

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 S6]

04.04.2025



Contenu du cours

- de 2D à 3D (1/3)
- exercice 2 / TD



De 2D à 3D (1/3)

- définitions
- axonométries
- références
- Rhinoceros 3D

De 2D à 3D (1/3)

→ définitions



“La géométrie descriptive est l’art de représenter sur une feuille de dessin qui n’a que deux dimensions les corps de l’espace qui en ont trois et qui sont susceptibles d’une définition rigoureuse.”

Gaspard Monge, Journal de l’École Polytechnique,
cite par René Taton in *L’Oeuvre scientifique de Monge*, Paris, PUF, 1951

Gaspard Monge



De 2D à 3D (1/3)

→ définitions



“La géométrie descriptive est l’art de représenter sur une feuille de dessin qui n’a que **deux dimensions les corps de l’espace qui en ont trois** et qui sont susceptibles d’une définition rigoureuse.”

Gaspard Monge, Journal de l’École Polytechnique,
cite par René Taton in *L’Oeuvre scientifique de Monge*, Paris, PUF, 1951

Gaspard Monge ?



De 2D à 3D (1/3)

→ définitions

“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.



De 2D à 3D (1/3)

→ définitions

“(…) 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.



De 2D à 3D (1/3)

→ définitions



“(…) 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.

? existe-t-il une perspective qui permet de relever les dimensions ?



De 2D à 3D (1/3)

→ définitions



“Le **géométral**

ou dessin en plans, coupes, élévations

Représente l'objet tel qu'il est en soi
sans déformation perspective; permet
d'obtenir toutes les dimensions en vraie
grandeur, ne facilite pas la lecture des
volumes dans leur ensemble.”

Jean Aubert, *Cours de dessin d'architecture (...)*, 5e
éd., Savoir faire de l'architecture, 2003.

De 2D à 3D (1/3)

→ définitions



“Le **géométral**

ou dessin en plans, coupes, élévations
Représente l'objet tel qu'il est en soi
sans déformation perspective; permet
d'obtenir toutes les dimensions en vraie
grandeur, ne facilite pas la lecture des
volumes dans leur ensemble.”

Jean Aubert, *Cours de dessin d'architecture (...)*, 5e
éd., Savoir faire de l'architecture, 2003.



“La **perspective**

Représente l'objet tel que l'observateur
le voit dans la réalité.”

Jean Aubert, *Cours de dessin d'architecture (...)*, 5e
éd., Savoir faire de l'architecture, 2003.

De 2D à 3D (1/3)

→ définitions



“Le **géométral**

ou dessin en plans, coupes, élévations
Représente l'objet tel qu'il est en soi
sans déformation perspective; permet
d'obtenir toutes les dimensions en vraie
grandeur, ne facilite pas la lecture des
volumes dans leur ensemble.”

Jean Aubert, *Cours de dessin d'architecture (...)*, 5e
éd., Savoir faire de l'architecture, 2003.



“L'**axonométrie**

ou perspective parallèle
Représente l'objet tel qu'il serait vu
conventionnellement par un observateur
placé à l'infini; permet une lecture aisée
des volumes dans leur ensemble, [...] la
lecture des dimensions en vraie
grandeur, moins simple qu'en géométral,
est cependant possible.”

Jean Aubert, *Cours de dessin d'architecture (...)*, 5e
éd., Savoir faire de l'architecture, 2003.



“Les axonométries sont des plans ou des
élévations auxquels on ajoute une
troisième dimension : la profondeur.”

Bert Bielefeld and Isabella Skiba, *Dessin technique*,
2007.



“La **perspective**

Représente l'objet tel que l'observateur
le voit dans la réalité.”

Jean Aubert, *Cours de dessin d'architecture (...)*, 5e
éd., Savoir faire de l'architecture, 2003.

De 2D à 3D (1/3)

→ définitions



“Le **géométral**

ou dessin en plans, coupes, élévations
Représente l'objet tel qu'il est en soi
sans déformation perspective; permet
d'obtenir toutes les dimensions en vraie
grandeur, ne facilite pas la lecture des
volumes dans leur ensemble.”

Jean Aubert, *Cours de dessin d'architecture (...)*, 5e
éd., Savoir faire de l'architecture, 2003.



“L'**axonométrie**

ou perspective parallèle
Représente l'objet tel qu'il serait vu
conventionnellement par un **observateur
placé à l'infini**; permet une lecture aisée
des volumes dans leur ensemble, [...] la
lecture des dimensions en vraie
grandeur, moins simple qu'en géométral,
est cependant possible.”

Jean Aubert, *Cours de dessin d'architecture (...)*, 5e
éd., Savoir faire de l'architecture, 2003.



“Les axonométries sont des **plans ou des
élévations auxquels on ajoute une
troisième dimension** : la profondeur.”

Bert Bielefeld and Isabella Skiba, *Dessin technique*,
2007.



“La **perspective**

Représente l'objet tel que l'observateur
le voit dans la réalité.”

Jean Aubert, *Cours de dessin d'architecture (...)*, 5e
éd., Savoir faire de l'architecture, 2003.

De 2D à 3D (1/3)

→ définitions

“L'**axonométrie**

ou perspective parallèle

Représente l'objet tel qu'il serait vu conventionnellement par un **observateur placé à l'infini**; permet une lecture aisée des volumes dans leur ensemble, [...] la lecture des dimensions en vraie grandeur, moins simple qu'en géométral, est cependant possible.”

Jean Aubert, *Cours de dessin d'architecture (...)*, 5e éd., Savoir faire de l'architecture, 2003.

“Les axonométries sont des plans ou des élévations auxquels on ajoute une troisième dimension : la profondeur.”

