

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 S1]

28.02.2025



Contenu du cours

- équipe enseignante
- fiche de cours
- site d'enquête 2025
- calendrier
- le dessin technique (1/3)
- exercice 1 / TD (1/3)



Equipe enseignante

- Olivier Meystre, enseignant
- assistant.e.s-étudiant.e.s



Equipe enseignante

- Olivier Meystre, enseignant
chargé de cours EPFL + HEPIA
olivier.meystre@epfl.ch
- assistant.e.s-étudiant.e.s
Emile Jourcin
Léa Delessert
Paul Schaffner
Boris Haefeli
Lama Boustany
Eddy Friedli



Equipe enseignante

- Olivier Meystre, enseignant
chargé de cours EPFL + HEPIA
olivier.meystre@epfl.ch
www.oliviermeystre.com
instagram : @oliviermeystre
<https://people.hes-so.ch/fr/profile/5893561992-olivier-meystre>
- assistant.e.s-étudiant.e.s
Emile Jourcin
Léa Delessert
Paul Schaffner
Boris Haefeli
Lama Boustany
Eddy Friedli

Fiche de cours

Enquête par le dessin
MAN /EPFL

[fiche de cours](#)



PREPA-090

Enquête par le dessin (pour MAN)

Meystre Olivier Nicolas, Mignon Agathe Claire Estelle

Cursus	Sem.	Type	Langue d'enseignement	français
Mise à niveau	MAN	Opt.	Coefficient	4
			Session	Eté
			Semestre	Printemps
			Examen	Pendant le semestre
			Charge	120h
			Semaines	14
			Heures	4 hebdo
			Cours	2 hebdo
			Exercices	2 hebdo
			Nombre de places	

Résumé

Le cours Enquête par le dessin mobilise des méthodes d'enquête et porte chaque année sur une situation bâtie de Lausanne. Le travail d'enquête est orienté vers l'analyse géométrique, spatiale et constructive de l'ouvrage étudié. Le cours vise la production de documents originaux et codifiés (2D/3D).

Contenu

Le cours Enquête par le dessin mobilise des méthodes d'enquête et porte chaque année sur une situation bâtie différente de Lausanne (2021 : La Rasude, 2022 : Maison du Peuple, 2023 : Halles CFF à Sébellon). Le travail d'enquête est orienté vers l'analyse géométrique, spatiale et constructive de l'ouvrage étudié. Considérant chaque situation construite comme un fait socio-technique, il soutient aussi une compréhension culturelle de l'acte de bâtir. Le cours vise la production de documents originaux et codifiés permettant de documenter, de représenter et de communiquer les caractéristiques de la situation étudiée.

Ce cours de mise à niveau vise à constituer des compétences utiles à un retour dans la première année d'étude à l'EPFL. L'acquisition de ces compétences sera soutenue par une initiation au dessin technique numérique (2D et 3D) introduit comme outil d'enquête. Il permettra aux étudiant.e.s d'acquies une base organisationnelle solide, de pouvoir initier une recherche documentaire simple, de savoir se repérer dans l'espace, d'utiliser efficacement des outils et plateformes numériques, de conduire des analyses géométriques au travers d'opérations élémentaires et de comprendre les logiques constructives sous-tendant l'édification d'un ouvrage bâti.

L'enseignement s'appuie sur le développement de compétences transversales pertinentes pour rejoindre de nombreux cursus d'étude offerts à l'EPFL. Seront notamment développées et mises œuvre tout au long du semestre : rigueur organisationnelle pour la constitution d'un corpus documentaire, culture informatique et numérique pour l'organisation des données et la production de documents, capacités d'observation et de situation dans l'espace, mais aussi méthodes de prise de mesure.

L'enseignement est organisé autour de cours magistraux, de sessions de travaux dirigés et de visites sur site. Ces visites permettent de prendre connaissance de la situation étudiée, d'en confronter la compréhension avec les documents d'archives collectés et de progresser dans la production de dessins originaux rendant compte du travail d'enquête.

Le travail demandé s'effectue en groupe de 2 et une restitution collective est organisée à la fin du semestre sous la forme d'une publication, d'une exposition ou d'un exposé public.

Mots-clés

- Enquête in situ
- dessin technique (2D/3D)
- archivage
- mesure
- culture informatique

Site d'enquête 2025

Les Halles Nord

Site d'enquête 2025



Enquête par le dessin
PREPA 090-25

Agathe
MIGNON

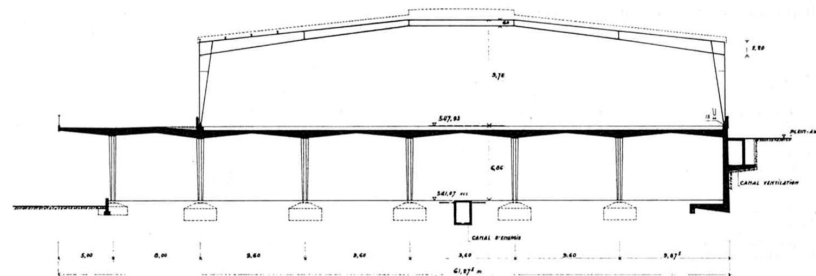
Olivier
MEYSTRE

cours S1
28.02.2025

image : site d'enquête
source : Agathe Mignon

Site d'enquête 2025





Site d'enquête 2025



Enquête par le dessin
PREPA 090-25

Agathe
MIGNON

Olivier
MEYSTRE

cours S1
28.02.2025

image : photo intérieure, partie inférieure
source : Anne-Laure Lechat Photography



Calendrier



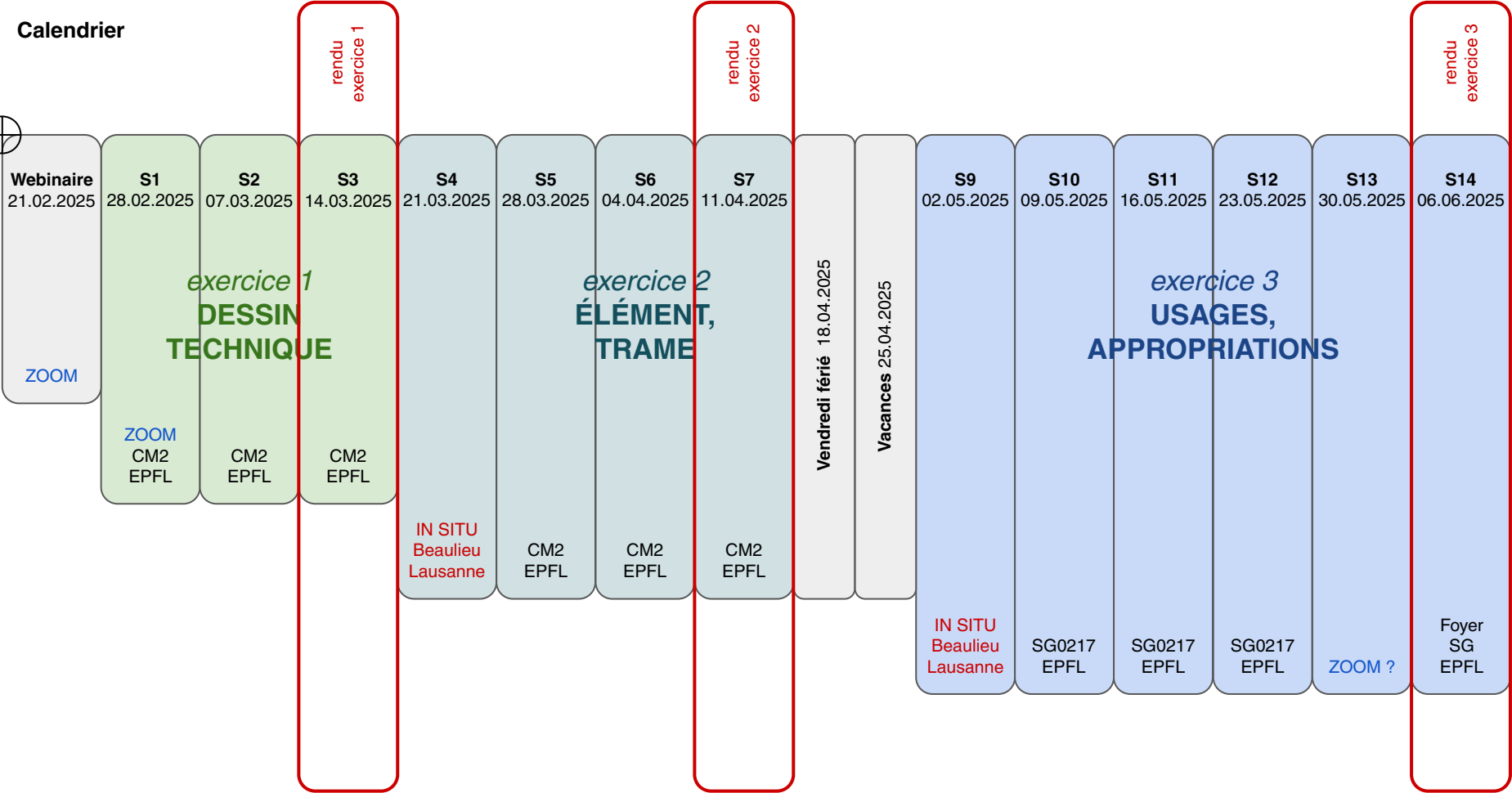
Webinaire 21.02.2025	S1 28.02.2025	S2 07.03.2025	S3 14.03.2025	S4 21.03.2025	S5 28.03.2025	S6 04.04.2025	S7 11.04.2025	Vendredi férié 18.04.2025	Vacances 25.04.2025	S9 02.05.2025	S10 09.05.2025	S11 16.05.2025	S12 23.05.2025	S13 30.05.2025	S14 06.06.2025
ZOOM	exercice 1 DESSIN TECHNIQUE			exercice 2 ÉLÉMENT, TRAME				exercice 3 USAGES, APPROPRIATIONS							
	ZOOM CM2 EPFL	CM2 EPFL	CM2 EPFL	IN SITU Beaulieu Lausanne	CM2 EPFL	CM2 EPFL	CM2 EPFL			IN SITU Beaulieu Lausanne	SG0217 EPFL	SG0217 EPFL	SG0217 EPFL	ZOOM ?	Foyer SG EPFL

rendu
exercice 1

rendu
exercice 2

rendu
exercice 3

Calendrier





Le dessin technique 1/3

- définition
- vues parallèles
- correspondances des vues



Le dessin technique 1/3

→ définition

Le dessin technique 1/3

→ définition



les fonctions du dessin :

Le dessin technique 1/3

→ définition



les fonctions du dessin :

conception

analyse

communication

Le dessin technique 1/3

→ définition



les fonctions du dessin :

conception

analyse

communication

La représentation graphique, langage universel des architectes, constitue un outil de conception, d'analyse ou de communication. Or ces fonctions sont parfois concomitantes. Un dessin peut en effet être le lieu d'une recherche conceptuelle tout en gardant son rôle d'analyse du site. Ou avoir comme but premier la communication d'un projet sans se départir d'une ambition de recherche, sans perdre l'occasion d'une réflexion, d'un approfondissement conceptuel, d'un jeu de référence.

source : Olivier Meystre « The Complex Image » in *Lucerne talks : drawing in architecture education and research*, Lucerne University of Applied Sciences and Arts, Engineering and Architecture - Institute of Architecture, Zurich, Park Books, 2023, pp. 177-180

Le dessin technique 1/3

→ définition



les fonctions du dessin :

conception

analyse

communication



dessin d'enquête

Le dessin technique 1/3

→ définition



DESSIN, subst. masc.

