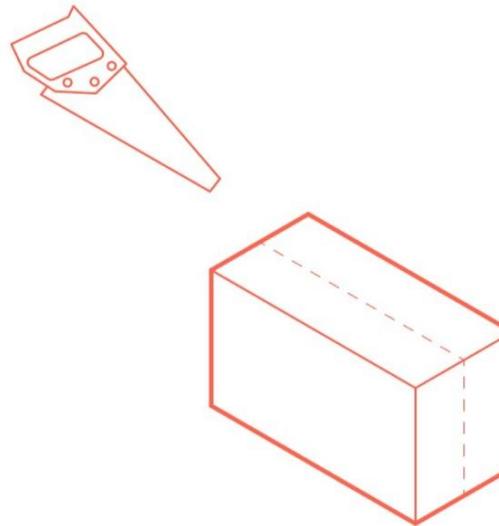
## Le dessin technique 2/3

### → coupes



“plan de coupe

- indiqué dans une vue adjacente
- matérialisé par un trait mixte fin renforcé aux extrémités par un trait fort (la partie fine peut ne pas apparaître)
- le sens d'observation est indiqué par deux flèches en trait fort orientées vers la partie à conserver
- deux lettres majuscules servent à repérer le plan de coupe et la vue coupée correspondante”



Jean-Louis Fanchon, *Guide des sciences et technologies industrielles: dessin industriel et graphes, matériaux, éléments de construction ou de machines*, Éd. 2022-2023, conforme aux normes en vigueur à la date du 1er janvier 2022.  
(Paris : Nathan Afnor éditions, 2022).

## Le dessin technique 2/3

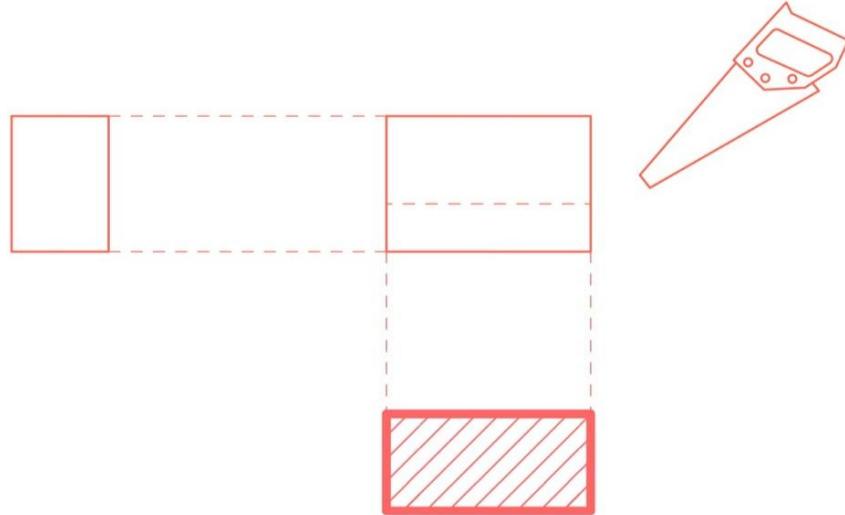
### → coupes



“plan de coupe

- indiqué dans une vue adjacente
- matérialisé par un trait mixte fin renforcé aux extrémités par un trait fort (la partie fine peut ne pas apparaître)
- le sens d'observation est indiqué par deux flèches en trait fort orientées vers la partie à conserver
- deux lettres majuscules servent à repérer le plan de coupe et la vue coupée correspondante”

Jean-Louis Fanchon, *Guide des sciences et technologies industrielles: dessin industriel et graphes, matériaux, éléments de construction ou de machines*, Éd. 2022-2023, conforme aux normes en vigueur à la date du 1er janvier 2022.  
(Paris : Nathan Afnor éditions, 2022).



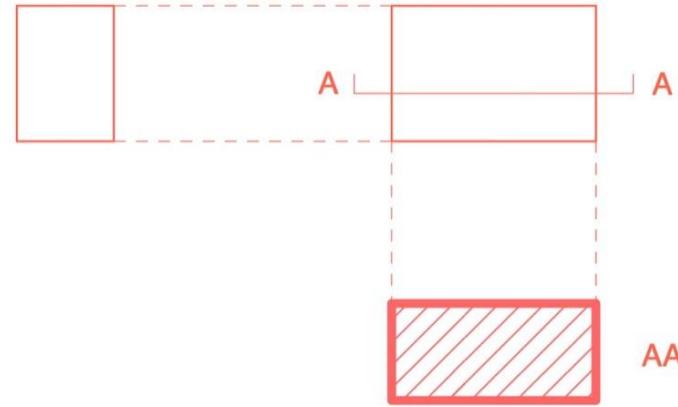
## Le dessin technique 2/3

### → coupes



#### protocole du cours : plan de coupe

- ligne continue avec deux angles à 90° aux extrémités pour indiquer la direction
- la partie centrale peut être supprimée pour des raisons de lecture
- deux lettres majuscules servent à repérer le plan de coupe et la vue coupée correspondante





**Le dessin technique 2/3**  
→ traits et hachures

## Le dessin technique 2/3

→ traits et hachures



ISO 128-2:2022

Documentation technique de produits (TPD)

Principes généraux de représentation

Partie 2: **Conventions de base pour les traits**

[www.iso.org](http://www.iso.org)



*ISO ?*

## Le dessin technique 2/3

→ traits et hachures



ISO 128-2:2022

Documentation technique de produits (TPD)

Principes généraux de représentation

Partie 2: Conventions de base pour les traits

[www.iso.org](http://www.iso.org)



*Organisation internationale de normalisation  
du grec "isos", égal  
organisation internationale non gouvernementale,  
indépendante, dont les 170 membres sont les  
organismes nationaux de normalisation*

## Le dessin technique 2/3

### → traits et hachures



ISO 128-2:2022

Documentation technique de produits (TPD)

Principes généraux de représentation

Partie 2: Conventions de base pour les traits

- chaque trait a sa nature (continu, interrompu, mixte), une épaisseur (fort, fin) et est destiné à un usage donné
- continu fort : arêtes vives et contours vus
- interrompu fin : arêtes et contours cachés
- mixte fin : axes, plans de symétrie, trajectoires
- continu fin : hachures, lignes de cotes, lignes de repère

Jean-Louis Fanchon, *Guide des sciences et technologies industrielles: dessin industriel et graphes, matériaux, éléments de construction ou de machines*, Éd. 2022-2023, conforme aux normes en vigueur à la date du 1er janvier 2022. (Paris : Nathan Afnor éditions, 2022).

## Le dessin technique 2/3

### → traits et hachures



ISO 128-2:2022

Documentation technique de produits (TPD)

Principes généraux de représentation

Partie 2: Conventions de base pour les traits

- chaque trait a sa nature (continu, interrompu, mixte), une épaisseur (fort, fin) et est destiné à un usage donné
- continu fort : arêtes vives et contours vus
- interrompu fin : arêtes et contours cachés
- mixte fin : axes, plans de symétrie, trajectoires
- continu fin : hachures, lignes de cotes, lignes de repère

Jean-Louis Fanchon, *Guide des sciences et technologies industrielles: dessin industriel et graphes, matériaux, éléments de construction ou de machines*, Éd. 2022-2023, **conforme aux normes en vigueur à la date du 1er janvier 2022**. (Paris : Nathan Afnor éditions, 2022).

## Le dessin technique 2/3

### → traits et hachures



ISO 128-2:2022

- arêtes vives et contours vus
- - - arêtes et contours cachés
- - - - axes, plans de symétrie, trajectoires
- hachures, lignes de cotes, lignes de repère

Jean-Louis Fanchon, *Guide des sciences et technologies industrielles: dessin industriel et graphes, matériaux, éléments de construction ou de machines*, Éd. 2022-2023, conforme aux normes en vigueur à la date du 1er janvier 2022. (Paris : Nathan Afnor éditions, 2022).

## Le dessin technique 2/3

→ traits et hachures



SIA 400:2000

Elaboration des dossiers de plans dans le domaine du bâtiment

[www.sia.ch](http://www.sia.ch)

↙ *SIA?*

## Le dessin technique 2/3

→ traits et hachures



SIA 400:2000

Elaboration des dossiers de plans dans le domaine du bâtiment

[www.sia.ch](http://www.sia.ch)



*société suisse des ingénieurs et des architectes  
Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein  
organisation des professionnels de la construction, des  
techniques du bâtiment et de l'environnement*

## Le dessin technique 2/3

→ traits et hachures



SIA 400:2000

Elaboration des dossiers de plans dans le domaine du bâtiment

### B.3 TRAITS

B.3.2 Types de traits

B.3.3 Cas d'utilisation

[www.sia.ch](http://www.sia.ch)

## Le dessin technique 2/3

→ traits et hachures

### SIA 400:2000

Elaboration des dossiers de plans dans le domaine du bâtiment

#### B.3 TRAITS

##### B.3.2 Types de traits

##### B.3.3 Cas d'utilisation

[www.sia.ch](http://www.sia.ch)

	fin _____	moyen _____	épais _____
trait continu _____	reseau de coordonnees, lignes de cote, hachures, lignes auxiliaires, aretes vues	traits de coupe, aretes vues, symboles graphiques, renvois	traits de coupe des principaux elements de construction, trait de coupe du terrain futur
tirets -----	aretes non visibles d'elements se trouvant sous ou derriere le plan de la coupe	aretes non visibles d'elements se trouvant sous ou derriere le plan de la coupe, terrain naturel	terrain naturel
trait mixte - - - - -	axes, courbes de niveau, limites de construction	aretes importantes d'elements se trouvant sous ou derriere le plan de la coupe	indication de l'emplacement de la coupe
pointillé .....	lignes auxiliaires, reseau d'axes	comme tirets	comme tirets

## Le dessin technique 2/3

→ traits et hachures

### protocole du cours : types de lignes

	types de traits	épaisseurs de traits	
arêtes coupées	trait continu	épais	—
arêtes vues	trait continu	moyen	—
arêtes non visibles	tirets	moyen	- - - - -
ligne de construction	trait continu	fin	—
trames/axes	trait mixte	fin	— - - - -



## Le dessin technique 2/3

→ traits et hachures

### protocole du cours : types de lignes

- arêtes coupées
- arêtes vues
- arêtes non visibles
- ligne de construction
- trames/axes

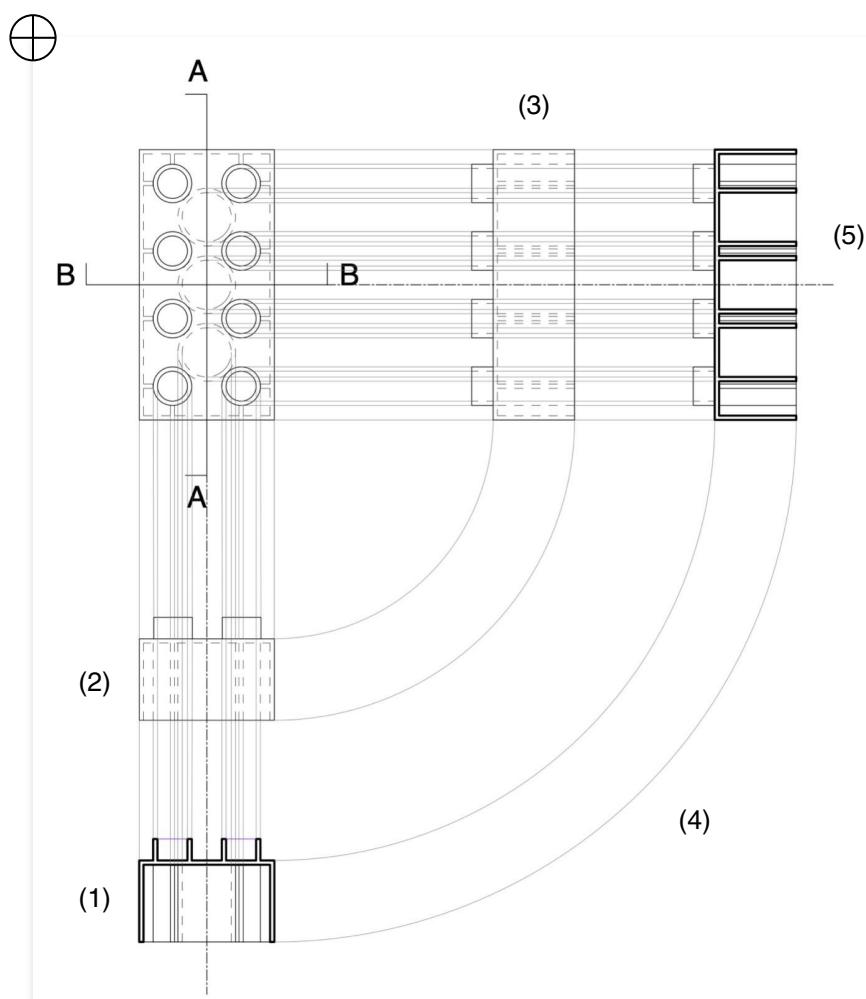
## Le dessin technique 2/3

→ traits et hachures



### protocole du cours : types de lignes

- arêtes coupées (1)
- arêtes vues (2)
- arêtes non visibles (3)
- ligne de construction (4)
- trames/axes (5)



## Le dessin technique 2/3

→ traits et hachures



### “Hachures

- les hachures apparaissent là où la matière est coupée
- elles sont tracées en trait fin
- elles ne traversent pas un trait “fort”

Jean-Louis Fanchon, *Guide des sciences et technologies industrielles: dessin industriel et graphes, matériaux, éléments de construction ou de machines*, Éd. 2022-2023, conforme aux normes en vigueur à la date du 1er janvier 2022.  
(Paris : Nathan Afnor éditions, 2022).