Bert Bielefeld and Isabella Skiba, *Dessin technique*, 2007.



De 2D à 3D (1/3)

→ définitions

⊕ “L'**axonométrie**

ou perspective parallèle

Représente l'objet tel qu'il serait vu conventionnellement par un **observateur placé à l'infini**; permet une lecture aisée des volumes dans leur ensemble, [...] la lecture des dimensions en vraie grandeur, moins simple qu'en géométral, est cependant possible.”

Jean Aubert, *Cours de dessin d'architecture* (...), 5e éd., Savoir faire de l'architecture, 2003.

⊕ “Les axonométries sont des plans ou des élévations auxquels on ajoute une troisième dimension : la profondeur.”

Bert Bielefeld and Isabella Skiba, *Dessin technique*, 2007.



De 2D à 3D (1/3)

→ définitions

“L'**axonométrie**

ou perspective parallèle

Représente l'objet tel qu'il serait vu conventionnellement par un **observateur placé à l'infini**; permet une lecture aisée des volumes dans leur ensemble, [...] la lecture des dimensions en vraie grandeur, moins simple qu'en géométral, est cependant possible.”

Jean Aubert, *Cours de dessin d'architecture (...)*, 5e éd., Savoir faire de l'architecture, 2003.

“Les axonométries sont des plans ou des élévations auxquels on ajoute une troisième dimension : la profondeur.”

Bert Bielefeld and Isabella Skiba, *Dessin technique*, 2007.



De 2D à 3D (1/3)

→ définitions

“L'**axonométrie**

ou perspective parallèle

Représente l'objet tel qu'il serait vu conventionnellement par un **observateur placé à l'infini**; permet une lecture aisée des volumes dans leur ensemble, [...] la lecture des dimensions en vraie grandeur, moins simple qu'en géométral, est cependant possible.”

Jean Aubert, *Cours de dessin d'architecture (...)*, 5e éd., Savoir faire de l'architecture, 2003.

“Les axonométries sont des plans ou des élévations auxquels on ajoute une troisième dimension : la profondeur.”

Bert Bielefeld and Isabella Skiba, *Dessin technique*, 2007.



De 2D à 3D (1/3)

→ définitions

“L'**axonométrie**

ou perspective parallèle

Représente l'objet tel qu'il serait vu conventionnellement par un **observateur placé à l'infini**; permet une lecture aisée des volumes dans leur ensemble, [...] la lecture des dimensions en vraie grandeur, moins simple qu'en géométral, est cependant possible.”

Jean Aubert, *Cours de dessin d'architecture (...)*, 5e éd., Savoir faire de l'architecture, 2003.

“Les axonométries sont des plans ou des élévations auxquels on ajoute une troisième dimension : la profondeur.”

Bert Bielefeld and Isabella Skiba, *Dessin technique*, 2007.



De 2D à 3D (1/3)

→ définitions

“L'**axonométrie**

ou perspective parallèle

Représente l'objet tel qu'il serait vu conventionnellement par un **observateur placé à l'infini**; permet une lecture aisée des volumes dans leur ensemble, [...] la lecture des dimensions en vraie grandeur, moins simple qu'en géométral, est cependant possible.”

Jean Aubert, *Cours de dessin d'architecture (...)*, 5e éd., Savoir faire de l'architecture, 2003.

“Les axonométries sont des plans ou des élévations auxquels on ajoute une troisième dimension : la profondeur.”

Bert Bielefeld and Isabella Skiba, *Dessin technique*, 2007.



De 2D à 3D (1/3)

→ définitions

“L'axonométrie

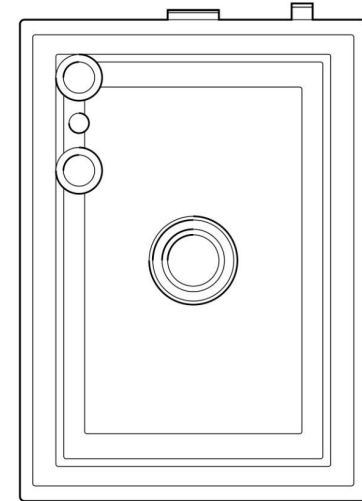
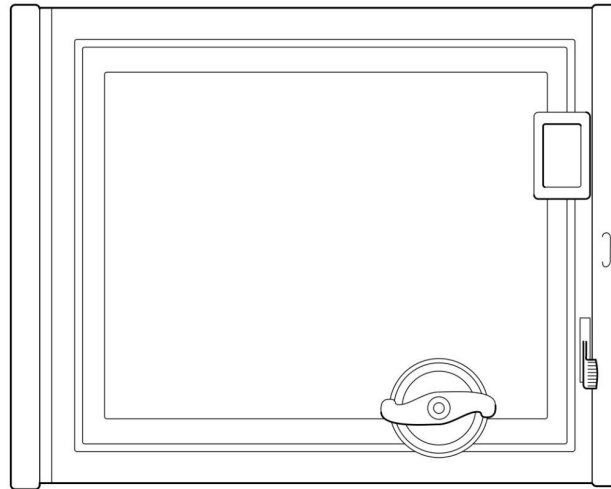
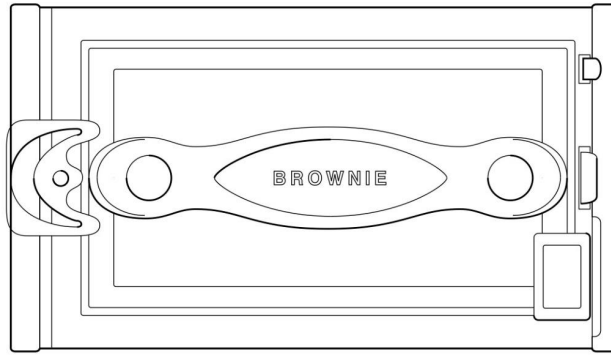
ou perspective parallèle

Représente l'objet tel qu'il serait vu conventionnellement par un observateur placé à l'infini; permet une lecture aisée des volumes dans leur ensemble, [...] la lecture des dimensions en vraie grandeur, moins simple qu'en géométral, est cependant possible.”