A.– *Au sing.*

1. Art de représenter des objets (ou des idées, des sensations) par des moyens graphiques.

2. Acte de représenter des objets (ou des idées, des sensations) à l'aide de traits exécutés sur un support, au moyen de matières appropriées.

a) Représentation artistique de l'apparence des objets (ou représentation non figurative) par des moyens appropriés.

b) Représentation linéaire de la forme des objets, qui s'exécute à des fins scientifiques, techniques ou industrielles.

Le dessin technique 1/3

→ définition



DESSIN, subst. masc.

A.– *Au sing.*

1. Art de représenter des objets (ou des idées, des sensations) par des moyens graphiques.

2. Acte de représenter des objets (ou des idées, des sensations) à l'aide de traits exécutés sur un support, au moyen de matières appropriées.

a) Représentation artistique de l'apparence des objets (ou représentation non figurative) par des moyens appropriés.

b) Représentation linéaire de la forme des objets, qui s'exécute à des fins scientifiques, techniques ou industrielles.

Le dessin technique 1/3

→ définition



DESSIN, subst. masc.

A.– *Au sing.*

1. Art de représenter des objets (ou des idées, des sensations) par des moyens graphiques.

2. Acte de représenter des objets (ou des idées, des sensations) à l'aide de traits exécutés sur un support, au moyen de matières appropriées.

a) Représentation artistique de l'apparence des objets (ou représentation non figurative) par des moyens appropriés.

b) Représentation linéaire de la forme des objets, qui s'exécute à des fins scientifiques, techniques ou industrielles.

B.– *P. méton., au sing. et au plur.*

1. Composition artistique exécutée au crayon, à la plume ou au pinceau.

2. Figure(s) ornementale(s) servant à décorer un objet et qui présuppose(nt) généralement un modèle exécuté à la main au moyen d'un dessin.

3. *Emplois techn.*

a) Modèle, projet exécuté de manière graphique, en vue de préparer la réalisation d'objets ou de figures ornementales par d'autres techniques que le dessin.

- Représentation de l'objet, de la figure, sous l'apparence qu'ils auront une fois réalisés.

- Plan ou épure exécutés au trait d'après les procédés du dessin linéaire ou industriel, figurant la structure (coupe, élévation, profil) de l'objet à réaliser architecturalement ou industriellement.

Le dessin technique 1/3

→ définition



DESSIN, subst. masc.

A.– *Au sing.*

1. Art de représenter des objets (ou des idées, des sensations) par des moyens graphiques.

2. Acte de représenter des objets (ou des idées, des sensations) à l'aide de traits exécutés sur un support, au moyen de matières appropriées.

a) Représentation artistique de l'apparence des objets (ou représentation non figurative) par des moyens appropriés.

b) Représentation linéaire de la forme des objets, qui s'exécute à des fins scientifiques, techniques ou industrielles.

B.– *P. méton., au sing. et au plur.*

1. Composition artistique exécutée au crayon, à la plume ou au pinceau.

2. Figure(s) ornementale(s) servant à décorer un objet et qui présuppose(nt) généralement un modèle exécuté à la main au moyen d'un dessin.

3. *Emplois techn.*

a) Modèle, projet exécuté de manière graphique, en vue de préparer la réalisation d'objets ou de figures ornementales par d'autres techniques que le dessin.

- Représentation de l'objet, de la figure, sous l'apparence qu'ils auront une fois réalisés.

- Plan ou épure exécutés au trait d'après les procédés du dessin linéaire ou industriel, figurant la structure (coupe, élévation, profil) de l'objet à réaliser architecturalement ou industriellement.

Le dessin technique 1/3

→ définition



Gaspard Monge, *Géométrie descriptive, Leçons
données aux écoles normales*, 1799

Le dessin technique 1/3

→ définition

Gaspard Monge, *Géométrie descriptive*, Leçons
données aux écoles normales, 1799





G É O M É T R I E

D E S C R I P T I V E.

I.

1. **L**A géométrie descriptive a deux objets : le premier, de donner les méthodes pour représenter sur une feuille de dessin qui n'a que deux dimensions, savoir, longueur et largeur, tous les corps de la nature, qui en ont trois, longueur, largeur et profondeur, pourvu néanmoins que ces corps puissent être définis rigoureusement.

Le second objet est de donner la manière de reconnoître d'après une description exacte les formes des corps, et d'en déduire toutes les vérités qui résultent et de leur forme et de leurs positions respectives.

Nous allons d'abord indiquer les procédés qu'une longue expérience a fait découvrir, pour remplir le premier de ces deux objets; nous donnerons ensuite la manière de remplir le second.

Le dessin technique 1/3

→ définition



“L'ingénieur qui dessine un immense barrage ou un pont audacieux, ou encore une locomotive, une machine à écrire, travaille suivant les mêmes principes que l'horloger qui dessine une montre minuscule.”

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

Le dessin technique 1/3

→ définition



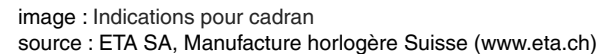
“L'ingénieur qui dessine un immense barrage ou un pont audacieux, ou encore une locomotive, une machine à écrire, travaille suivant les mêmes principes que l'horloger qui dessine une montre minuscule.”

= conventions

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

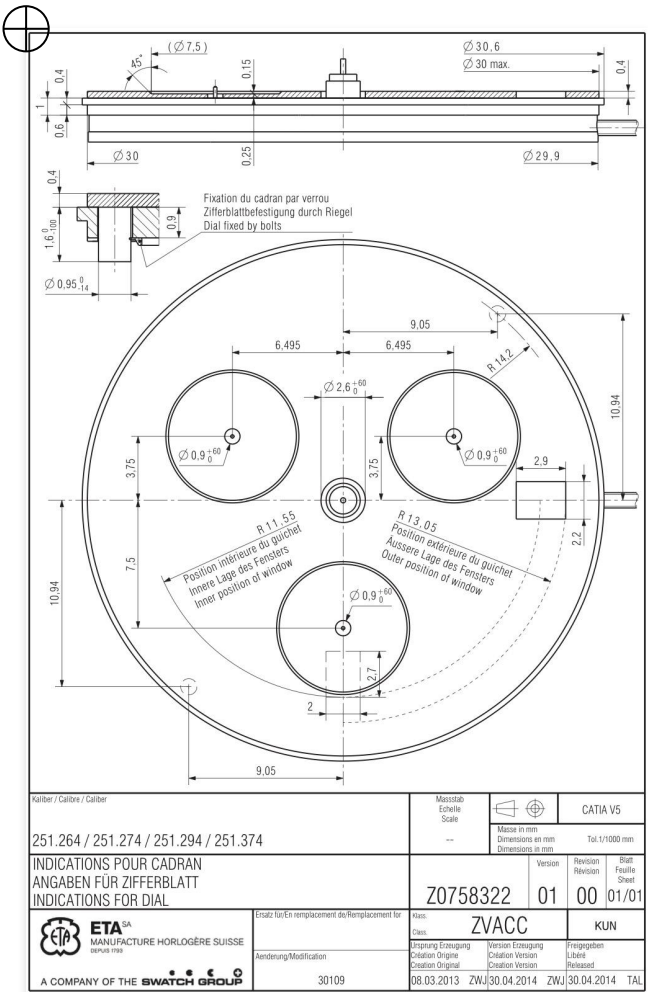
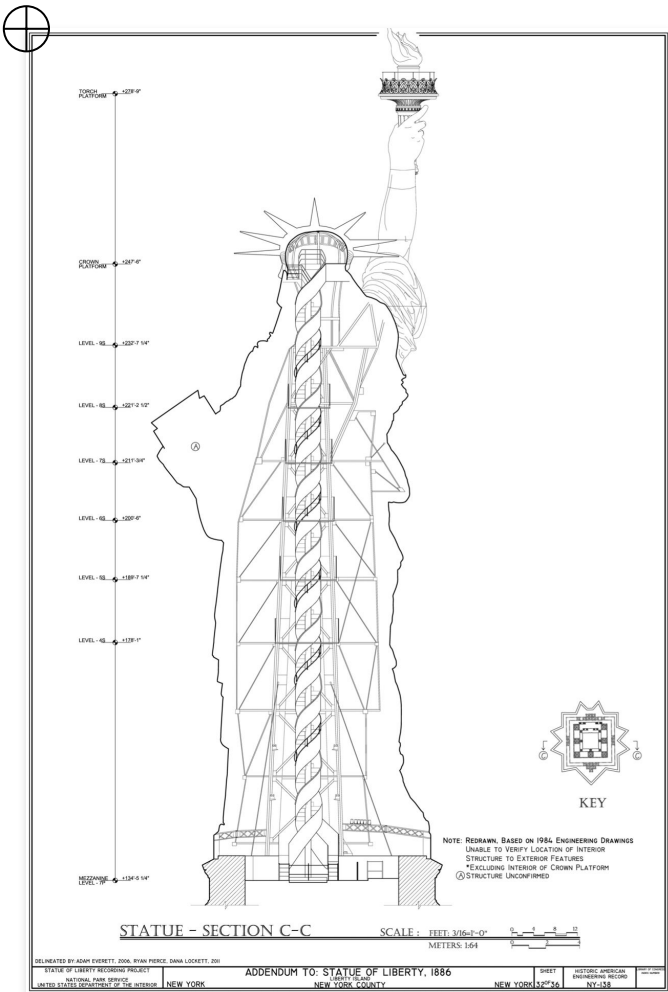
Enquête par le dessin
PREPA 090-25

- Agathe
MIGNON



Le dessin technique 1/3
→ définition

- vues parallèles
- correspondance des vues
- échelle
- traits et hachures
- format et mise en page
- texte et cartouche





Le dessin technique 1/3

→ vues parallèles

Le dessin technique 1/3
→ **vues parallèles**

“Les images de la nature et des objets qui nous entourent se présentent à notre œil sous la forme d'une perspective normale ou projection conique. Une photographie est une projection conique.”