## Le dessin technique 2/3

→ traits et hachures



SIA 400:2000

Elaboration des dossiers de plans dans le domaine du bâtiment

### B.8 DESIGNATIONS, SYMBOLES GRAPHIQUES ET SIGLES

#### B.8.3 Matériaux de construction

##### B.8.3.1 Symboles graphiques

[www.sia.ch](http://www.sia.ch)

## Le dessin technique 2/3

→ traits et hachures



### SIA 400:2000

Elaboration des dossiers de plans dans le domaine du bâtiment

#### B.8 DESIGNATIONS, SYMBOLES GRAPHIQUES ET SIGLES

##### B.8.3 Matériaux de construction

###### B.8.3.1 Symboles graphiques

- les surfaces coupées seront généralement entourées d'un trait épais et de plus désignées par un symbole graphique
- les symboles graphiques seront adaptés à l'**échelle** du dessin
- sur les dessins à l'échelle de 1:100 ou à une échelle inférieure, les surfaces coupées seront représentées en noir ou d'une autre manière, uniformement quel que soit le matériau

[www.sia.ch](http://www.sia.ch)

## Le dessin technique 2/3 → traits et hachures



SIA 400:2000

Elaboration des dossiers de plans dans le domaine du bâtiment

### B.8 DESIGNATIONS, SYMBOLES GRAPHIQUES ET SIGLES

#### B.8.3 Matériaux de construction

##### B.8.3.1 Symboles graphiques

- les surfaces coupées seront généralement entourées d'un trait épais et de plus désignées par un symbole graphique
- les symboles graphiques seront adaptés à l'échelle du dessin
- sur les dessins à l'échelle de 1:100 ou à une échelle inférieure, les surfaces coupées seront représentées en noir ou d'une autre manière, uniformément quel que soit le matériau

[www.sia.ch](http://www.sia.ch)

Briques de terre cuite		rouge (cinabre)
Acier éch. 1:1		
Briques réfractaires		rouge foncé
Briques silico-calcaires		gris
Agglomérés à base de ciment		vert olive
Béton armé et béton non armé		vert
Agglomérés de béton, pierre artificielle		gris bleuté
Béton de parement	Type _____	vert
Mortier, plâtre, crépi		violet
Bois massif		du jaune au brun
Bois équarri / bois lamellé-collé		du jaune au brun
Dérivés du bois		brun clair
Métal		bleu clair/ciel

## Le dessin technique 2/3

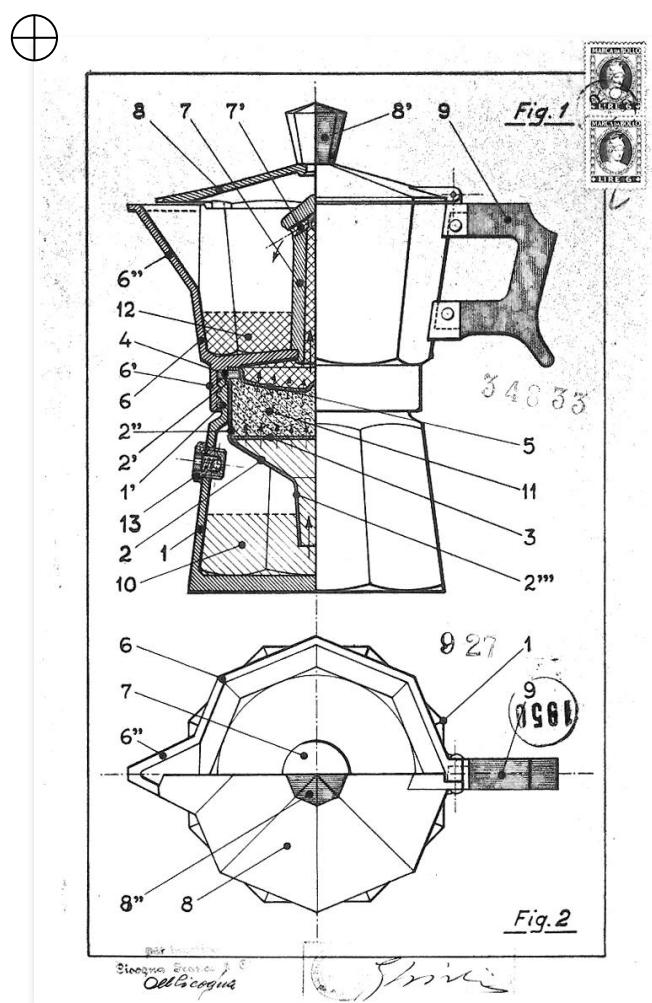
→ traits et hachures



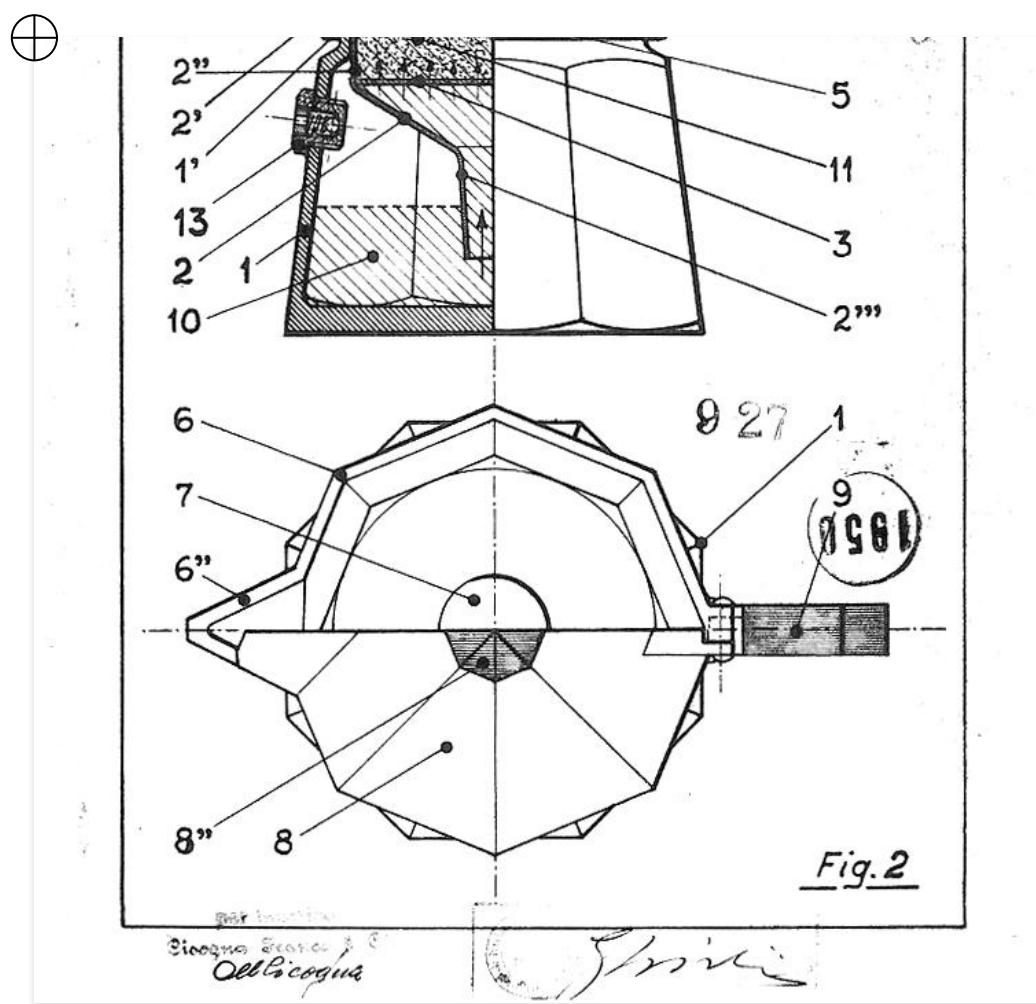
### protocole du cours : hachures

- deux éléments adjacents composés de deux matériaux différents doivent être représentés par deux types de hachures différents
- les hachures sont composées de lignes parallèles et équidistantes orientées à 45°, qui peuvent être croisées
- les hachures peuvent aussi être représentées à l'aide d'aplates noir ou gris, ou encore de points