Jean Aubert, *Cours de dessin d'architecture (...)*, 5e éd., Savoir faire de l'architecture, 2003.

“Les axonométries sont des plans ou **des élévations auxquels on ajoute une troisième dimension** : la profondeur.”

Bert Bielefeld and Isabella Skiba, *Dessin technique*, 2007.



De 2D à 3D (1/3)

→ définitions

“L'axonométrie

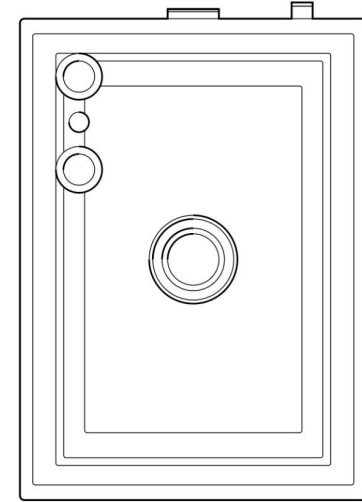
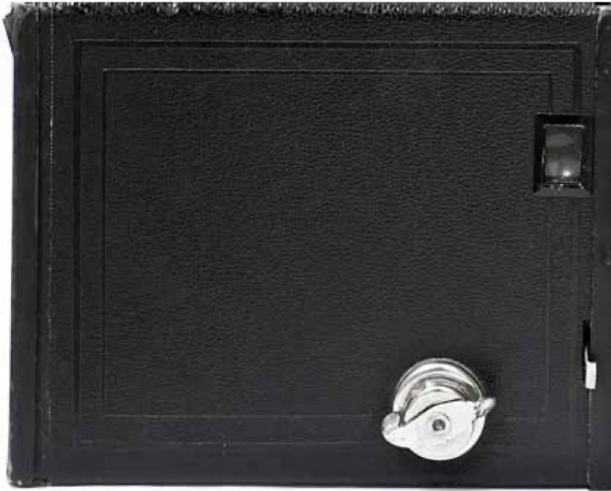
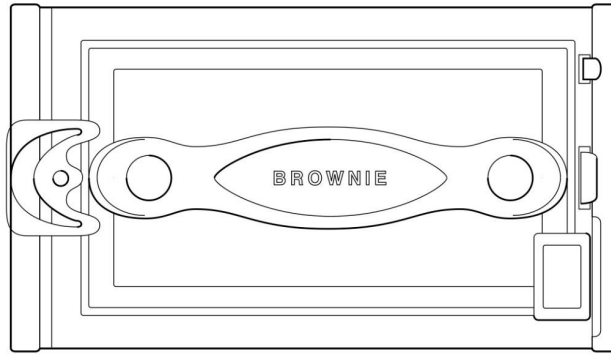
ou perspective parallèle

Représente l'objet tel qu'il serait vu conventionnellement par un observateur placé à l'infini; permet une lecture aisée des volumes dans leur ensemble, [...] la lecture des dimensions en vraie grandeur, moins simple qu'en géométral, est cependant possible.”

Jean Aubert, *Cours de dessin d'architecture* (...), 5e éd., Savoir faire de l'architecture, 2003.

“Les axonométries sont des plans ou des élévations auxquels on ajoute une troisième dimension : la profondeur.”

Bert Bielefeld and Isabella Skiba, *Dessin technique*, 2007.



De 2D à 3D (1/3)

→ définitions

“L'axonométrie

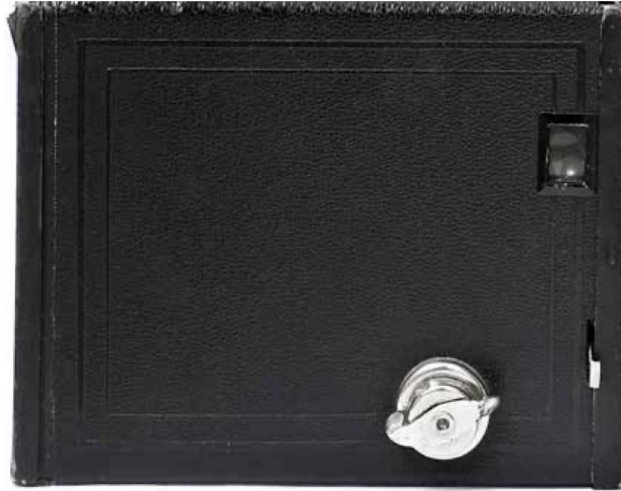
ou perspective parallèle

Représente l'objet tel qu'il serait vu conventionnellement par un observateur placé à l'infini; permet une lecture aisée des volumes dans leur ensemble, [...] la lecture des dimensions en vraie grandeur, moins simple qu'en géométral, est cependant possible.”

Jean Aubert, *Cours de dessin d'architecture* (...), 5e éd., Savoir faire de l'architecture, 2003.

“Les axonométries sont des plans ou **des élévations auxquels on ajoute une troisième dimension** : la profondeur.”

Bert Bielefeld and Isabella Skiba, *Dessin technique*, 2007.