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



Le dessin technique 1/3

→ vues parallèles

“Les images de la nature et des objets qui nous entourent se présentent à notre œil sous la forme d'une perspective normale ou projection conique. Une photographie est une projection conique.”

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

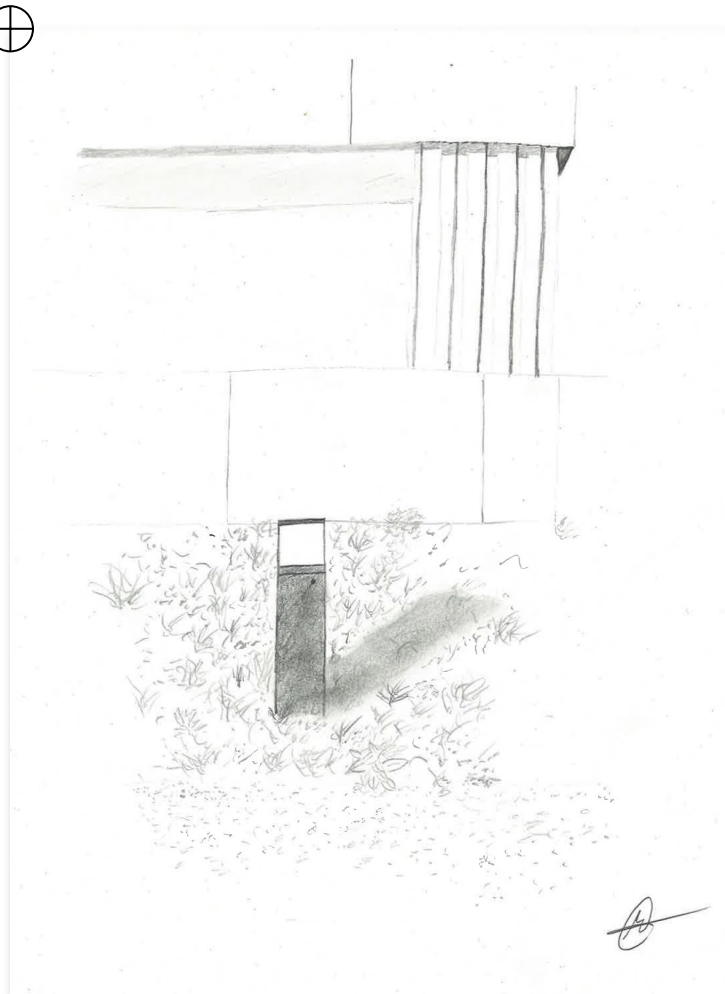


Le dessin technique 1/3

→ vues parallèles

“(…) une perspective normale ne permet pas de relever directement des dimensions ; on ne peut donc pas en faire usage dans les dessins devant servir à l'exécution des objets représentés; elle ne peut que faciliter la compréhension de la forme.”

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

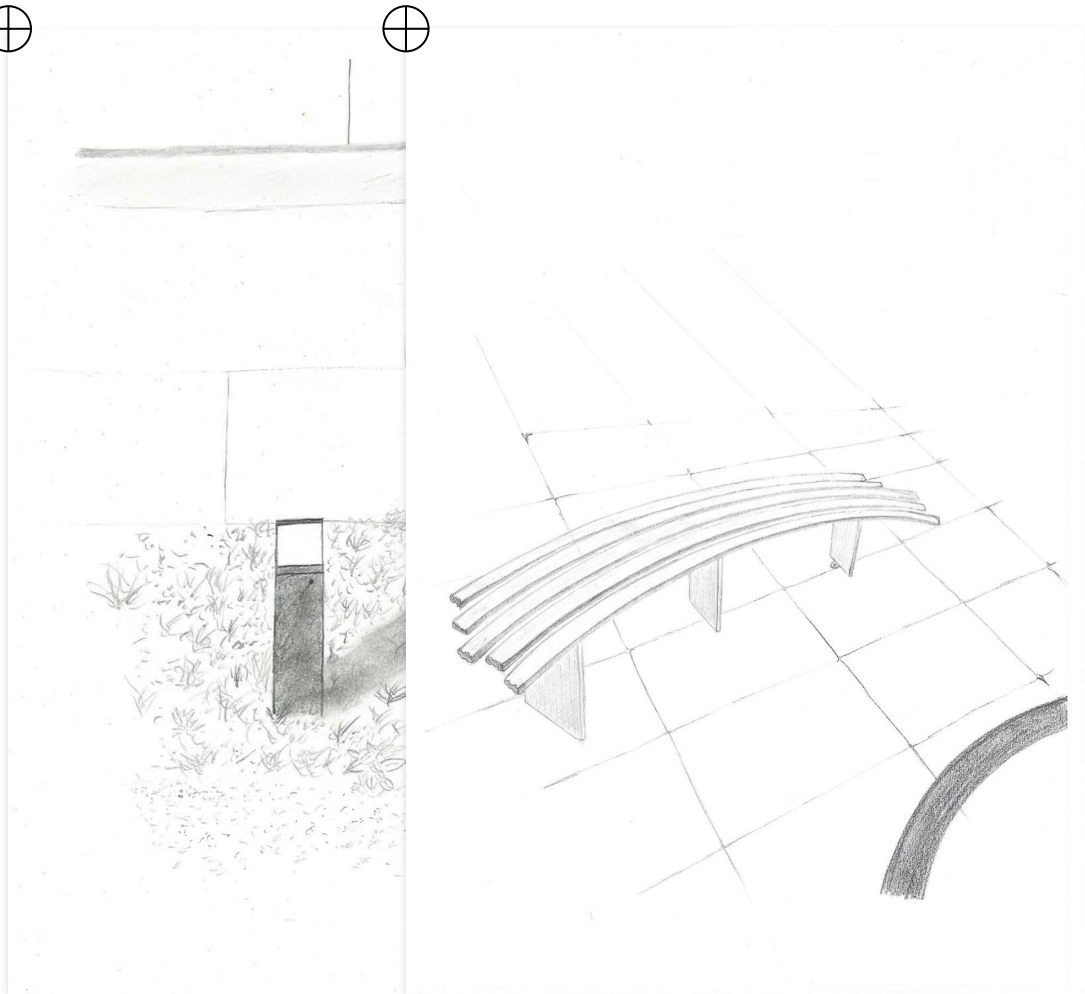


Le dessin technique 1/3

→ vues parallèles

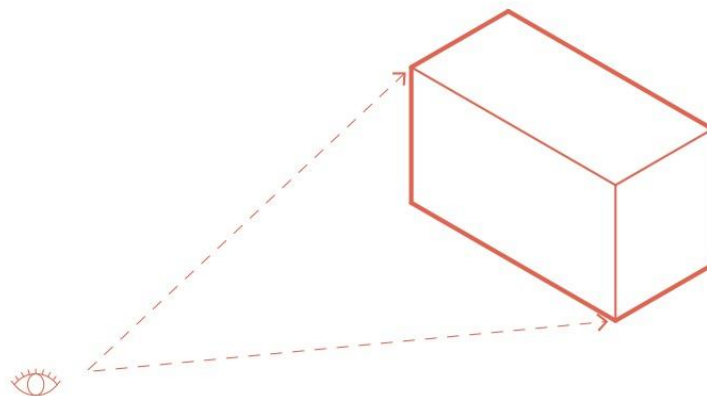
“(…) une perspective normale ne permet pas de relever directement des dimensions ; on ne peut donc pas en faire usage dans les dessins devant servir à l'exécution des objets représentés; elle ne peut que faciliter la compréhension de la forme.”