Le dessin technique 2/3  
→ coupes  
→ traits et hachures

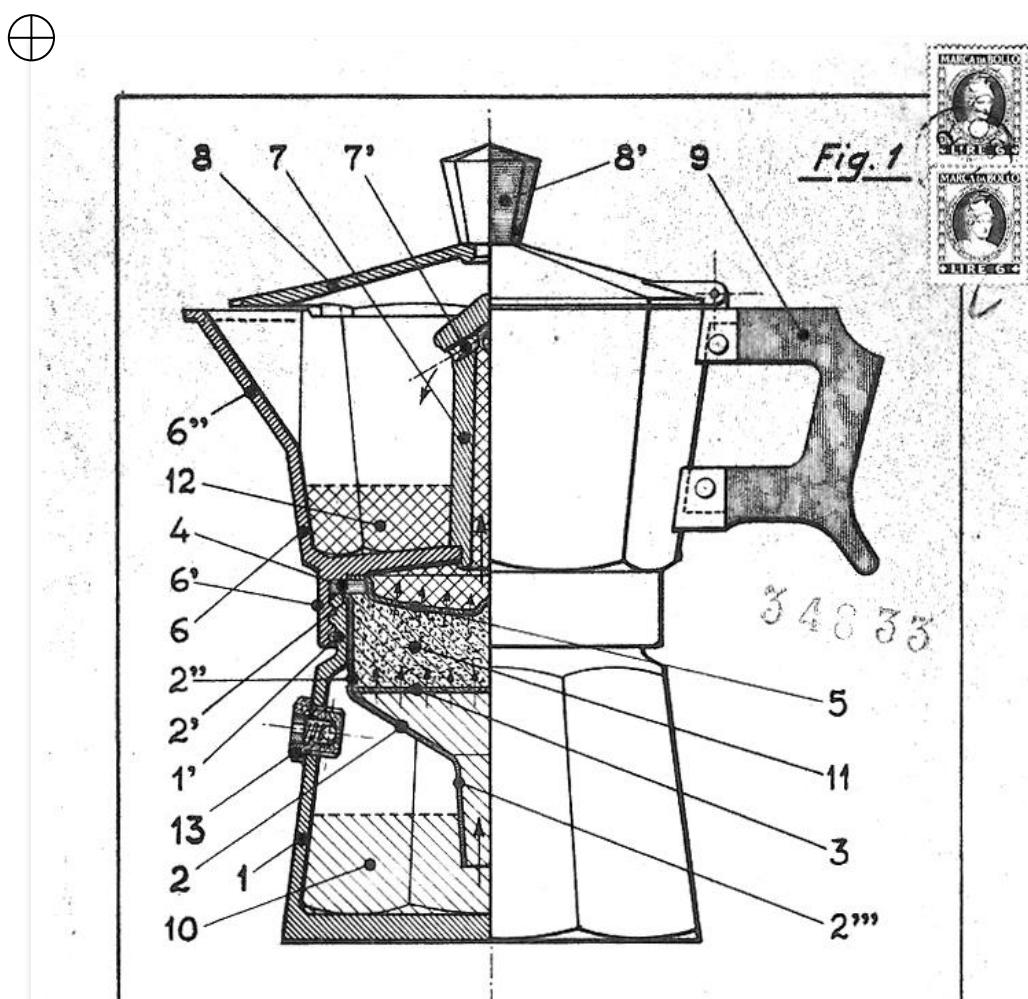


Le dessin technique 2/3  
→ coupes  
→ traits et hachures

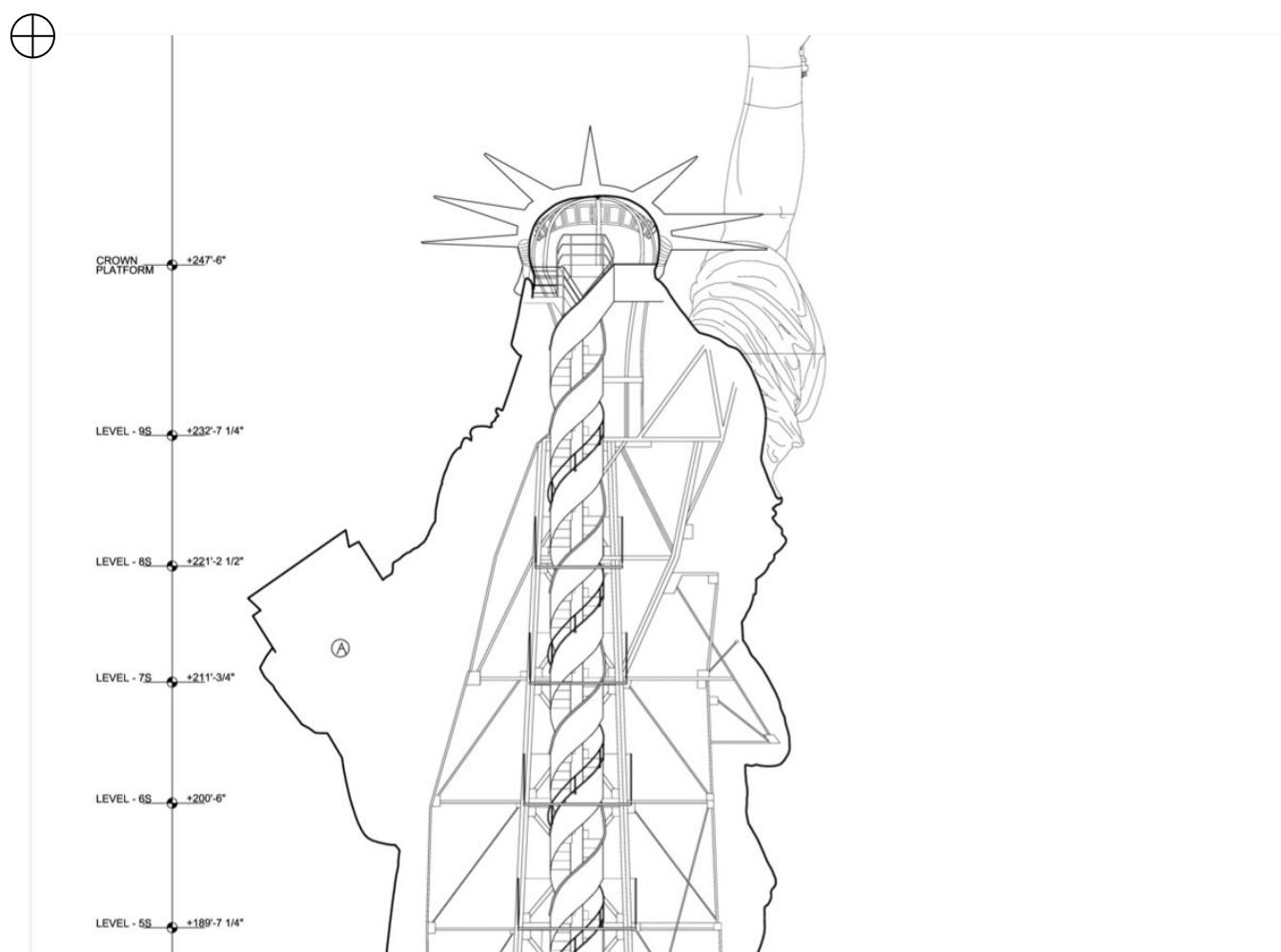


## Le dessin technique 2/3

- coupes
- traits et hachures

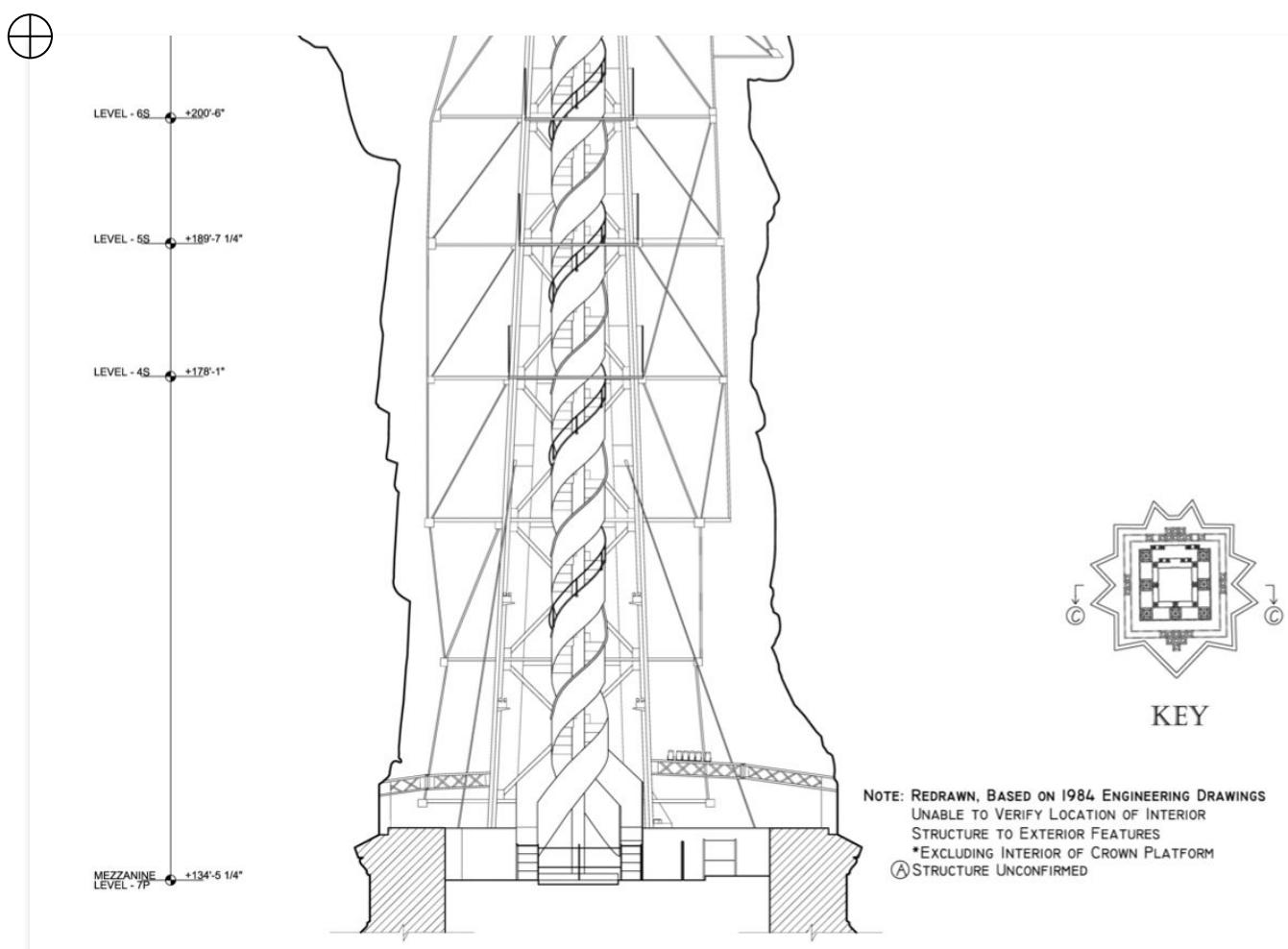


Le dessin technique 2/3  
→ coupes  
→ traits et hachures

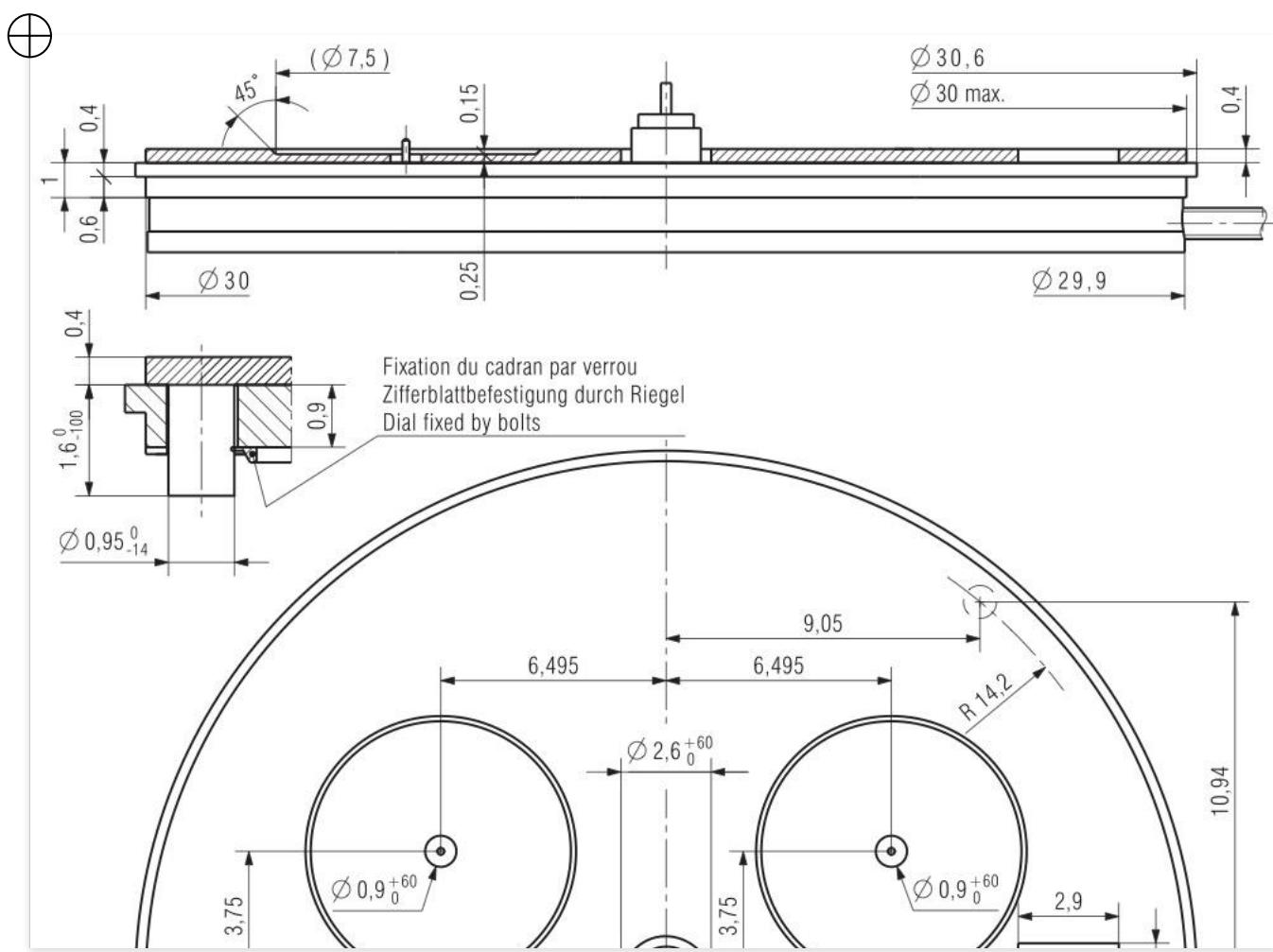


## Le dessin technique 2/3

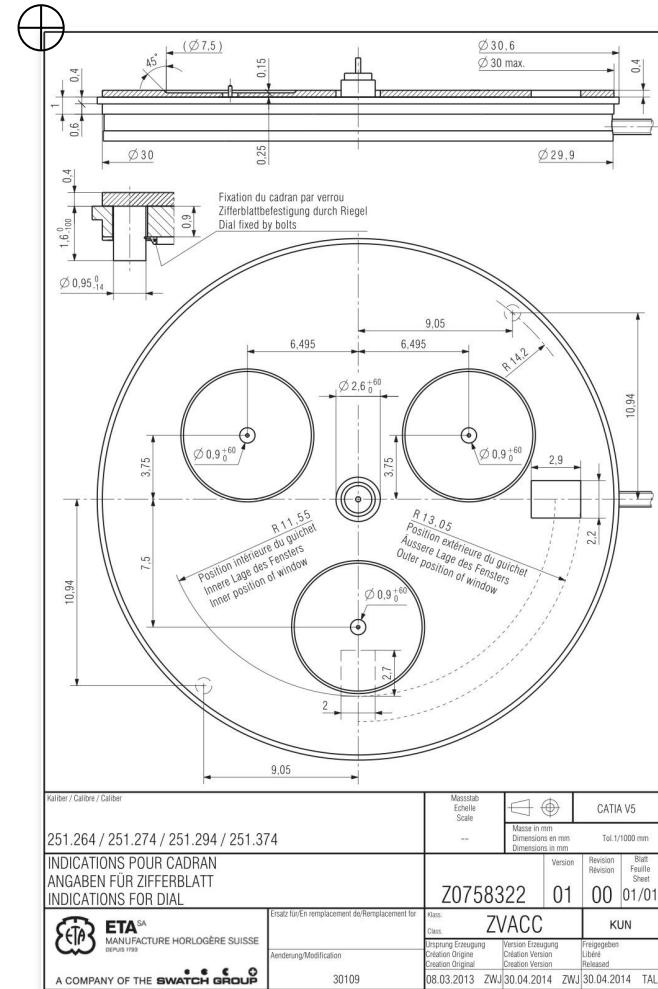
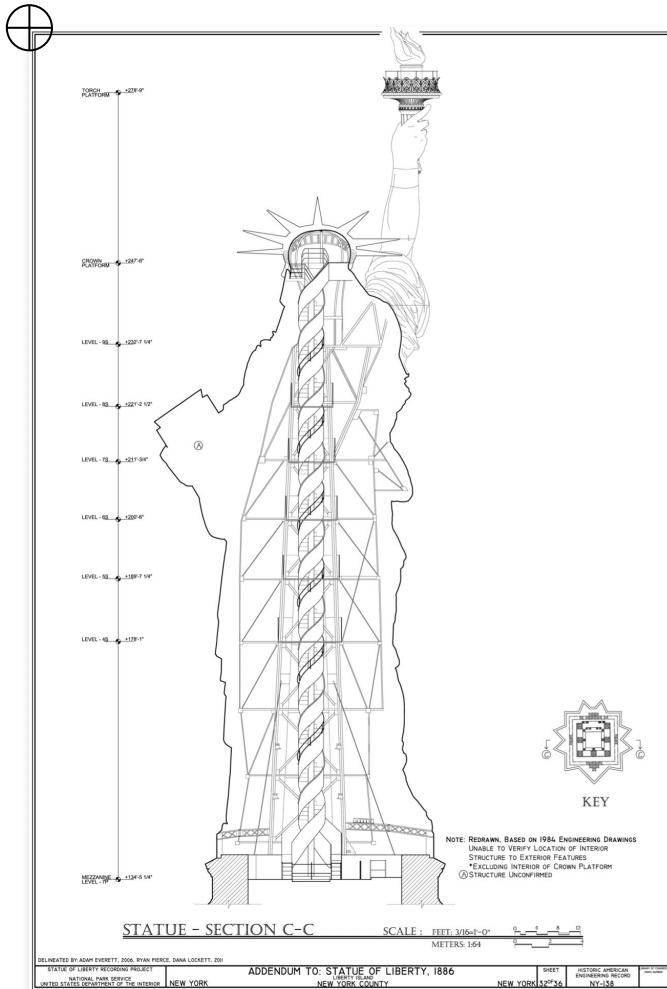
- coupes
- traits et hachures