De 2D à 3D (1/3)

→ définitions

“L'axonométrie

ou perspective parallèle

Représente l'objet tel qu'il serait vu conventionnellement par un observateur placé à l'infini; permet une lecture aisée des volumes dans leur ensemble, [...] la lecture des dimensions en vraie grandeur, moins simple qu'en géométral, est cependant possible.”

Jean Aubert, *Cours de dessin d'architecture* (...), 5e éd., Savoir faire de l'architecture, 2003.

“Les axonométries sont des plans ou **des élévations auxquels on ajoute une troisième dimension** : la profondeur.”

Bert Bielefeld and Isabella Skiba, *Dessin technique*, 2007.



De 2D à 3D (1/3)

→ définitions

⊕
“L'axonométrie
ou perspective parallèle
Représente l'objet tel qu'il serait vu
conventionnellement par un observateur
placé à l'infini; permet une lecture aisée
des volumes dans leur ensemble, [...] la
lecture des dimensions en vraie
grandeur, moins simple qu'en géométral,
est cependant possible.”

Jean Aubert, *Cours de dessin d'architecture (...)*, 5e
éd., Savoir faire de l'architecture, 2003.

⊕
“Les axonométries sont des plans ou des
élévations auxquels on ajoute une
troisième dimension : la profondeur.”

Bert Bielefeld and Isabella Skiba, *Dessin technique*,
2007.



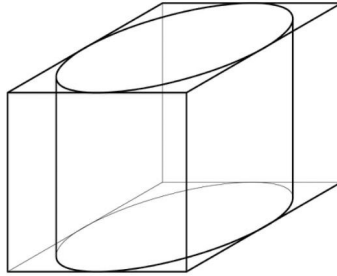
De 2D à 3D (1/3)

→ définitions



“L'axonométrie
ou perspective parallèle
Représente l'objet tel qu'il serait vu
conventionnellement par un observateur
placé à l'infini; permet une lecture aisée
des volumes dans leur ensemble, [...] la
lecture des dimensions en vraie
grandeur, moins simple qu'en géométral,
est cependant possible.”

Jean Aubert, *Cours de dessin d'architecture (...)*, 5e
éd., Savoir faire de l'architecture, 2003.



“Les axonométries sont des plans ou des
élévations auxquels on ajoute une
troisième dimension : la profondeur.”

axonométrie cavalière

Bert Bielefeld and Isabella Skiba, *Dessin technique*,
2007.

De 2D à 3D (1/3)

→ définitions

“L'axonométrie

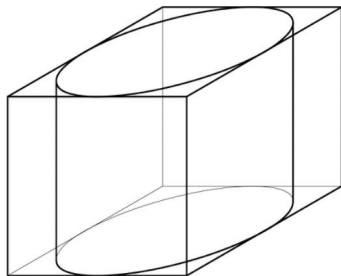
ou perspective parallèle

Représente l'objet tel qu'il serait vu conventionnellement par un observateur placé à l'infini; permet une lecture aisée des volumes dans leur ensemble, [...] la lecture des dimensions en vraie grandeur, moins simple qu'en géométral, est cependant possible.”

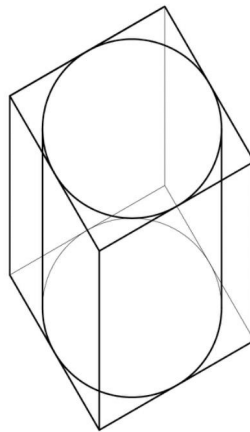
Jean Aubert, *Cours de dessin d'architecture (...)*, 5e éd., Savoir faire de l'architecture, 2003.

“Les axonométries sont des **plans** ou des élévations auxquels on ajoute une troisième dimension : la profondeur.”

Bert Bielefeld and Isabella Skiba, *Dessin technique*, 2007.



axonométrie cavalière



axonométrie militaire

De 2D à 3D (1/3)

→ définitions

“L'axonométrie

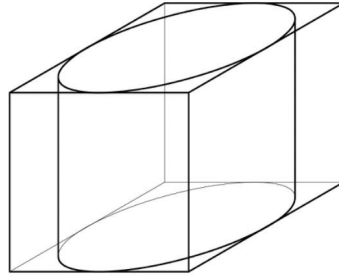
ou perspective parallèle

Représente l'objet tel qu'il serait vu conventionnellement par un observateur placé à l'infini; permet une lecture aisée des volumes dans leur ensemble, [...] la lecture des dimensions en vraie grandeur, moins simple qu'en géométral, est cependant possible.”

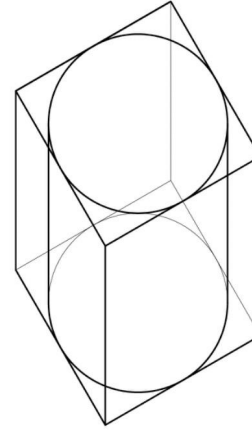
Jean Aubert, *Cours de dessin d'architecture (...)*, 5e éd., Savoir faire de l'architecture, 2003.

“Les axonométries sont des plans ou des élévations auxquels on ajoute une troisième dimension : la profondeur.”