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



Le dessin technique 1/3

→ vues parallèles



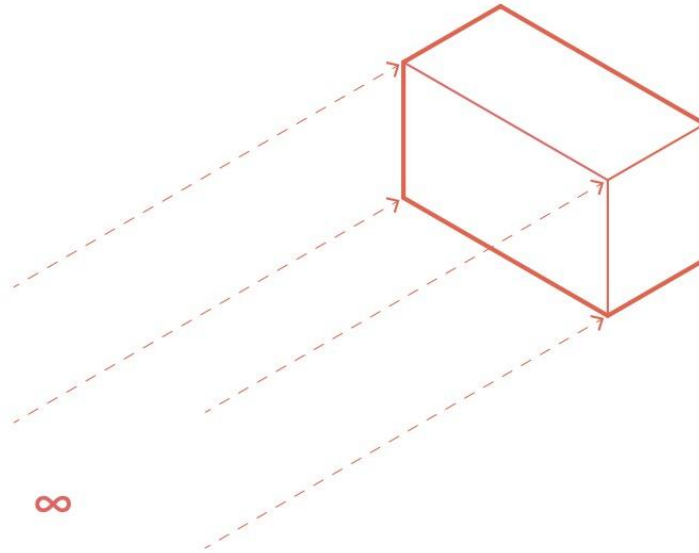
Le dessin technique 1/3

→ vues parallèles



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

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



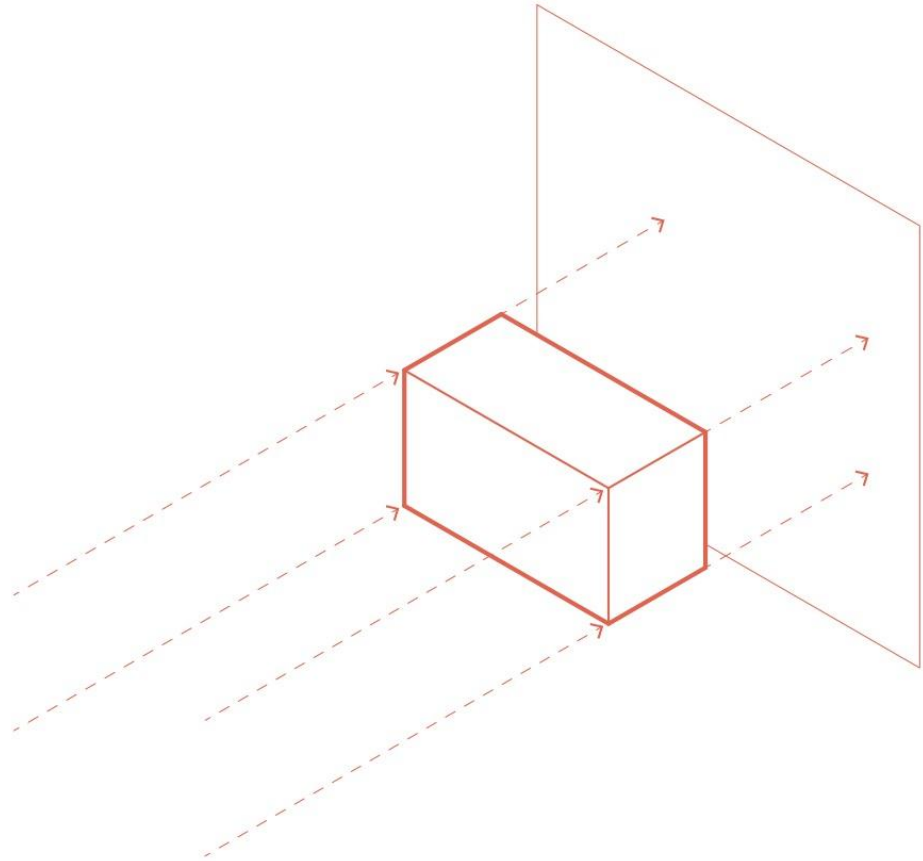
Le dessin technique 1/3

→ vues parallèles



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

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



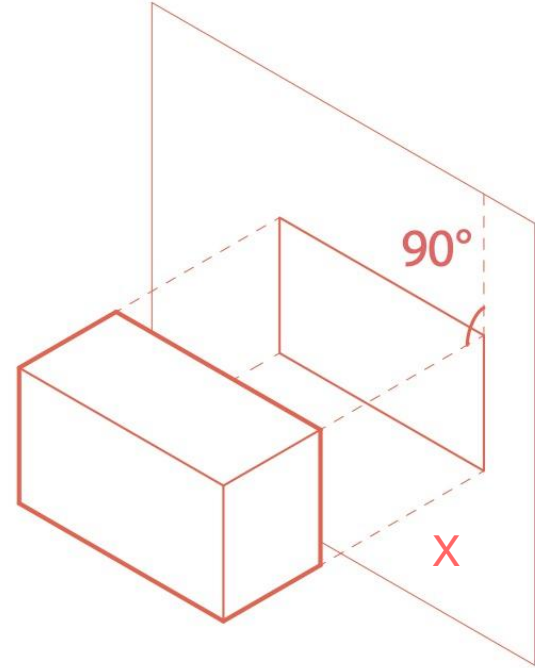
Le dessin technique 1/3

→ vues parallèles



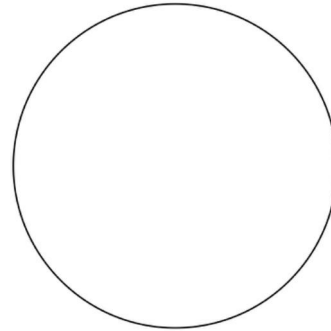
“Imaginons que la distance de l'observateur à l'objet croisse au delà de toute limite concevable. Les rayons visuels deviennent parallèles (...). La projection est indépendante de la distance séparant l'objet et le plan de projection.
(...) Si les projetantes sont perpendiculaires au plan de projection, la projection est dite orthogonale.”