Le dessin technique 2/3  
 → coupes  
 → traits et hachures



## Le dessin technique 2/3



## Enquête par le dessin PREPA 090-25

Agathe  
MIGNON

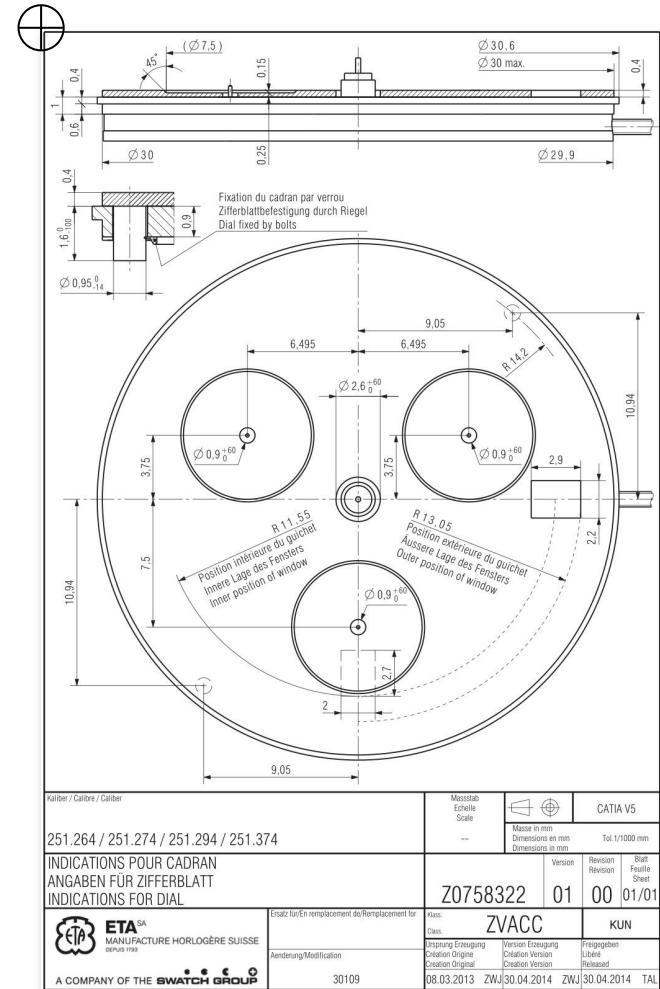
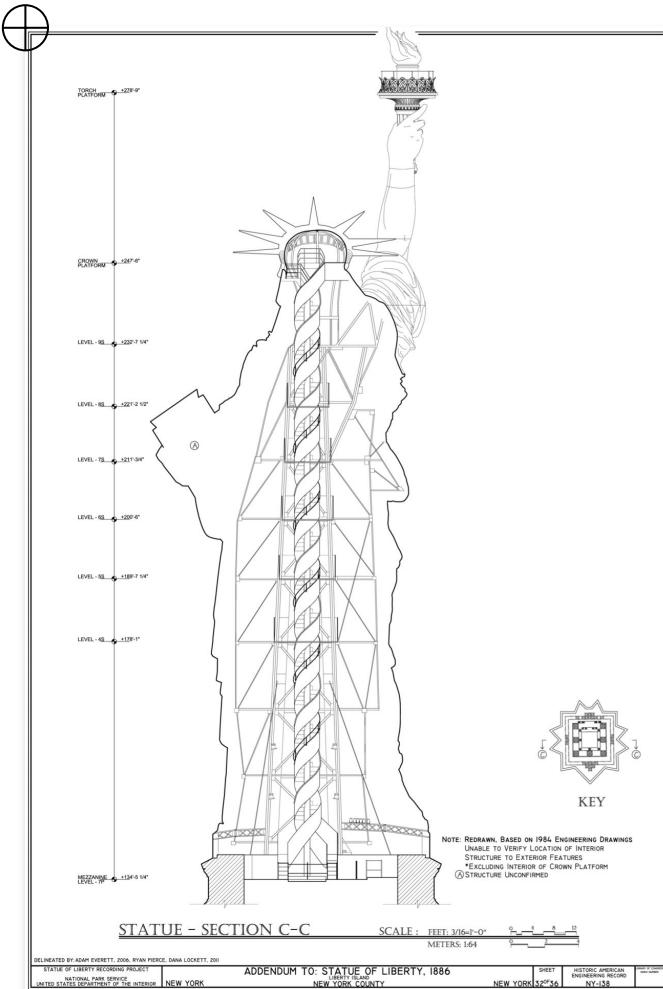
Olivier  
MEYSTRE

cours S2  
07.03.2025

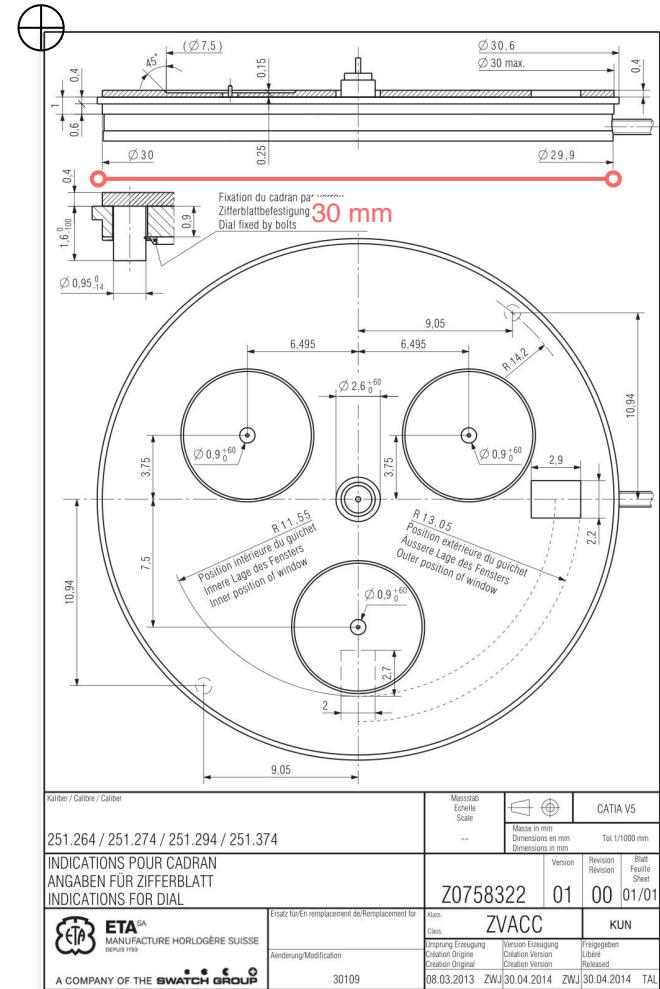
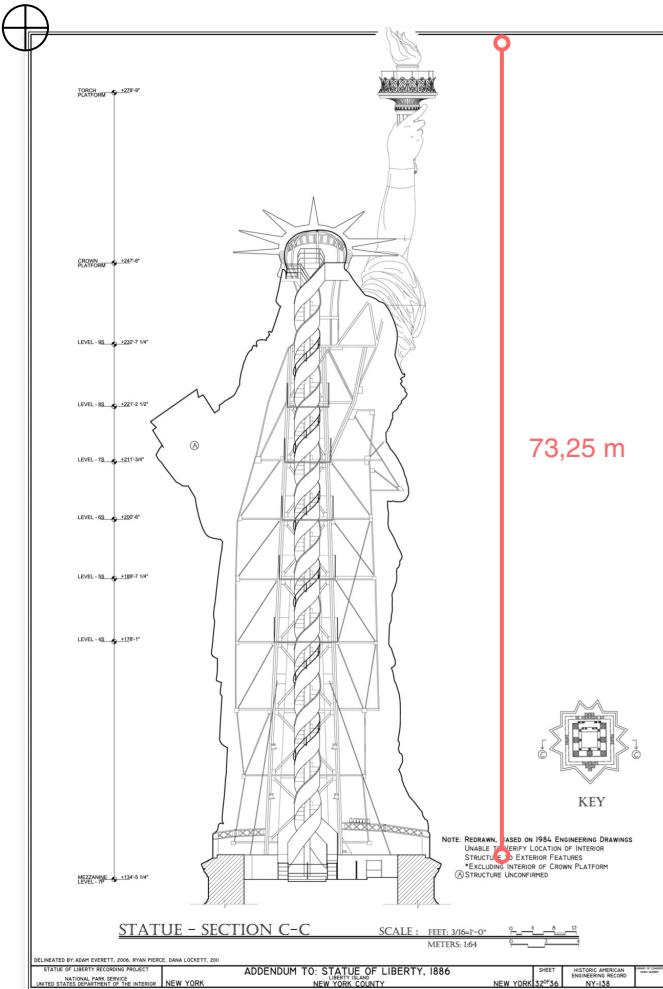
### image : Indications pour cadran

source : ETA SA, Manufacture horlogère Suisse ([www.eta.ch](http://www.eta.ch))

Le dessin technique 2/3  
→ échelles



Le dessin technique 2/3  
→ échelles





**Le dessin technique 2/3**  
→ échelles

## Le dessin technique 2/3 → échelles



ISO 5455:1979

Dessins techniques

Échelles

[www.iso.org](http://www.iso.org)

## Le dessin technique 2/3

### → échelles



ISO 5455:1979

Dessins techniques

Échelles

- l'échelle est le rapport entre la mesure d'un objet réel et la mesure de sa représentation
- échelle "vraie grandeur", 1:1
- échelle d'agrandissement, rapport supérieur à 1:1 (x:1)
- échelle de réduction, rapport inférieur à 1:1 (1:x)
- les échelles communes sont des déclinaisons décimales des chiffres 1, 2 et 5

[www.iso.org](http://www.iso.org)

## Le dessin technique 2/3

### → échelles



ISO 5455:1979

Dessins techniques

Échelles

- l'échelle est le rapport entre la mesure d'un objet réel et la mesure de sa représentation
- échelle "vraie grandeur", 1:1
- échelle d'agrandissement, rapport supérieur à 1:1 (x:1)
- échelle de réduction, rapport inférieur à 1:1 (1:x)
- les échelles communes sont des déclinaisons décimales des chiffres 1, 2 et 5

une échelle 1:100 ou 1/100 ou 1-100°, signifie que :

- la représentation est 100 fois plus petite que l'objet ou la situation réelle,
- 1 centimètre sur le plan représente 100 centimètres dans la réalité, soit 1 mètre.

[www.iso.org](http://www.iso.org)