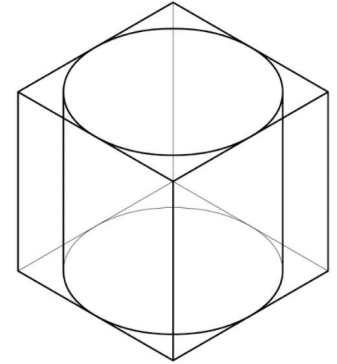
Bert Bielefeld and Isabella Skiba, *Dessin technique*, 2007.



axonométrie cavalière



axonométrie militaire



axonométrie isométrique

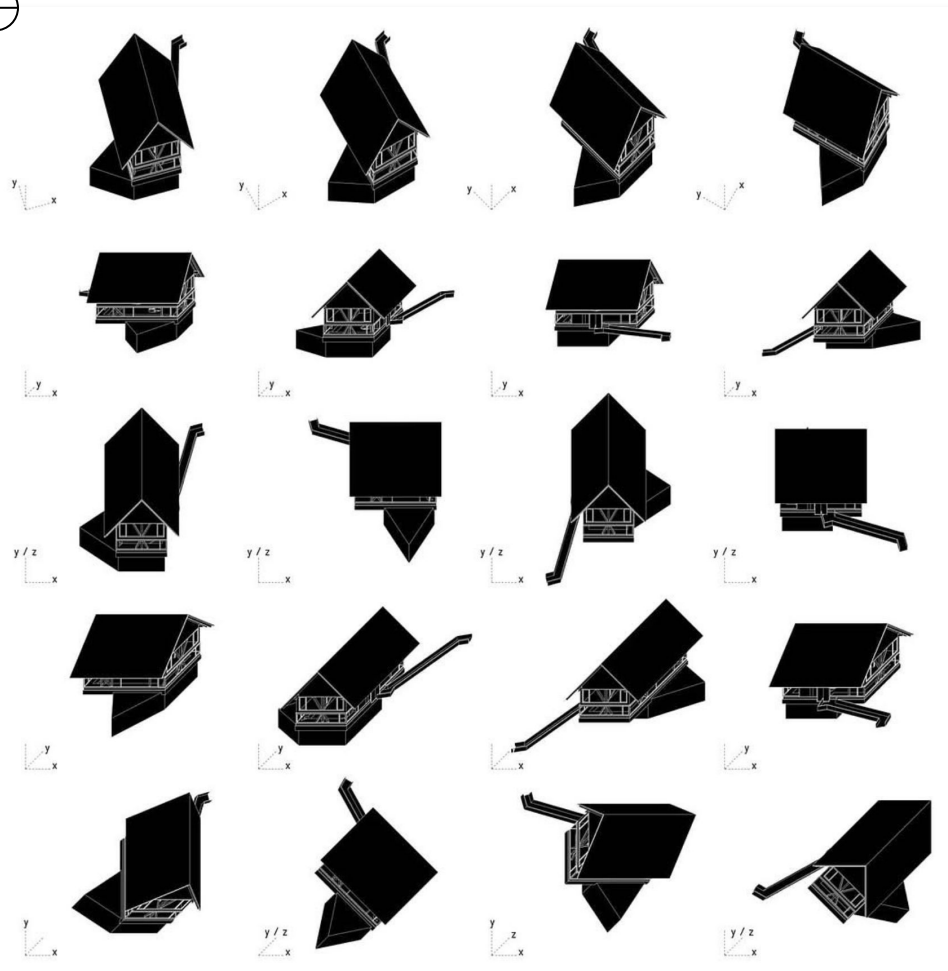
De 2D à 3D (1/3)

→ axonométries

PROJEKTIVE FÜR SCHÜTZER: G. Schneider, E. H. H. 1964	ZEICHENLEHRE FÜR ARCHITECTEN, BAU- u. DESIGNER: C. Coulin, E. J. Hoffmann, 1966	BAUZEICHNUNGEN: Landschaft / Schüler E. G. Bouvier, 1966	DESSIN TECHNIQUE: G. J. Reynaud E. G. Amphara, 1966	CORSO DI DISEGNO I: L. Benevolo Ed. Laterza, 1976	ARCHITECTURAL GRAPHICS: P. Ching Ed. Architectural Press, 1975	PERSPECTIVE U. AXONOMETRIE: R. Thomas E. G. Kohnhauer, 1976	FREIHANDIG ZEICHNEN U. SKIZZIEREN: C. Heuser E. G. Bouvier, 1976	DICTIONNAIRE TECHNIQUE DU CRITIQUE DU DESSIN: A. Béguin Ed. C. 1976	ARCHITECTURAL DRAWING: THE ART AND THE PROCESS: G. Allen, R. Oliver Ed. Wiley, 1981
AXONOMETRIE	VUES ISOMÉTRIQUES	PERSPECTIVES Parallèles	PROJECTIONS Axonométriques	GÉOMÉTRIE PROJECTIVE	DESSINS Axonométriques	AXONOMETRIE	ISOMÉTRIES	PERSPECTIVE Parallèle	DESSINS Parallèles

De 2D à 3D (1/3)

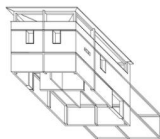
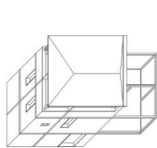
→ axonométries





De 2D à 3D (1/3)

→ axonométries

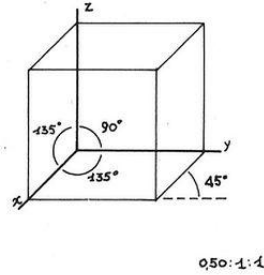


De 2D à 3D (1/3)