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



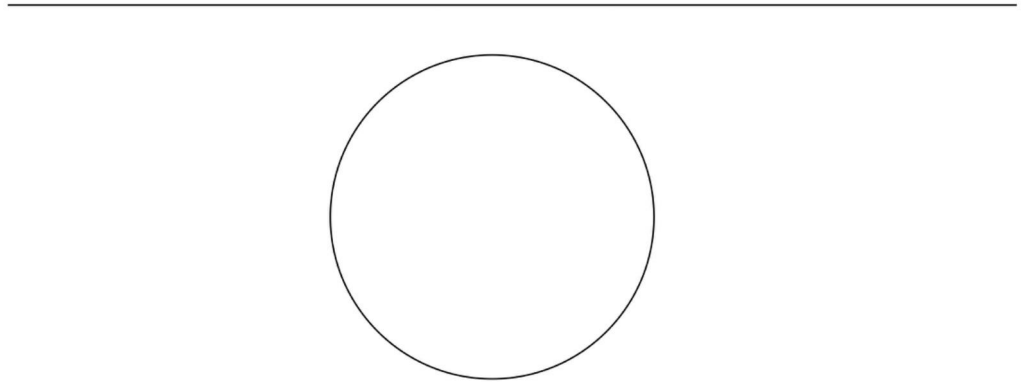
Le dessin technique 1/3

→ correspondances des vues



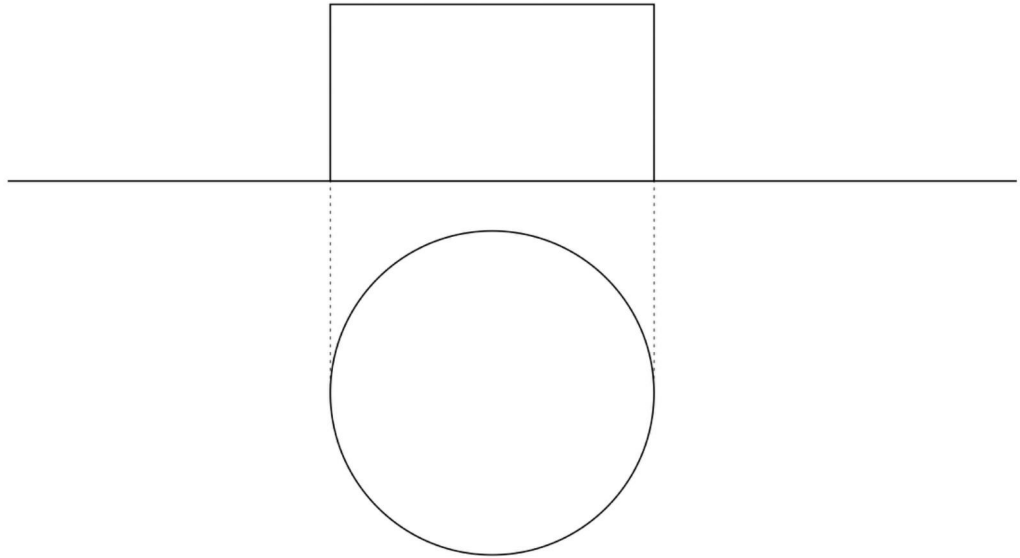
Le dessin technique 1/3

→ correspondances des vues



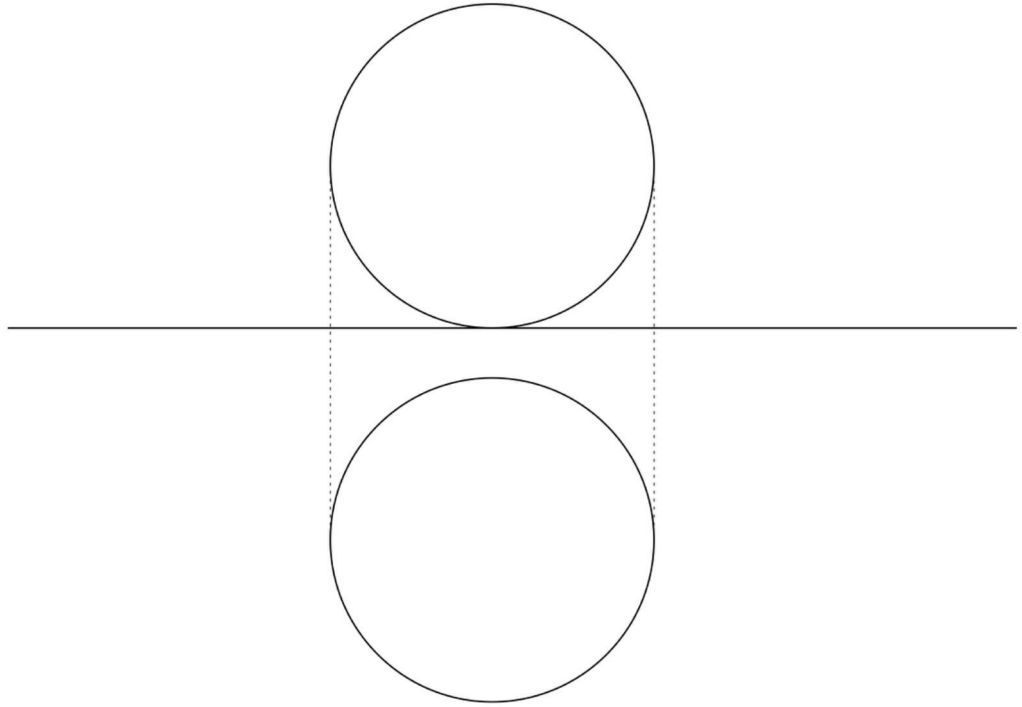
Le dessin technique 1/3

→ correspondances des vues



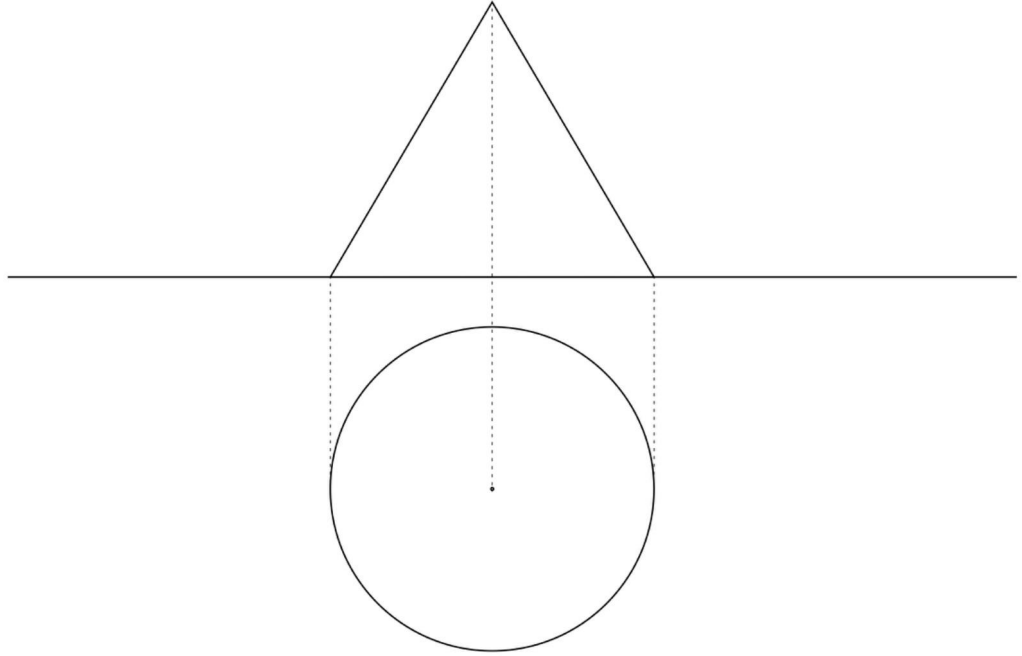
Le dessin technique 1/3

→ correspondances des vues



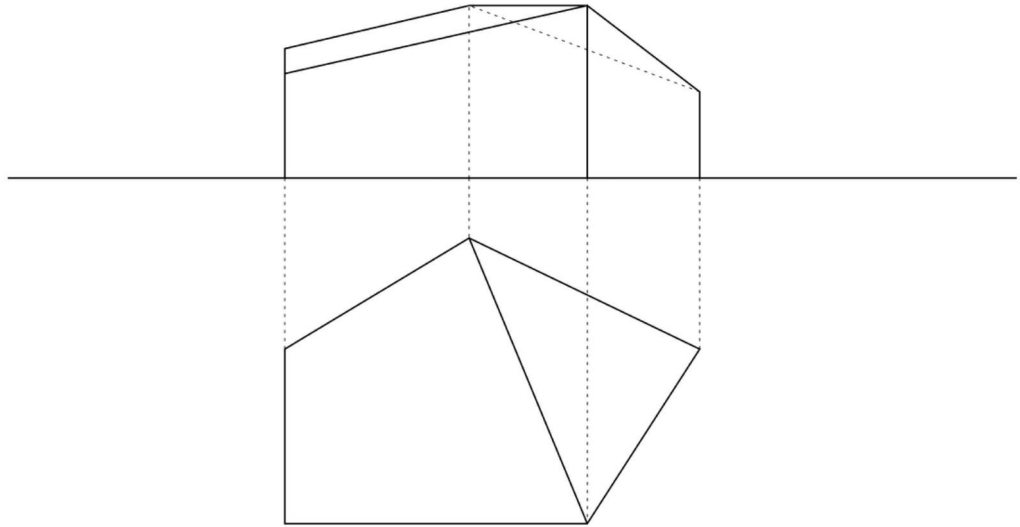
Le dessin technique 1/3

→ correspondances des vues



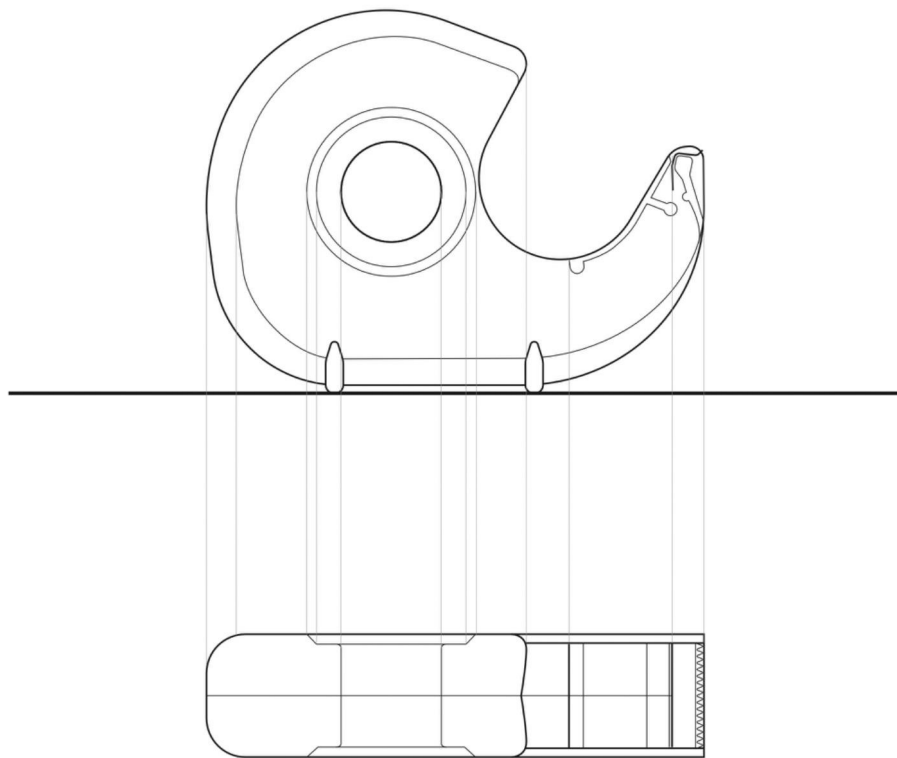
Le dessin technique 1/3

→ correspondances des vues



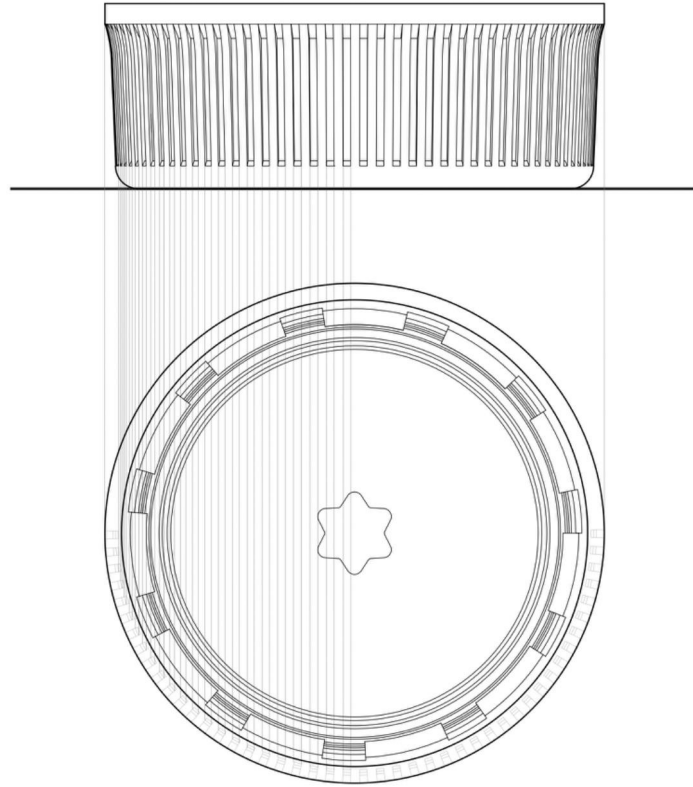
Le dessin technique 1/3

→ correspondances des vues



Le dessin technique 1/3

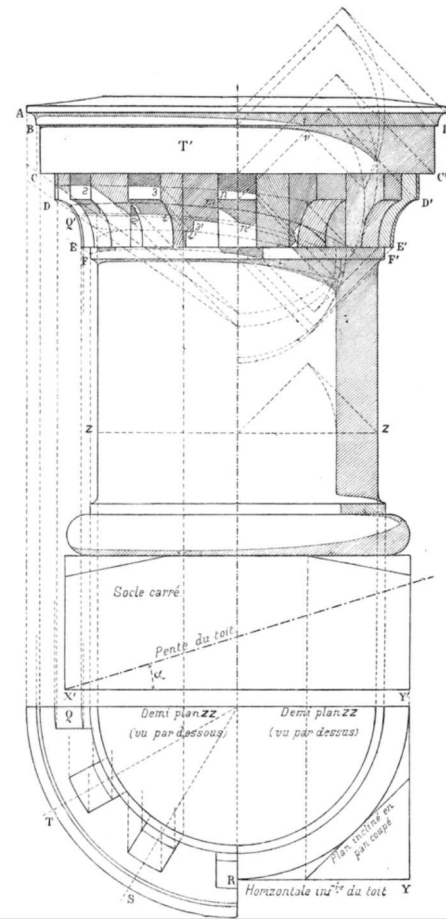
→ correspondances des vues



→ **correspondances des vues**

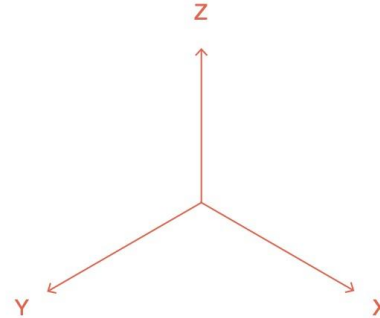
Le dessin technique 1/3

→ correspondances des vues



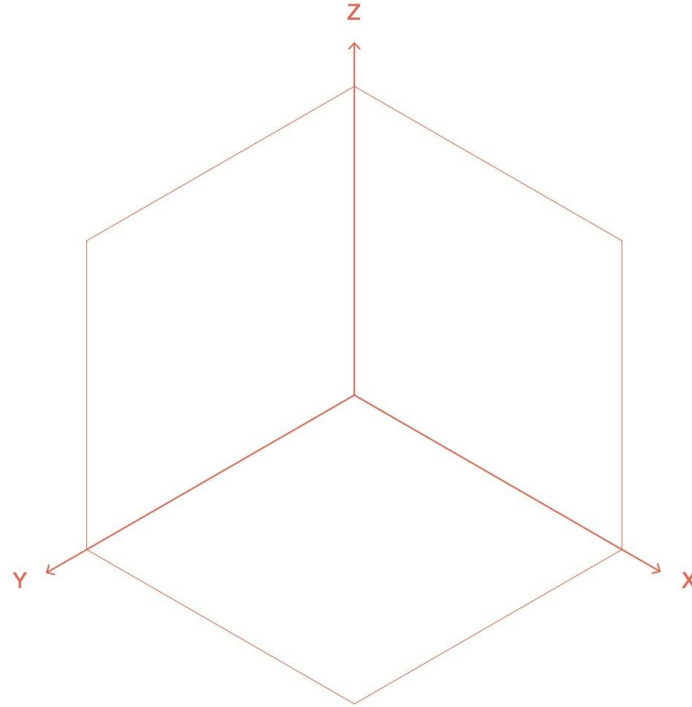
Le dessin technique 1/3

→ correspondances des vues



Le dessin technique 1/3

→ correspondances des vues



Le dessin technique 1/3

→ correspondances 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.