## Le dessin technique 2/3

### → échelles



ISO 5455:1979

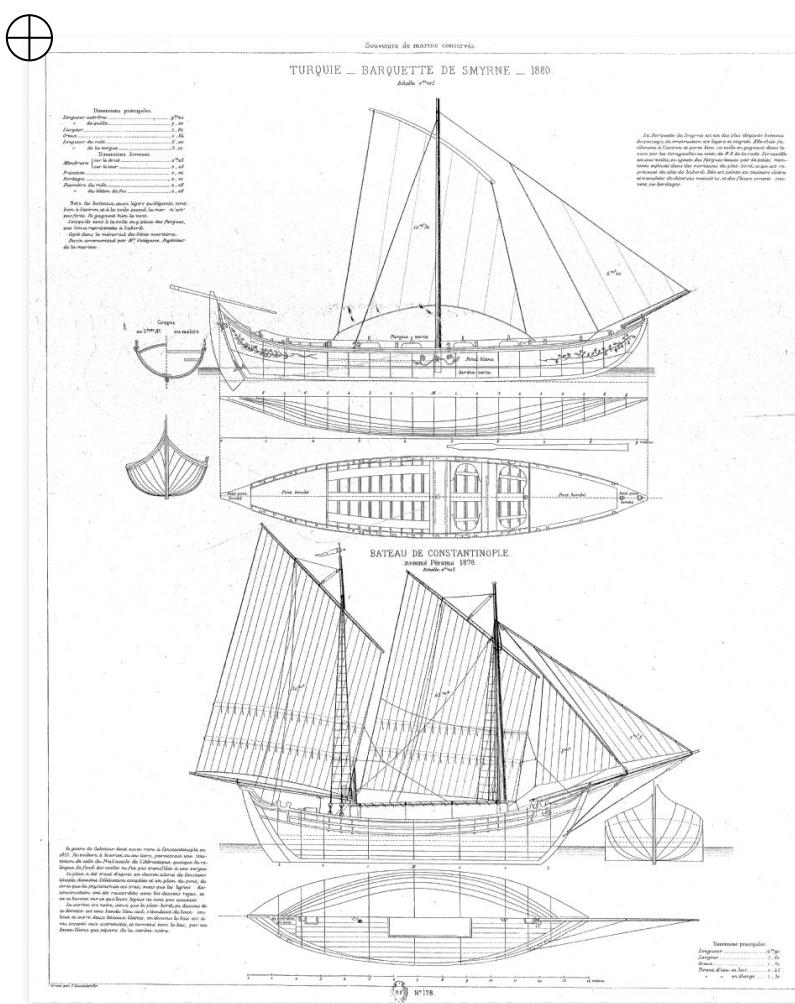
Dessins techniques

Échelles

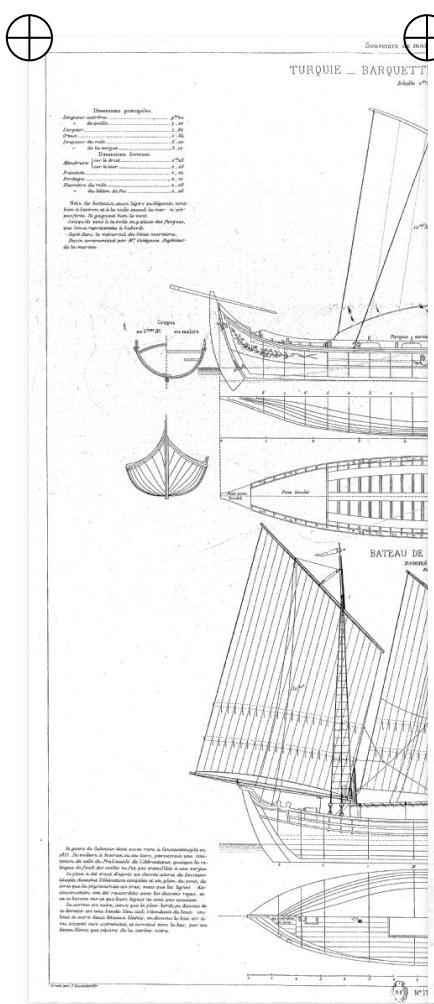
- l'échelle est le rapport entre la mesure d'un objet réel et la mesure de sa représentation
- échelle "vraie grandeur", 1:1
- échelle d'agrandissement, rapport supérieur à 1:1 (x:1)
- échelle de réduction, rapport inférieur à 1:1 (1:x)
- les échelles communes sont des déclinaisons décimales des chiffres 1, 2 et 5
- Par ailleurs, l'échelle et les dimensions de l'objet influencent le choix du **format du dessin**.

[www.iso.org](http://www.iso.org)

## Le dessin technique 2/3 → échelles



## Le dessin technique 2/3 → échelles



## LES NAUFRAGÉS DE L'AIR

20

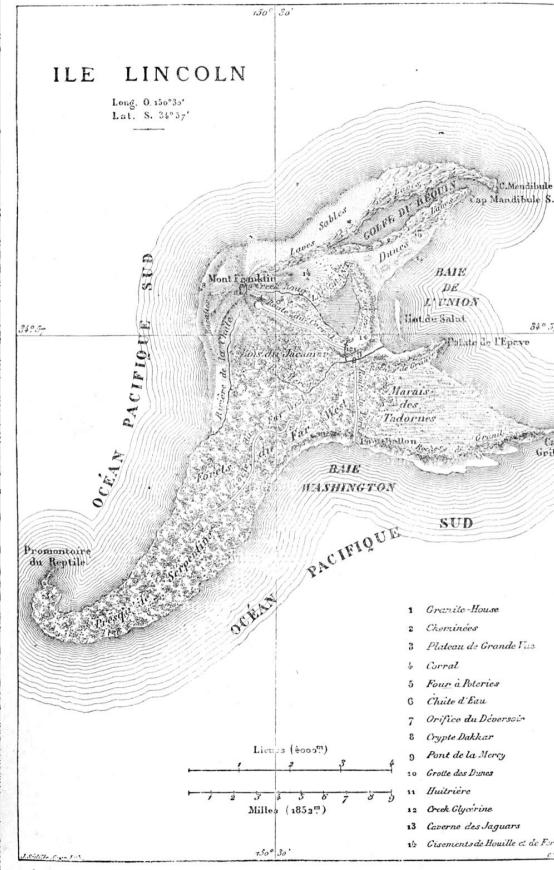


image : île de Lincoln, in *L'île Mystérieuse*, Jules Verne, 1870.  
source : Internet archive (archive.org)



## Le dessin technique 2/3

→ formats



## Le dessin technique 2/3

→ formats



ISO 216:2007

Papiers à écrire et certaines catégories d'imprimés

Formats finis

Séries A et B, et indication du sens machine

[www.iso.org](http://www.iso.org)



## Le dessin technique 2/3

### → formats



### ISO 216:2007

Papiers à écrire et certaines catégories d'imprimés

Formats finis

Séries A et B, et indication du sens machine

- formats conçus pour que les proportions de la feuille soient conservées lorsqu'on la plie ou la coupe en deux dans sa longueur
- rapport entre longueur et largeur égal à la racine carrée de 2
- série A :  $A_0=1m^2$
- série B : largeur=1m

## Le dessin technique 2/3

### → formats



ISO 5457:1999

Documentation technique de produits

Formats et présentation des éléments graphiques des feuilles de dessin

- formats de série A, ISO

[www.iso.org](http://www.iso.org)



ISO 5457:1999

Documentation technique de produits

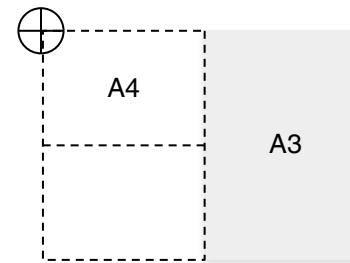
Formats et présentation des éléments graphiques des feuilles de dessin

- formats de série A, ISO

[www.iso.org](http://www.iso.org)

## Le dessin technique 2/3

### → formats



 ISO 5457:1999

Documentation technique de produits

Formats et présentation des éléments graphiques des feuilles de dessin

- formats de série A, ISO

[www.iso.org](http://www.iso.org)

## Le dessin technique 2/3

### → formats



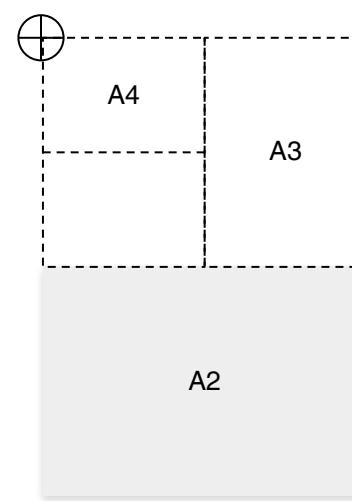
ISO 5457:1999

Documentation technique de produits

Formats et présentation des éléments graphiques des feuilles de dessin

- formats de série A, ISO

[www.iso.org](http://www.iso.org)



## Le dessin technique 2/3

### → formats



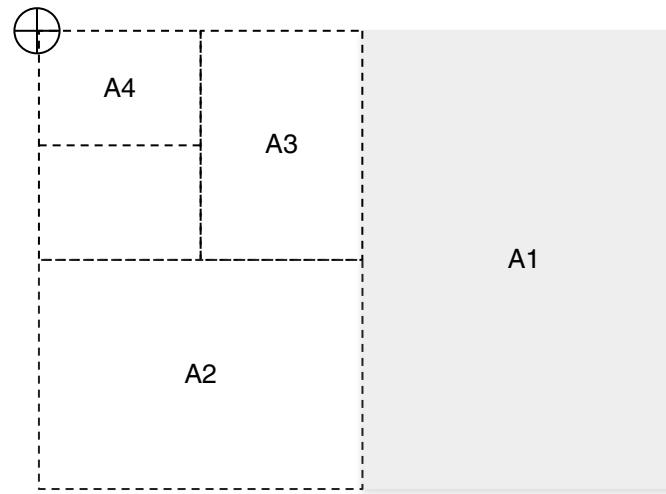
ISO 5457:1999

Documentation technique de produits

Formats et présentation des éléments graphiques des feuilles de dessin

- formats de série A, ISO

[www.iso.org](http://www.iso.org)



## Le dessin technique 2/3

### → formats



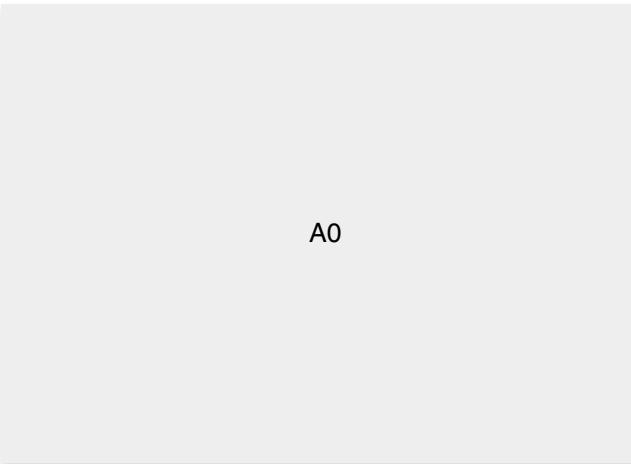
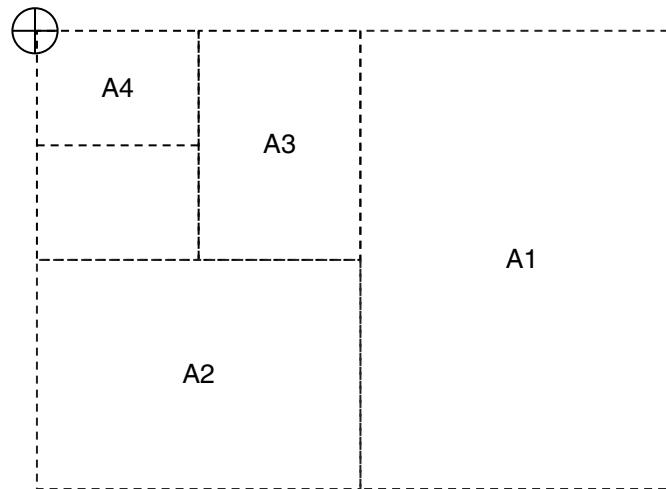
ISO 5457:1999

Documentation technique de produits

Formats et présentation des éléments graphiques des feuilles de dessin

- formats de série A, ISO

[www.iso.org](http://www.iso.org)



## Le dessin technique 2/3

### → formats



**SIA 400:2000**

Elaboration des dossiers de plans dans le domaine du bâtiment

#### B.1 PLANS

##### B.1.1 Format des plans

- il est préférable d'utiliser des formats de la série ISO A (A4 jusqu'à A0)
- on obtient les différents formats A en divisant successivement par deux le format A0
- les formats A, exprimés en mm, sont les suivants :

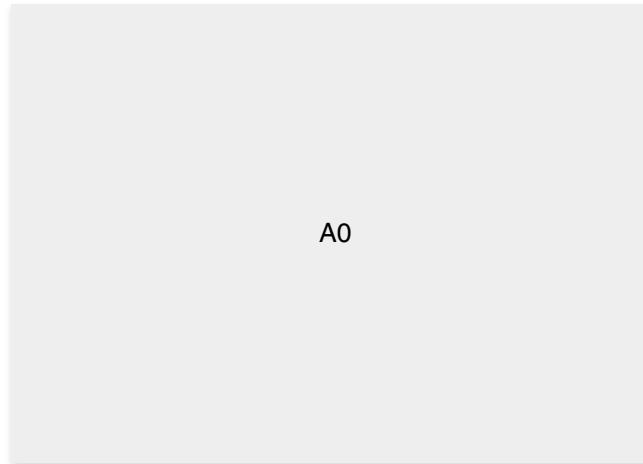
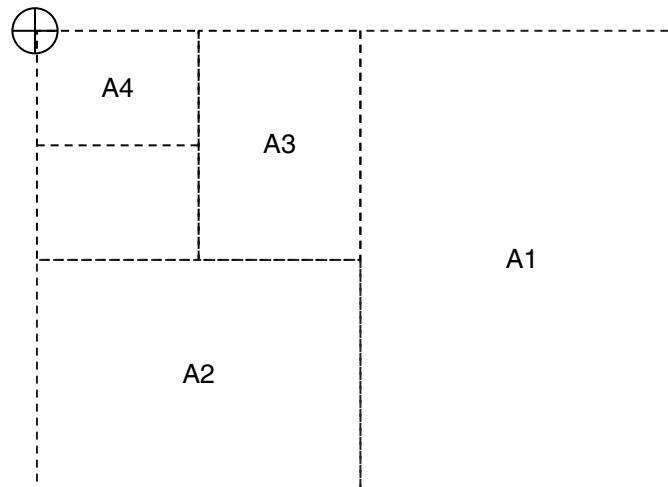
A0 841 x 1189

A1 594 x 841

A2 420 x 594

A3 297 x 420

A4 210 x 297



[www.sia.ch](http://www.sia.ch)

## Le dessin technique 2/3

### → formats



**SIA 400:2000**

Elaboration des dossiers de plans dans le domaine du bâtiment

#### B.1 PLANS

##### B.1.1 Format des plans

- il est préférable d'utiliser des formats de la série ISO A (A4 jusqu'à A0)
- on obtient les différents formats A en divisant successivement par deux le **format A0**
- les formats A, exprimés en mm, sont les suivants :

A0 841 x 1189

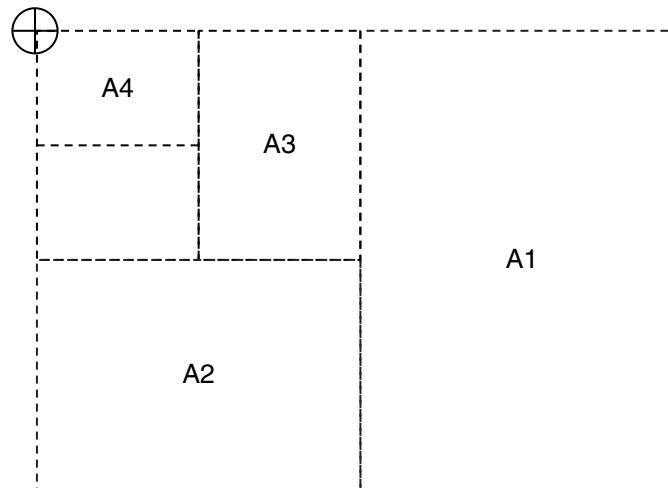
A1 594 x 841

A2 420 x 594

A3 297 x 420

A4 210 x 297

[www.sia.ch](http://www.sia.ch)



**A0= 1m<sup>2</sup>**



## Le dessin technique 2/3

### → formats

Cloche

Pot ou Écolier

Couronne

Ecu

Coquille

Cavalier

Raisin (quart-raisin, demi-raisin, double-raisin, grappe de raisin)

Soleil

Colombier

Petit, Grand Aigle

Grand Monde

Univers

etc.