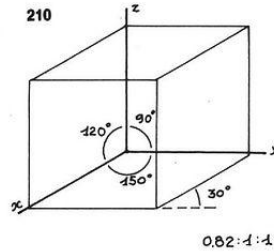
→ axonométries



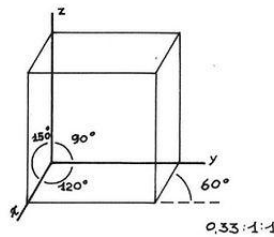
209



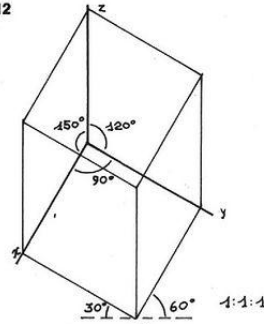
210



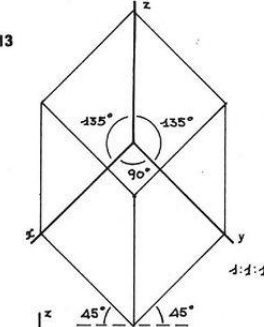
211



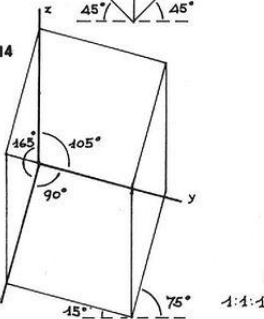
212



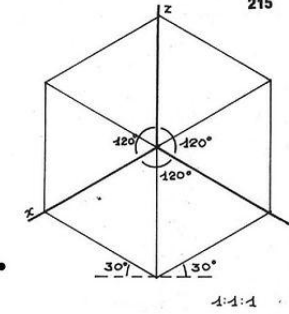
213



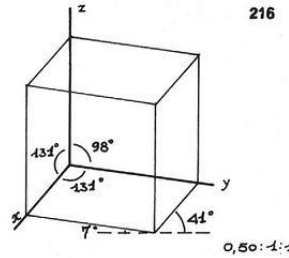
214



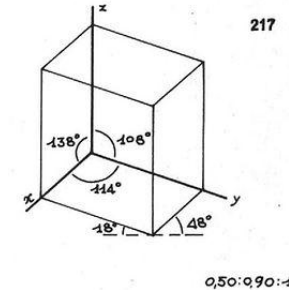
215



216



217



De 2D à 3D (1/3)

→ axonométries

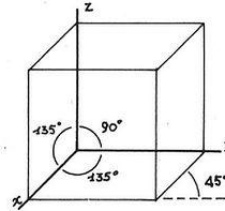


axonométries construites à partir de l'
élévation

= perspective cavalière

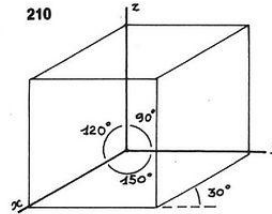


209



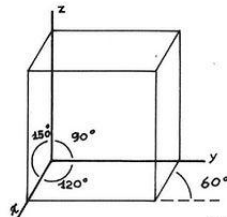
0,50:1:1

210



0,82:1:1

211



0,33:1:1

De 2D à 3D (1/3)

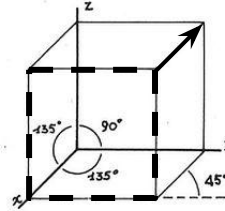
→ axonométries

axonométries construites à partir de l'
élévation

= perspective cavalière

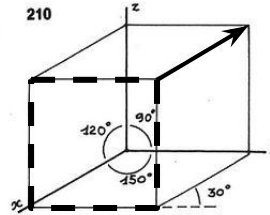


209



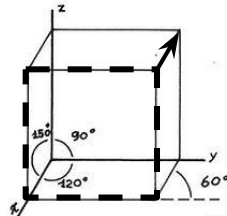
0.50:1:1

210



0.82:1:1

211



0.33:1:1

De 2D à 3D (1/3)

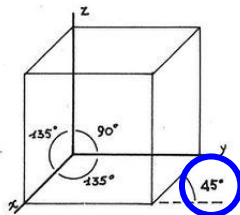
→ axonométries

axonométries construites à partir de l'
élévation

= perspective cavalière



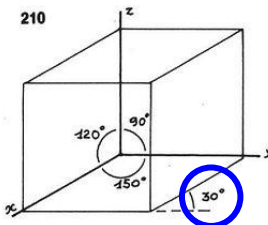
209



0,50:1:1



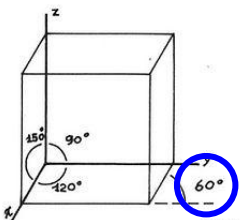
210



0,82:1:1



211



0,33:1:1



De 2D à 3D (1/3)

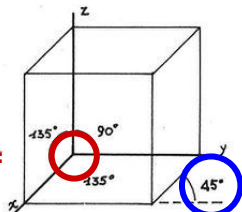
→ axonométries

axonométries construites à partir de l'
élévation

= perspective cavalière



209

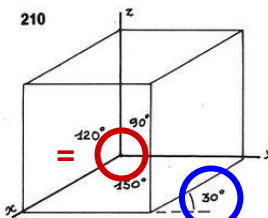


=

0,50:1:1



210

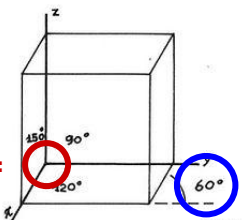


=

0,82:1:1



211



=

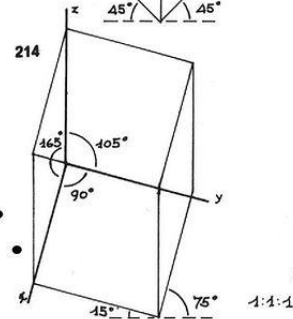
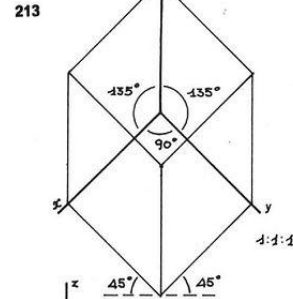
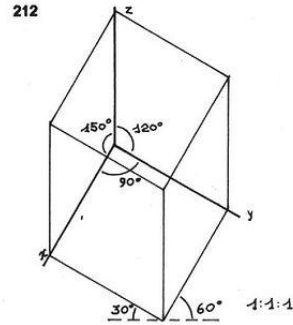
0,33:1:1