Le dessin technique 1/3

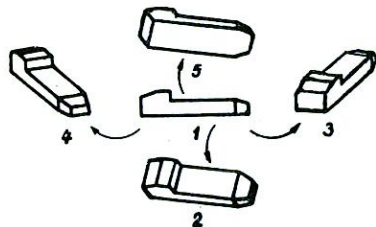
→ correspondances des vues



“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.



Le dessin technique 1/3

→ correspondances 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.

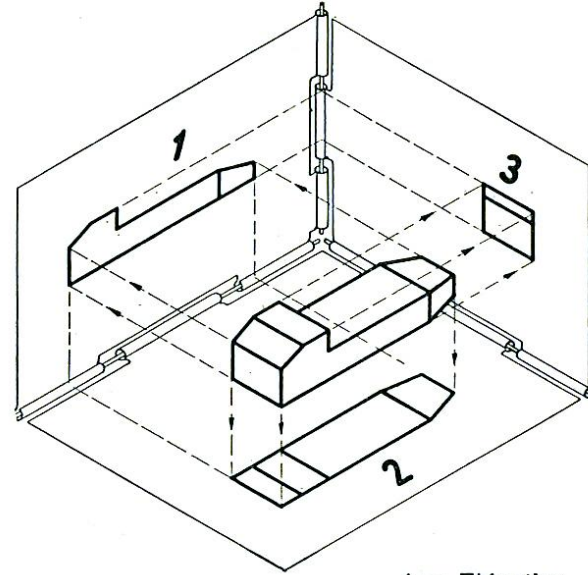


Fig. 34

1 = Elévation.
2 = Plan.
3 = Profil.

Le dessin technique 1/3

→ correspondances 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.

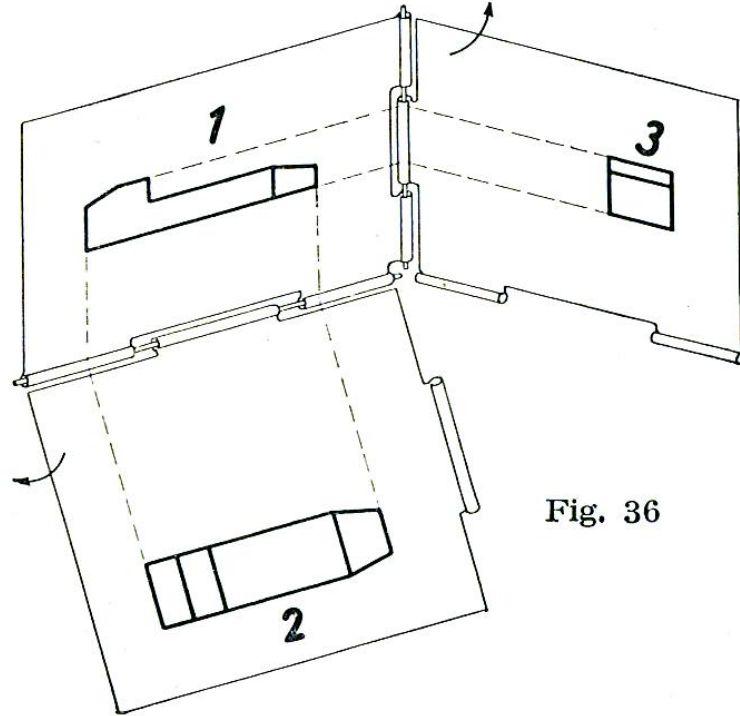


Fig. 36

Le dessin technique 1/3

→ correspondances 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.

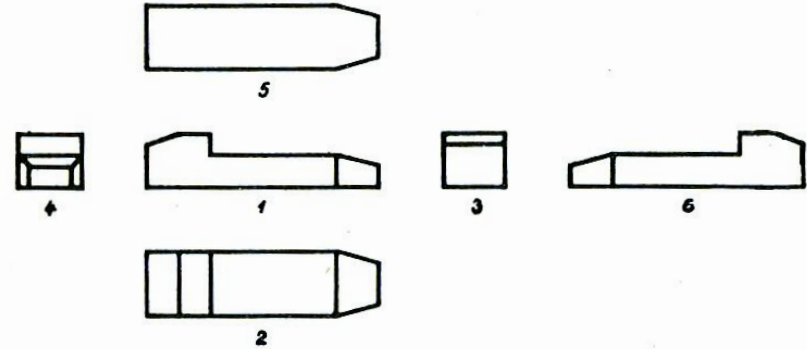


Fig. 35

Le dessin technique 1/3

→ correspondances 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.

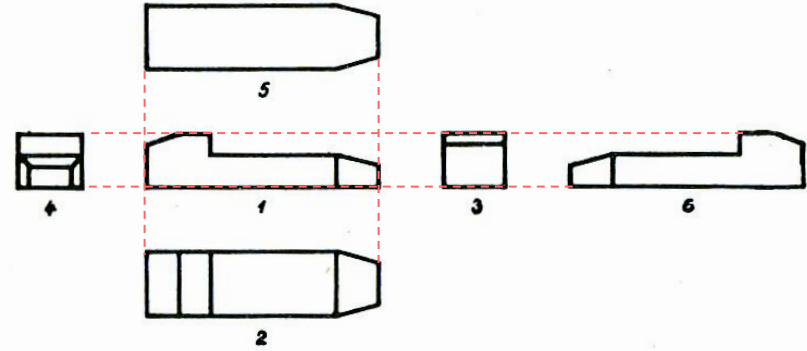


Fig. 35

Le dessin technique 1/3

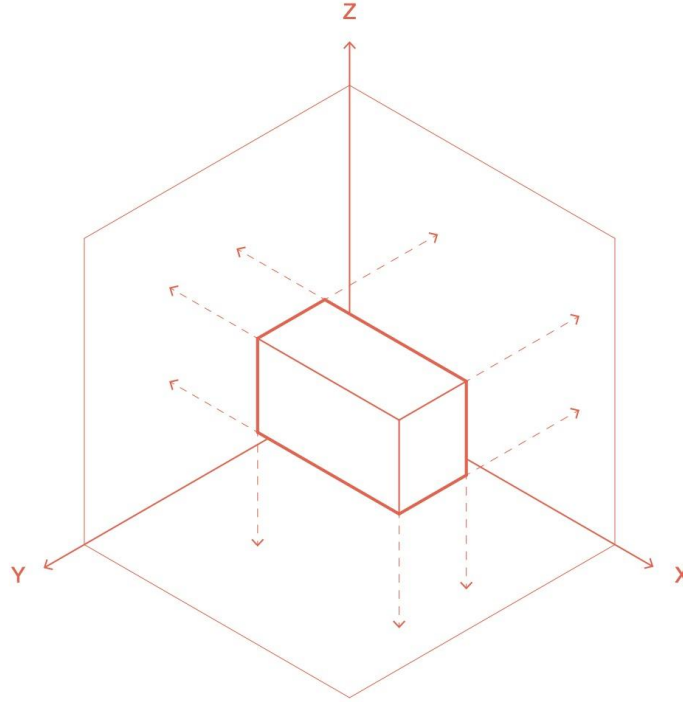
→ correspondances des vues



“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.



Le dessin technique 1/3

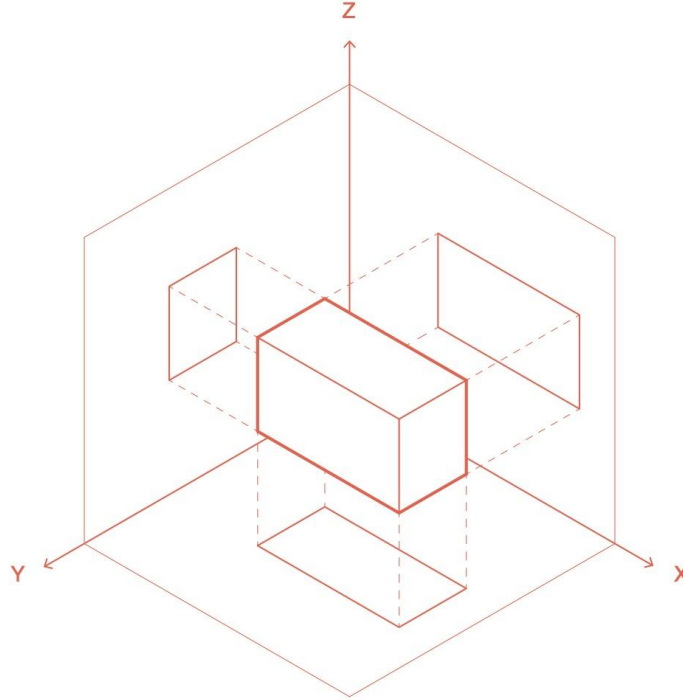
→ correspondances des vues



“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.