[www.afnor.org](http://www.afnor.org)



## Le dessin technique 2/3 (résumé)

- coupes
- traits et hachures
- échelles
- formats



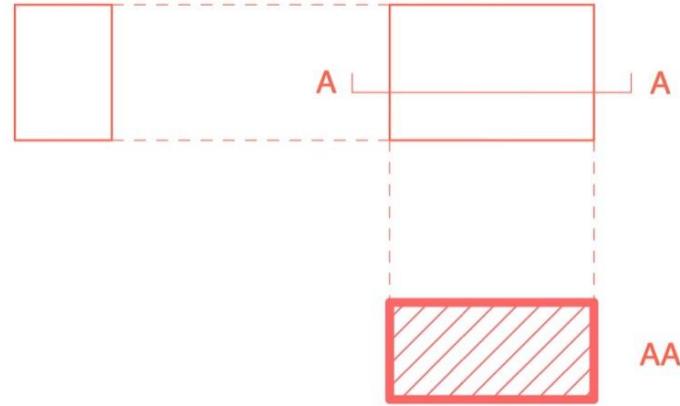
## Le dessin technique 2/3 (résumé)

- coupes
- traits et hachures



### protocole du cours : plan de coupe

- ligne continue avec deux angles à 90° aux extrémités pour indiquer la direction
- la partie centrale peut être supprimée pour des raisons de lecture
- deux lettres majuscules servent à repérer le plan de coupe et la vue coupée correspondante

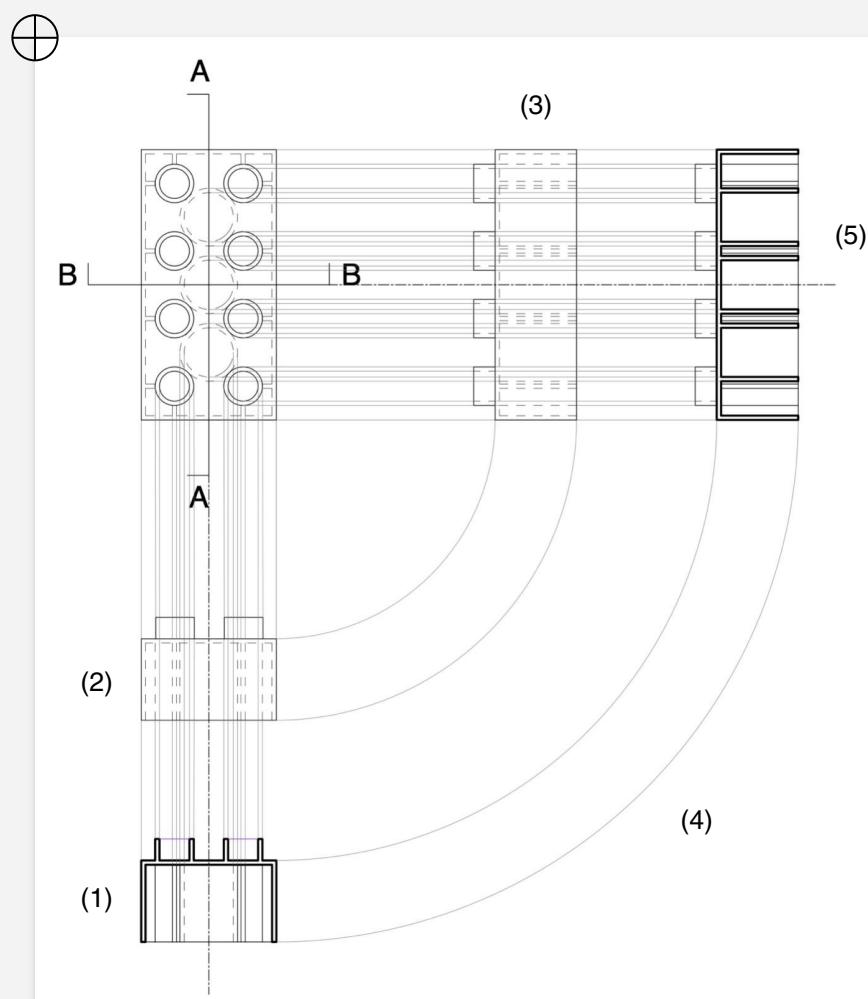


## Le dessin technique 2/3 (résumé)

- coupes
- traits et hachures

### protocole du cours : types de lignes

- arêtes coupées (1)
- arêtes vues (2)
- arêtes non visibles (3)
- ligne de construction (4)
- trames/axes (5)



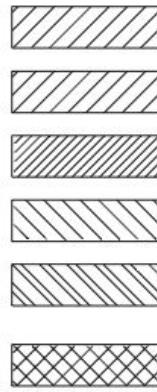
## Le dessin technique 2/3 (résumé)

- coupes
- traits et hachures



### protocole du cours : hachures

- deux éléments adjacents composés de deux matériaux différents doivent être représentés par deux types de hachures différents
- les hachures sont composées de lignes parallèles et équidistantes orientées à 45°, qui peuvent être croisées
- les hachures peuvent aussi être représentées à l'aide d'aplats noir ou gris, ou encore de points



## Le dessin technique 2/3 (résumé)

- échelles
- formats



ISO 5455:1979

Dessins techniques

Échelles

- l'échelle est le rapport entre la mesure d'un objet réel et la mesure de sa représentation
- échelle "vraie grandeur", 1:1
- échelle d'agrandissement, rapport supérieur à 1:1 (x:1)
- échelle de réduction, rapport inférieur à 1:1 (1:x)
- les échelles communes sont des déclinaisons décimales des chiffres 1, 2 et 5

[www.iso.org](http://www.iso.org)



SIA 400:2000

Elaboration des dossiers de plans dans le domaine du bâtiment

### B.1 PLANS

#### B.1.1 Format des plans

- il est préférable d'utiliser des formats de la série ISO A (A4 jusqu'à A0)
- on obtient les différents formats A en divisant successivement par deux le **format A0**
- les formats A, exprimés en mm, sont les suivants :
  - A0 841 x 1189
  - A1 594 x 841
  - A2 420 x 594
  - A3 297 x 420
  - A4 210 x 297

[www.sia.ch](http://www.sia.ch)



## Exercice 1

- 1 objet à choix pour deux/trois
- 1 dessin chacun.e
- une projection de Monge en vue + coupe (S2, 07.03.2025)
- une projection de Monge en vue + coupe + légendes et texte (S3, 14.03.2025)

## Exercice 1 / TD 1 (rappel)

- choix des objets
- dessin libre
- croquis
- relevé des dimensions
- dessin technique

(sur la base des étapes précédentes)

composition de 2 vues minimum,

en correspondance l'une de l'autre

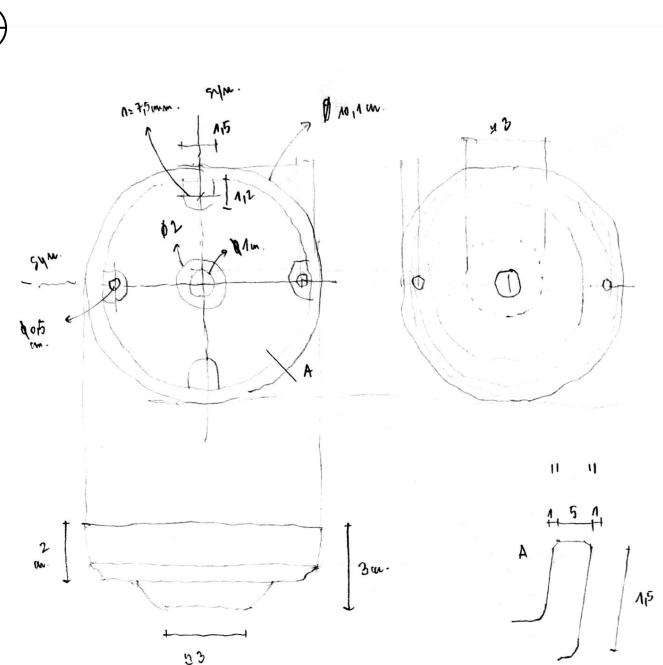
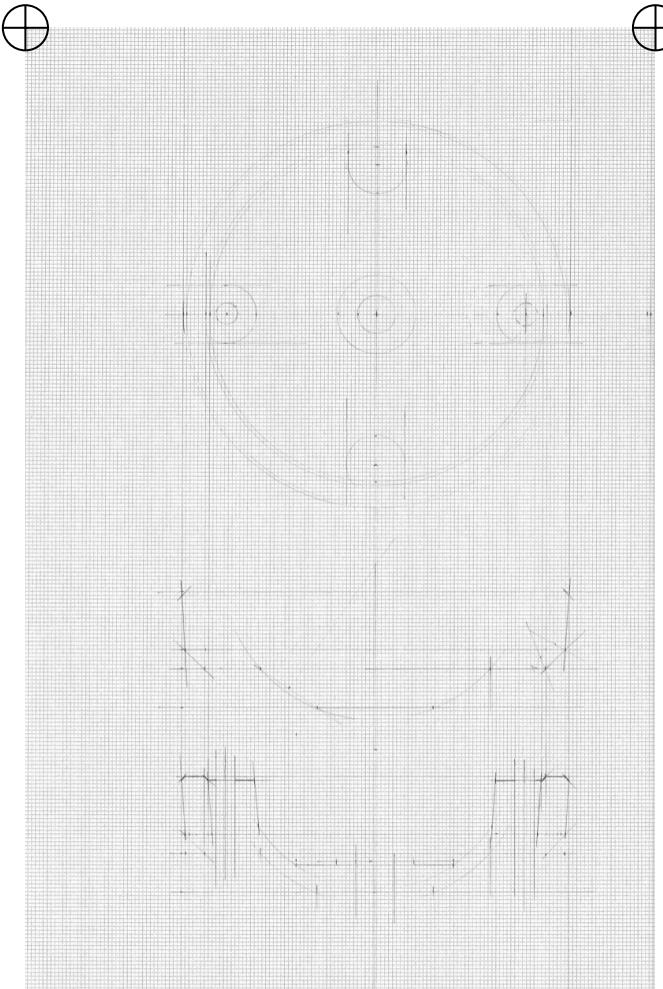
dimensions de l'objet = du dessin

papier format A3

crayon ou porte-mine

NOM, prénom et date à indiquer

au verso





## Exercice 1 / TD 1 (rappel)

- choix des objets
- dessin libre
- croquis
- relevé des dimensions
- dessin technique