De 2D à 3D (1/3)

→ axonométries

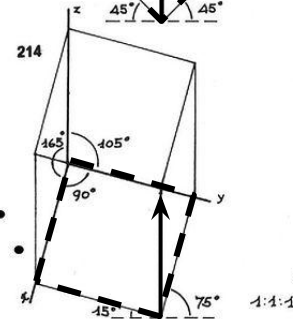
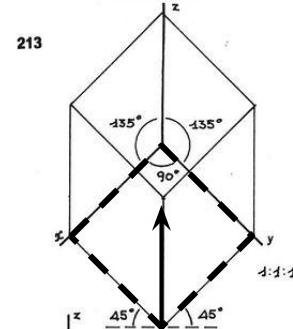
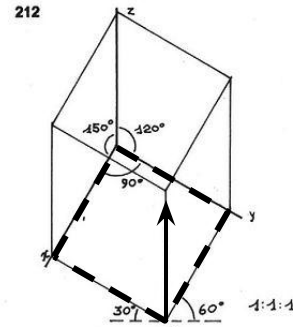
axonométries construites à partir du plan
= perspective militaire



De 2D à 3D (1/3)

→ axonométries

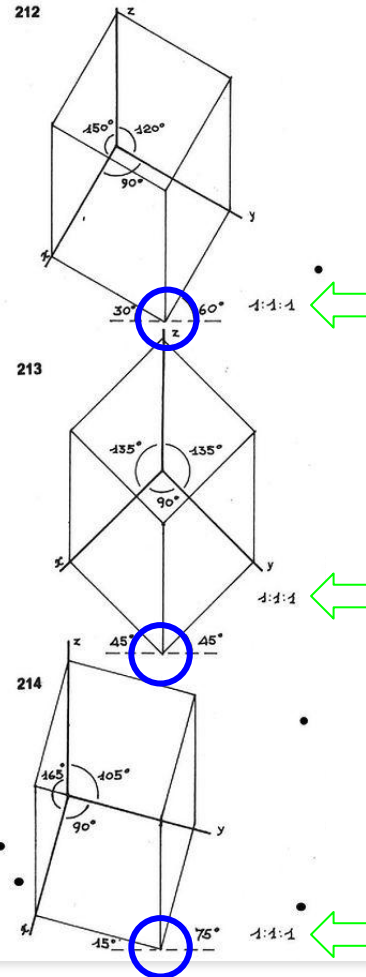
axonométries construites à partir du plan
= perspective militaire



De 2D à 3D (1/3)

→ axonométries

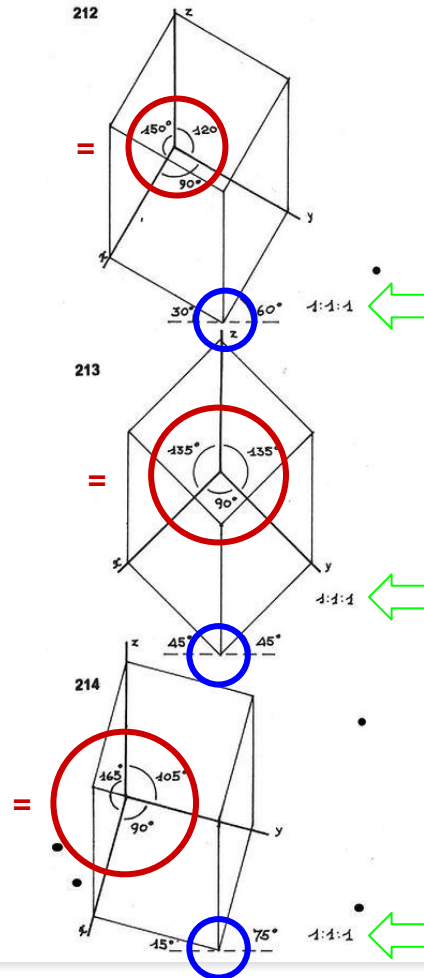
axonométries construites à partir du plan
= perspective militaire



De 2D à 3D (1/3)

→ axonométries

axonométries construites à partir du plan
= perspective militaire

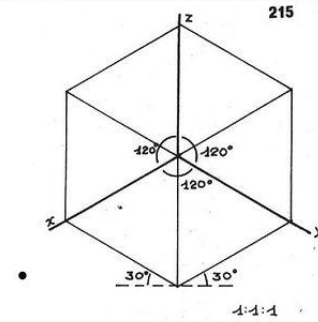


De 2D à 3D (1/3)

→ axonométries



axonométrie isométrique ou
isométrie



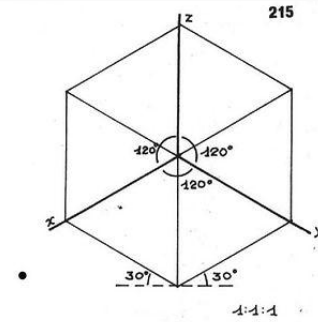
De 2D à 3D (1/3)

→ axonométries



axonométrie isométrique ou
isométrie

ISO ?