Le dessin technique 1/3

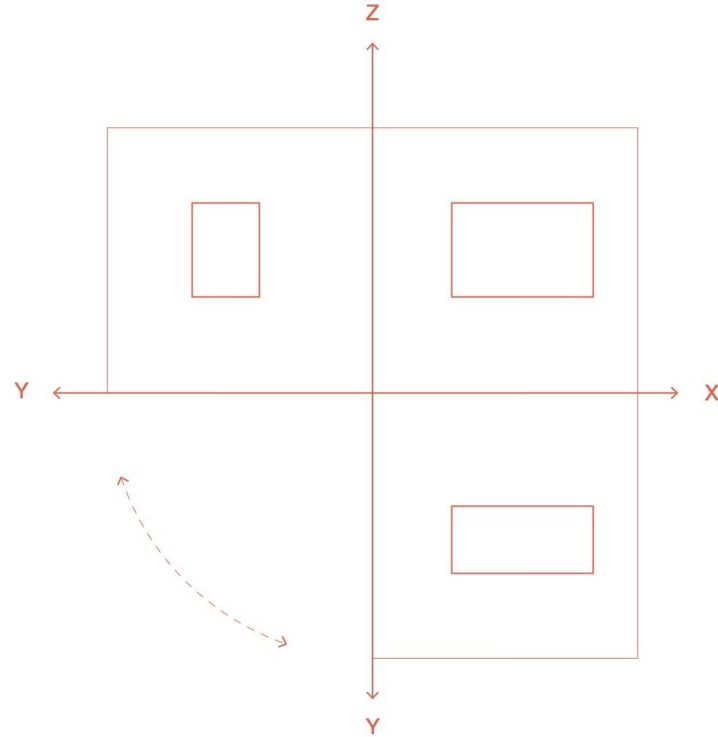
→ correspondances des vues



“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.



Le dessin technique 1/3

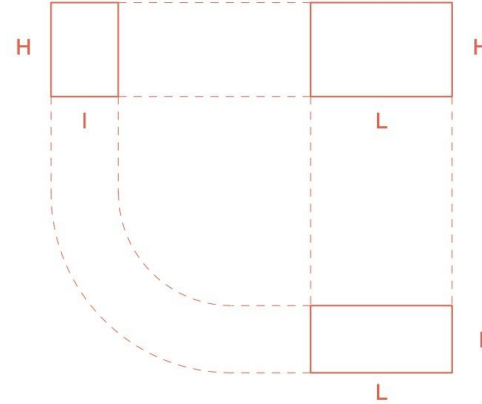
→ correspondances des vues



“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.

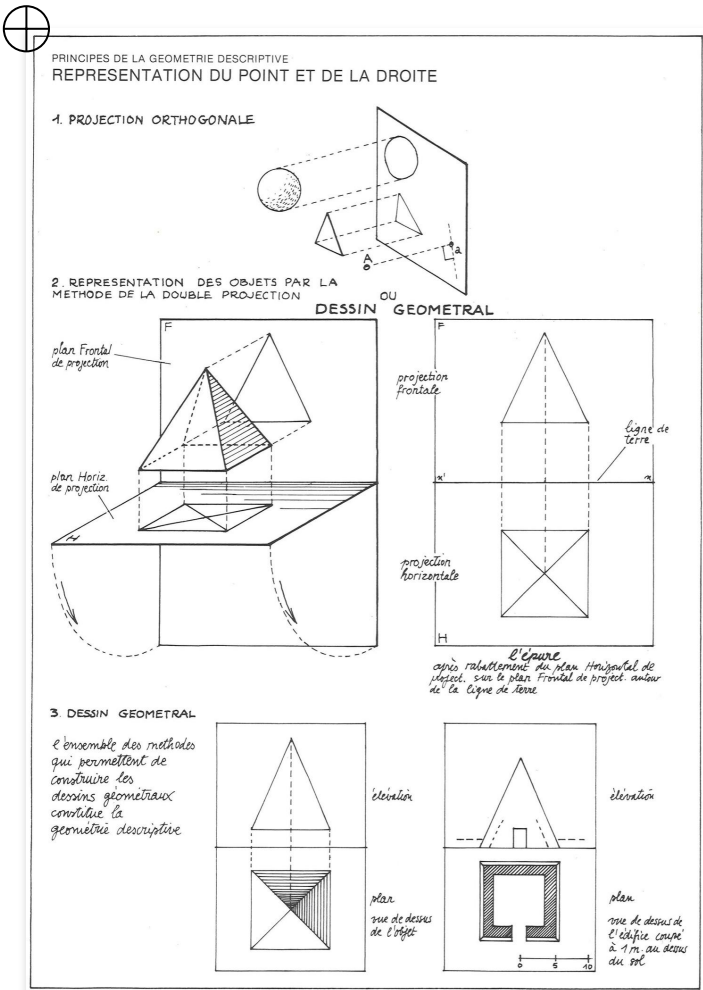


Le dessin technique 1/3

→ correspondances des vues

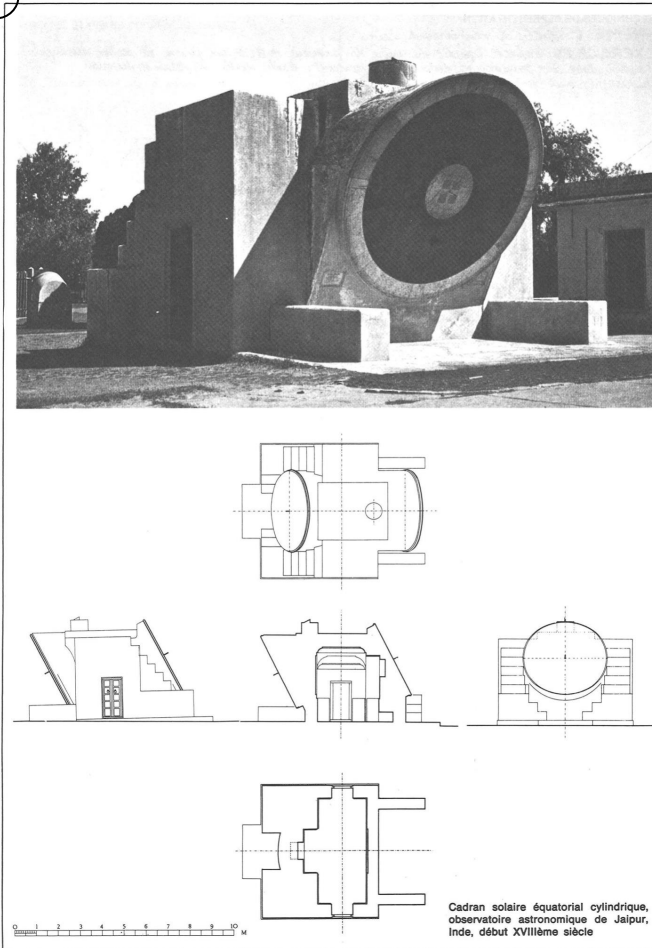
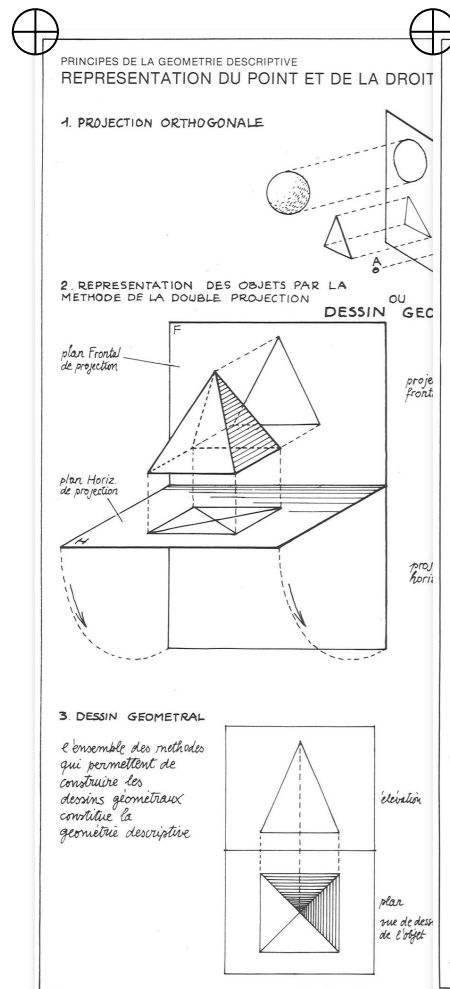