*(sur la base des étapes précédentes)*

*composition de 2 vues minimum,*

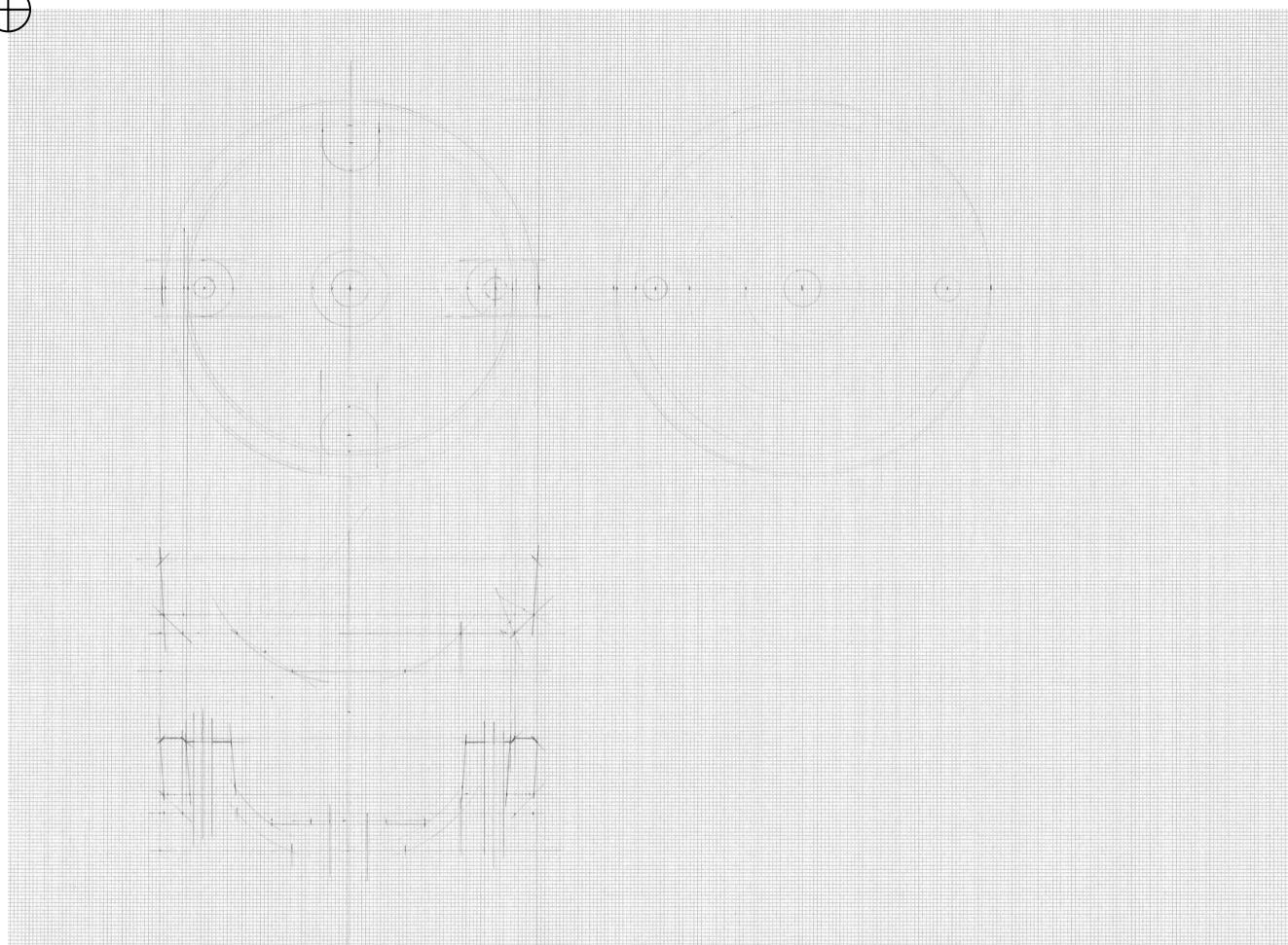
*en correspondance l'une de l'autre*  
*dimensions de l'objet = du dessin*

*papier format A3*

*crayon ou porte-mine*

*NOM, prénom et date à indiquer*

***au verso***





## Exercice 1 / TD 1 (rappel)

- choix des objets
- dessin libre
- croquis
- relevé des dimensions
- dessin technique

*(sur la base des étapes précédentes)*

*composition de 2 vues minimum,*

*en correspondance l'une de l'autre*

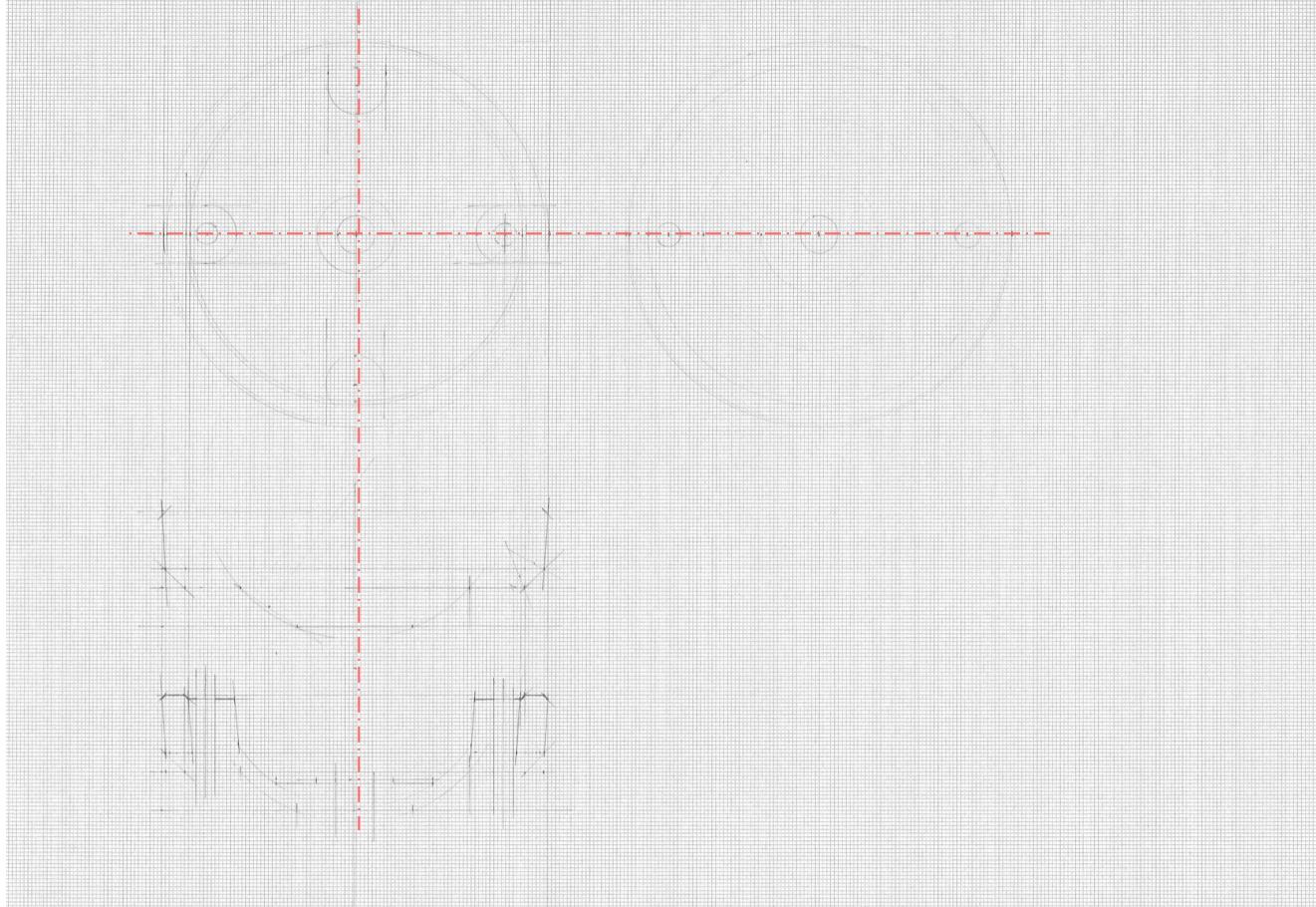
*dimensions de l'objet = du dessin*

*papier format A3*

*crayon ou porte-mine*

*NOM, prénom et date à indiquer*

***au verso***





## Exercice 1 / TD 1 (rappel)

- choix des objets
- dessin libre
- croquis
- relevé des dimensions
- dessin technique

*(sur la base des étapes précédentes)*

*composition de 2 vues minimum,*

*en correspondance l'une de l'autre*

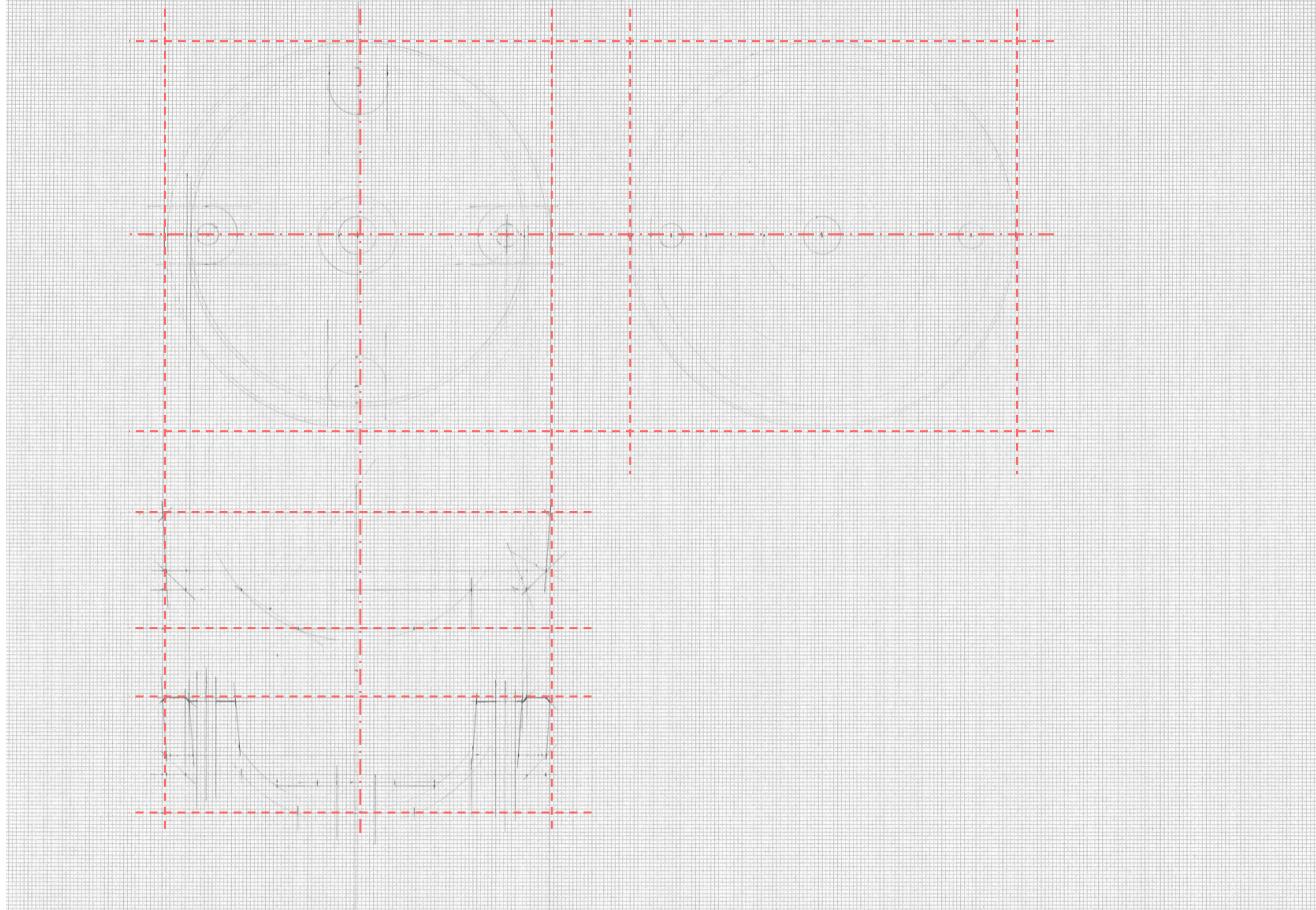
*dimensions de l'objet = du dessin*

*papier format A3*

*crayon ou porte-mine*

*NOM, prénom et date à indiquer*

***au verso***





## Exercice 1 / TD 1 (rappel)

- choix des objets
- dessin libre
- croquis
- relevé des dimensions
- dessin technique

*(sur la base des étapes précédentes)*

*composition de 2 vues minimum,*

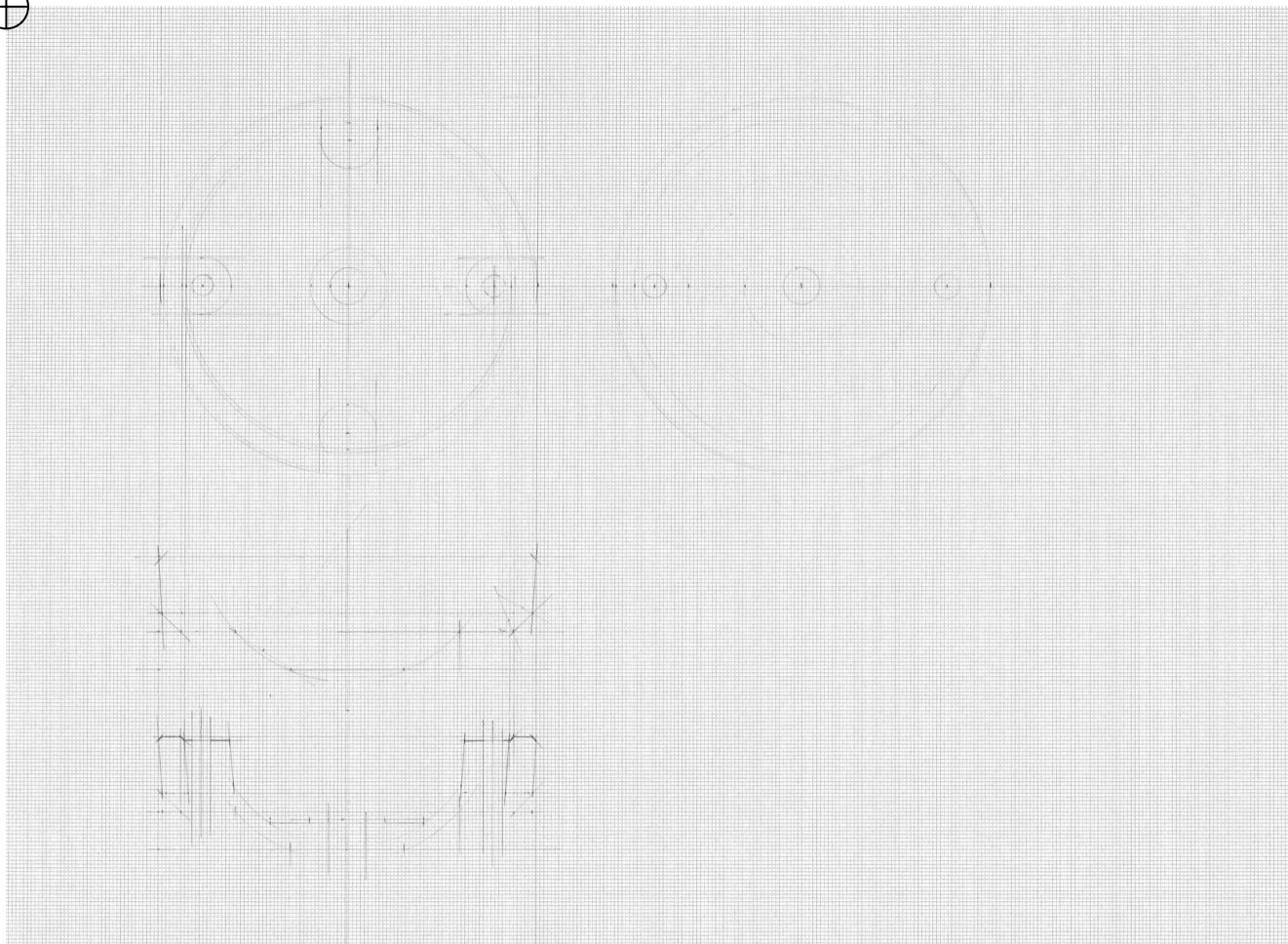
*en correspondance l'une de l'autre*  
*dimensions de l'objet = du dessin*

*papier format A3*

*crayon ou porte-mine*

*NOM, prénom et date à indiquer*

***au verso***





## Exercice 1 / TD 2

- relevé des dimensions

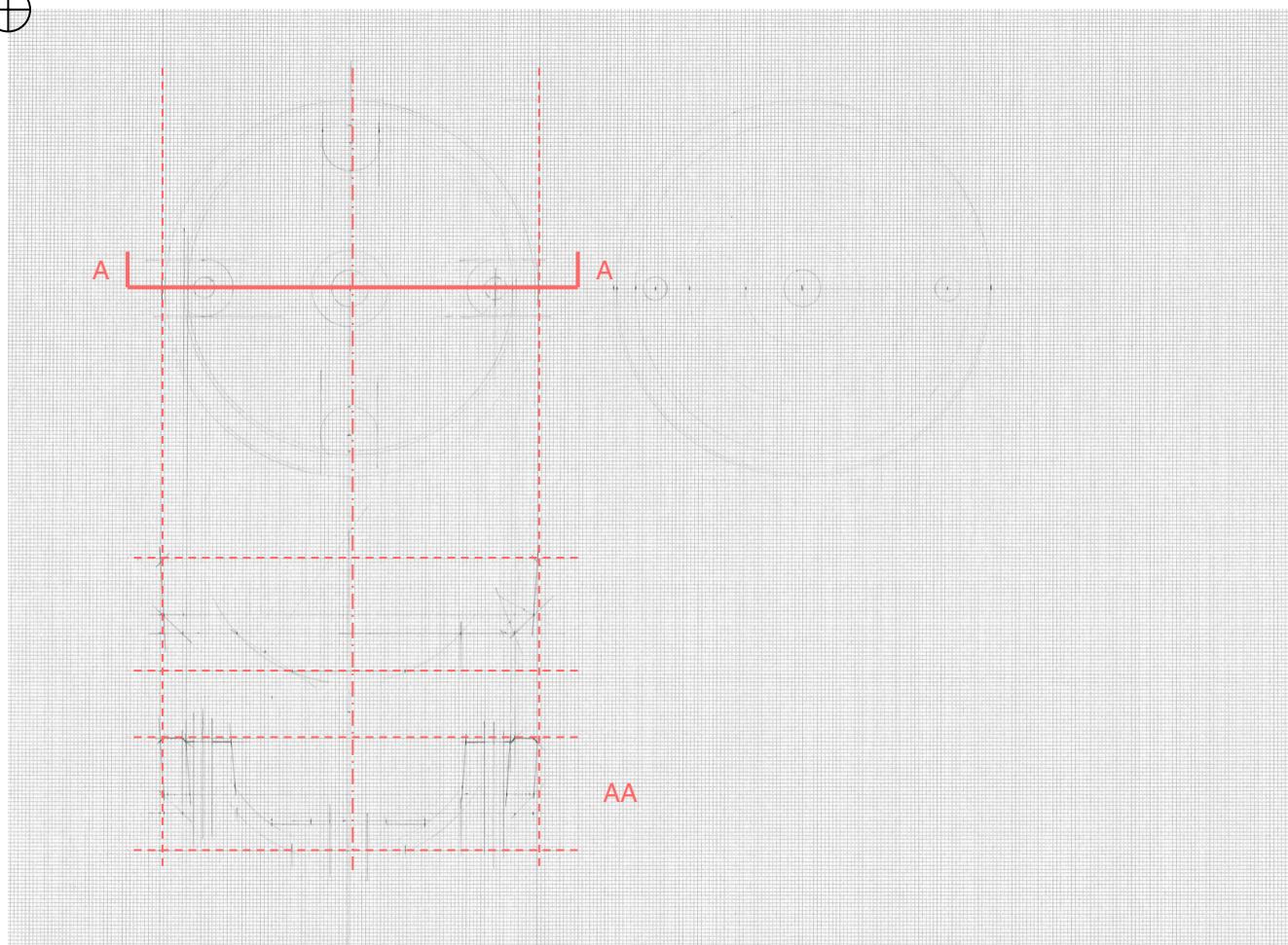
- dessin technique

*(sur la base des étapes précédentes)*

*ajout d'au moins une projection en coupe  
sur l'objet, en correspondance avec la ou  
les vues appropriées*

*NOM, prénom et date à indiquer*

***au verso***



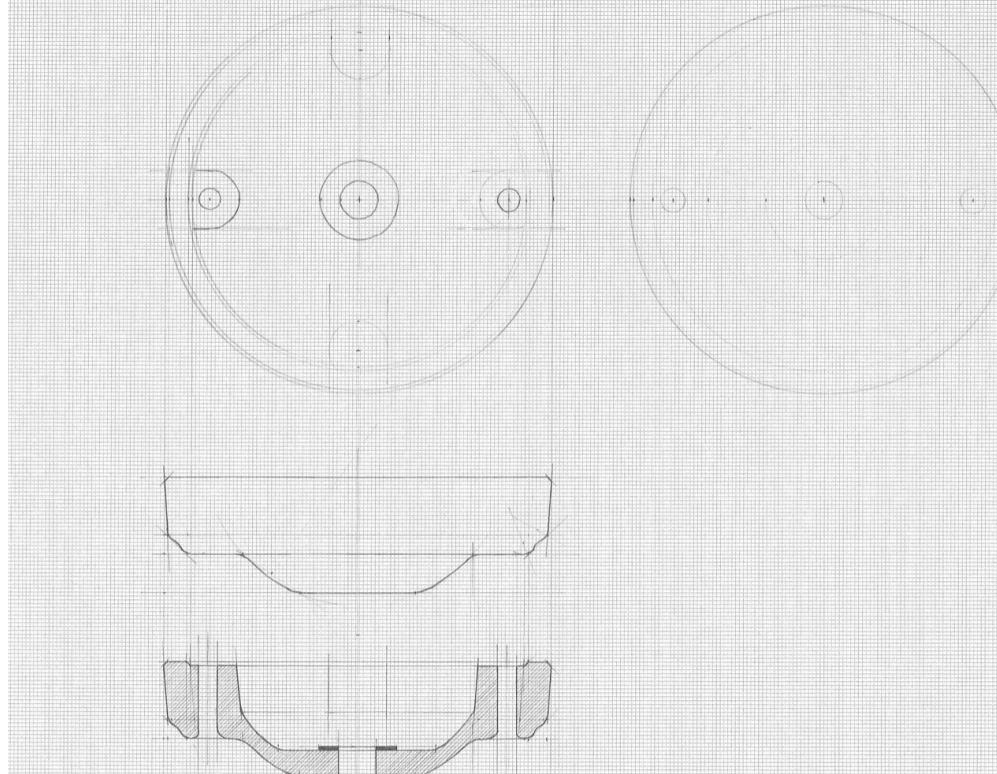


## Exercice 1 / TD 2

- relevé des dimensions

- dessin technique

*(sur la base des étapes précédentes)  
ajout d'au moins une projection en coupe  
sur l'objet en correspondance avec la ou  
les vues appropriées  
NOM, prénom et date à indiquer  
au verso*





## Exercice 1 / TD 2

- relevé des dimensions

- dessin technique

*(sur la base des étapes précédentes)*

*ajout d'au moins une projection en coupe*

*sur l'objet en correspondance avec la ou*

*les vues appropriées*

*NOM, prénom et date à indiquer*

***au verso***

**à ramener en bas de la salle pour 17h**

**dessin qui sera terminé lors du cours S3**



Enquête par le dessin

**PREPA 090-25**

*enseignement optionnel du programme  
de mise à niveau (MAN) 2025 à l'EPFL*

**Agathe MIGNON**

Arch., Ph.D.

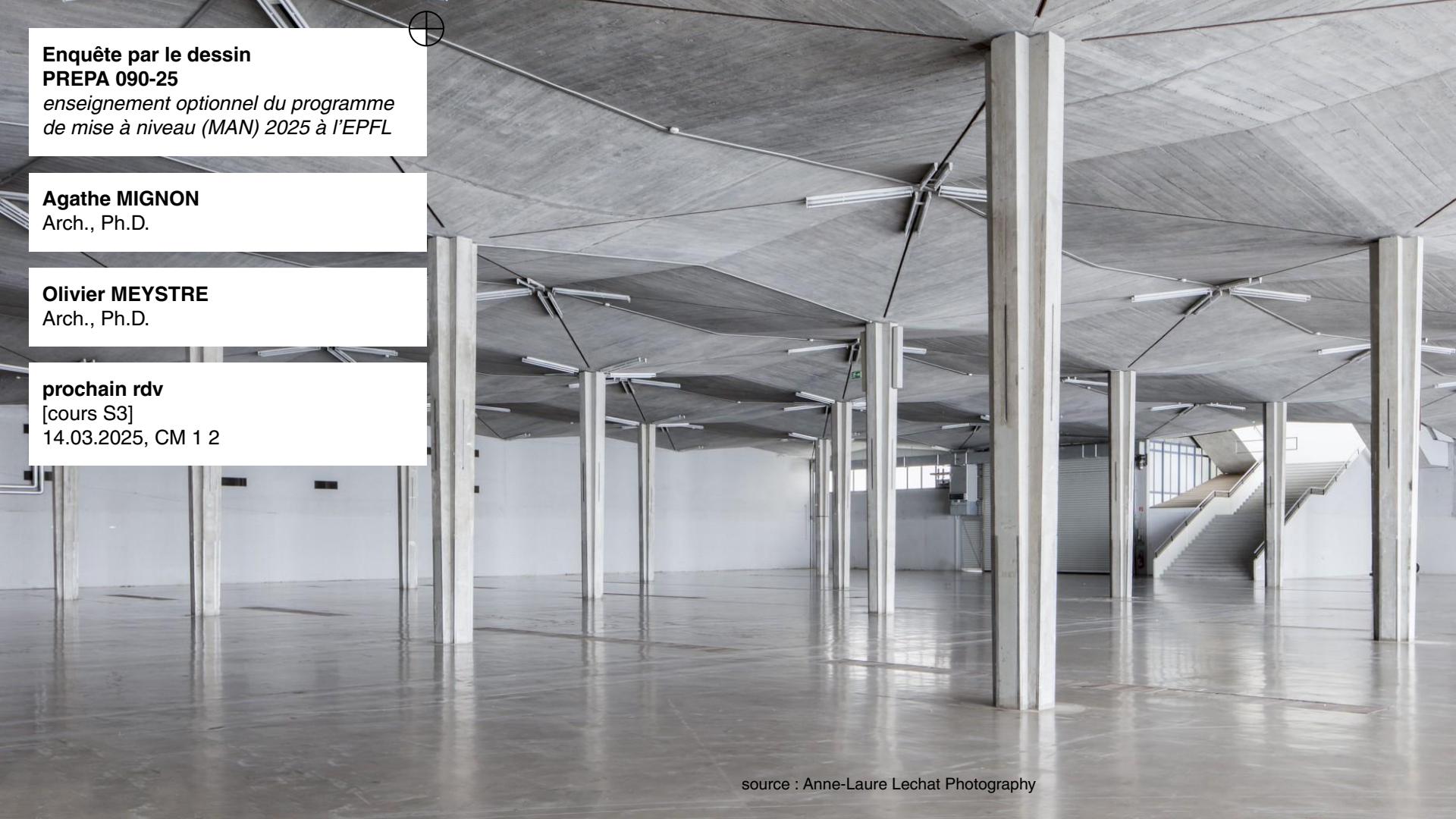
**Olivier MEYSTRE**

Arch., Ph.D.

**prochain rdv**

[cours S3]

14.03.2025, CM 1 2



source : Anne-Laure Lechat Photography