Le dessin technique 1/3
 → correspondances des vues

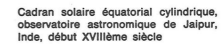


Le dessin technique 1/3

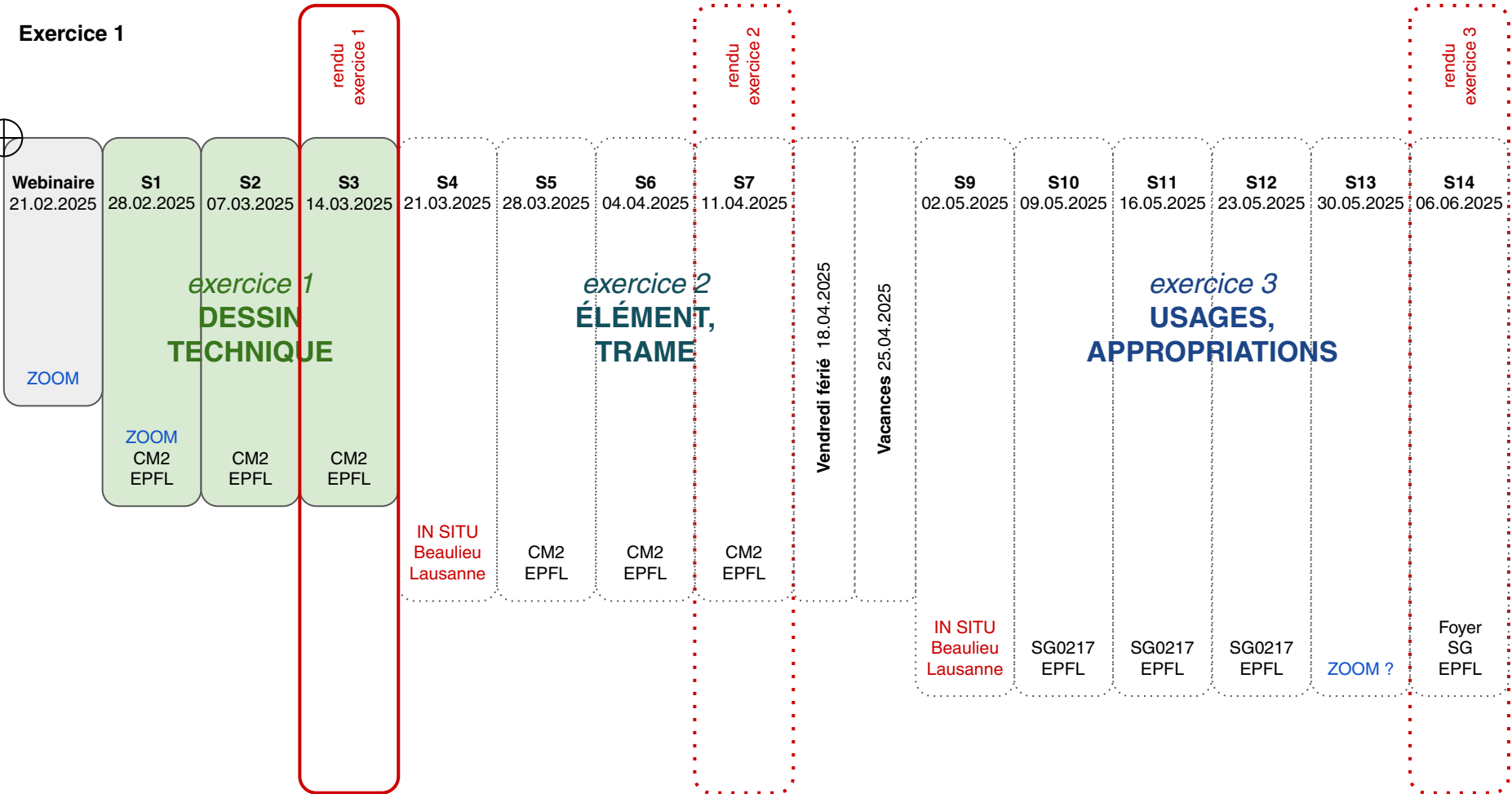
→ correspondances des vues



→ **correspondances des vues**



Exercice 1





Exercice 1

- 1 objet à choix pour deux, trois ou quatre personnes
- 1 dessin chacun.e
- une projection de Monge en vue (S1, 28.02.2025)
- 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

- 1 objet à choix pour deux, trois ou quatre personnes
- 1 dessin chacun.e
- une projection de Monge en vue (S1, 28.02.2025)
 - 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

- choix des objets

sélection d'objets à disposition

1 objet pour 2 - 4 personnes

Exercice 1 / TD 1

- choix des objets
sélection d'objets à disposition
1 objet pour 2 - 4 personnes





Exercice 1 / TD 1

- choix des objets
- dessin libre

représentation complète de l'objet

une seule vue

papier format A4

technique libre

NOM, prénom et date à indiquer



Exercice 1 / TD 1

- choix des objets

- dessin libre

représentation complète de l'objet

une seule vue

papier format A4

technique libre

NOM, prénom et date à indiquer



Exercice 1 / TD 1

- choix des objets

- dessin libre

représentation complète de l'objet

une seule vue

papier format A4

technique libre

NOM, prénom et date à indiquer





Exercice 1 /TD 1

- choix des objets
- dessin libre
- croquis/relevé

à main levée

vues de différentes faces de l'objet

vues disposées en correspondance

papier format A4

crayon ou porte-mine

NOM, prénom et date à indiquer

Exercice 1 / TD 1

- choix des objets
- dessin libre
- croquis/relevé

à main levée

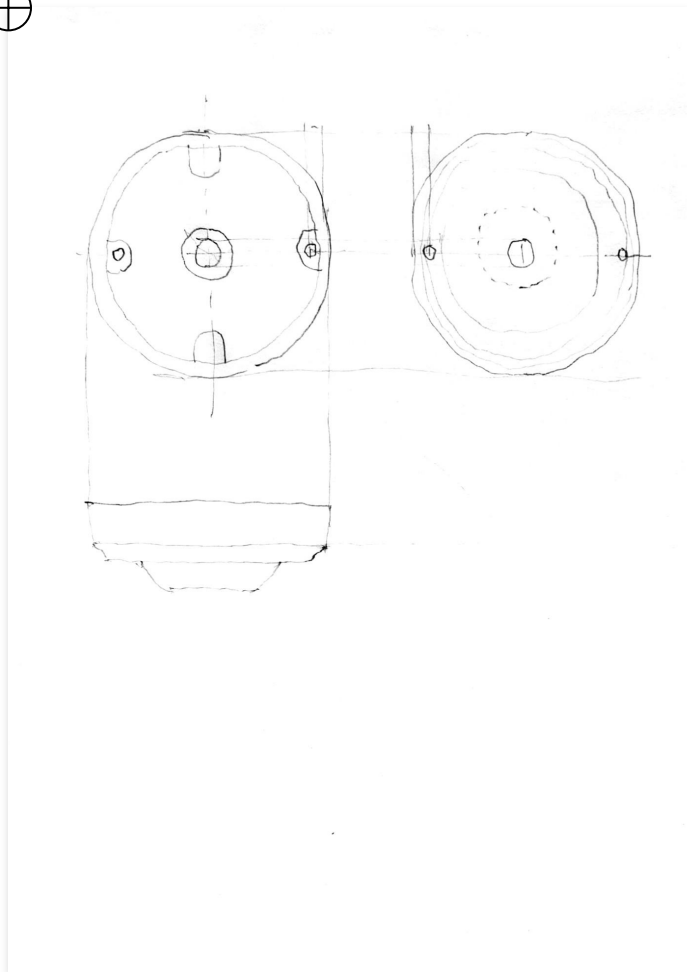
vues de différentes faces de l'objet

vues disposées en correspondance

papier format A4

crayon ou porte-mine

NOM, prénom et date à indiquer



Exercice 1 / TD 1

- choix des objets
- dessin libre
- croquis/relevé

à main levée

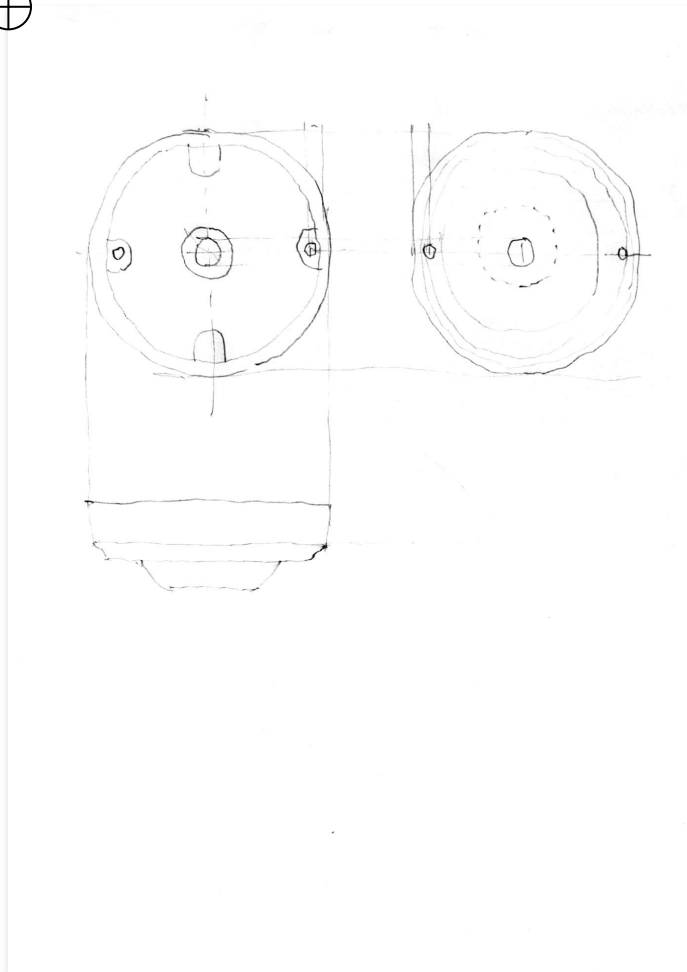
vues de différentes faces de l'objet

vues disposées en correspondance

papier format A4

crayon ou porte-mine

NOM, prénom et date à indiquer





Exercice 1 / TD 1

- choix des objets
- dessin libre
- croquis

à main levée

vues de différentes faces de l'objet

vues disposées en correspondance

papier format A4

crayon ou porte-mine

- relevé des dimensions

(sur la base du dessin précédent)

repérage des figures et axes de

construction géométrique

mesure et retranscription des dimensions

de l'objet

crayon ou porte-mine

Exercice 1 / TD 1

- choix des objets
- dessin libre

- croquis

à main levée

vues de différentes faces de l'objet

vues disposées en correspondance

papier format A4

crayon ou porte-mine

- relevé des dimensions

(sur la base du dessin précédent)

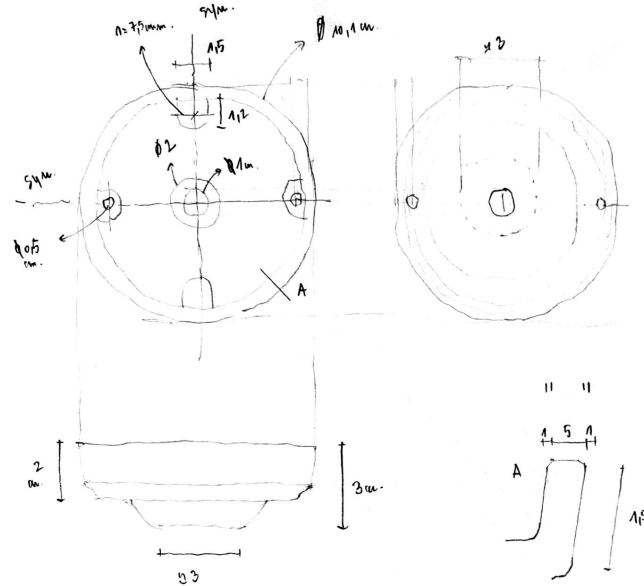
repérage des figures et axes de

construction géométrique

mesure et retranscription des dimensions

de l'objet

crayon ou porte-mine





Exercice 1 / TD 1

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

à ramener en bas de la salle pour 17h



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 S2]

07.03.2025, CM 1 2