De 2D à 3D (1/3)

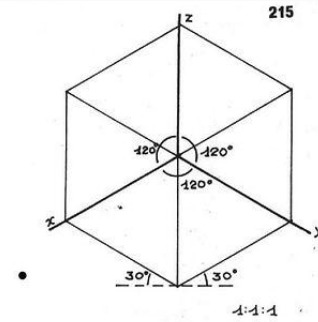
→ axonométries



axonométrie isométrique ou
isométrie

○ ISO ?

du grec "isos", égal



De 2D à 3D (1/3)

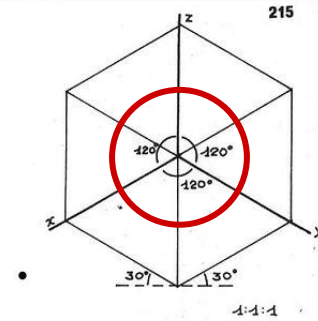
→ axonométries



axonométrie isométrique ou
isométrie

○ ISO ?

du grec "isos", égal



De 2D à 3D (1/3)

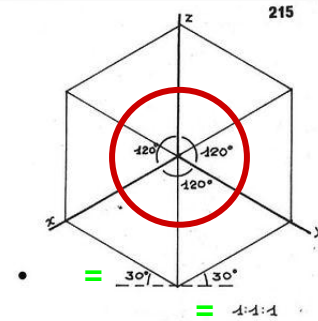
→ axonométries



axonométrie isométrique ou
isométrie

○ ISO ?

du grec "isos", égal

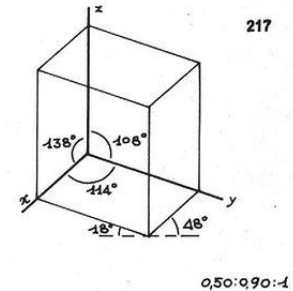
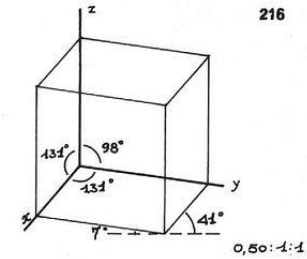


De 2D à 3D (1/3)

→ axonométries

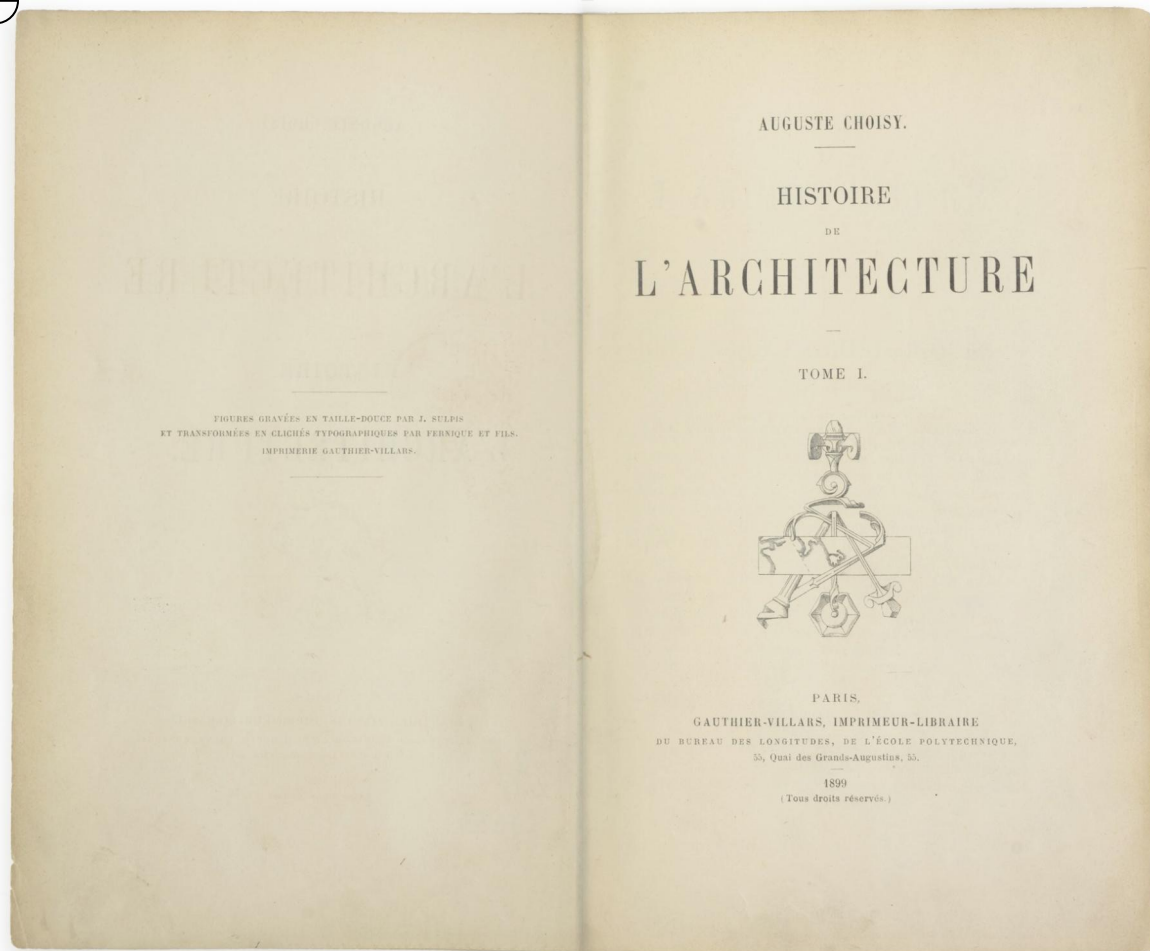
axonométries selon construction
arbitraire

attention : déformations !



De 2D à 3D (1/3)

→ références

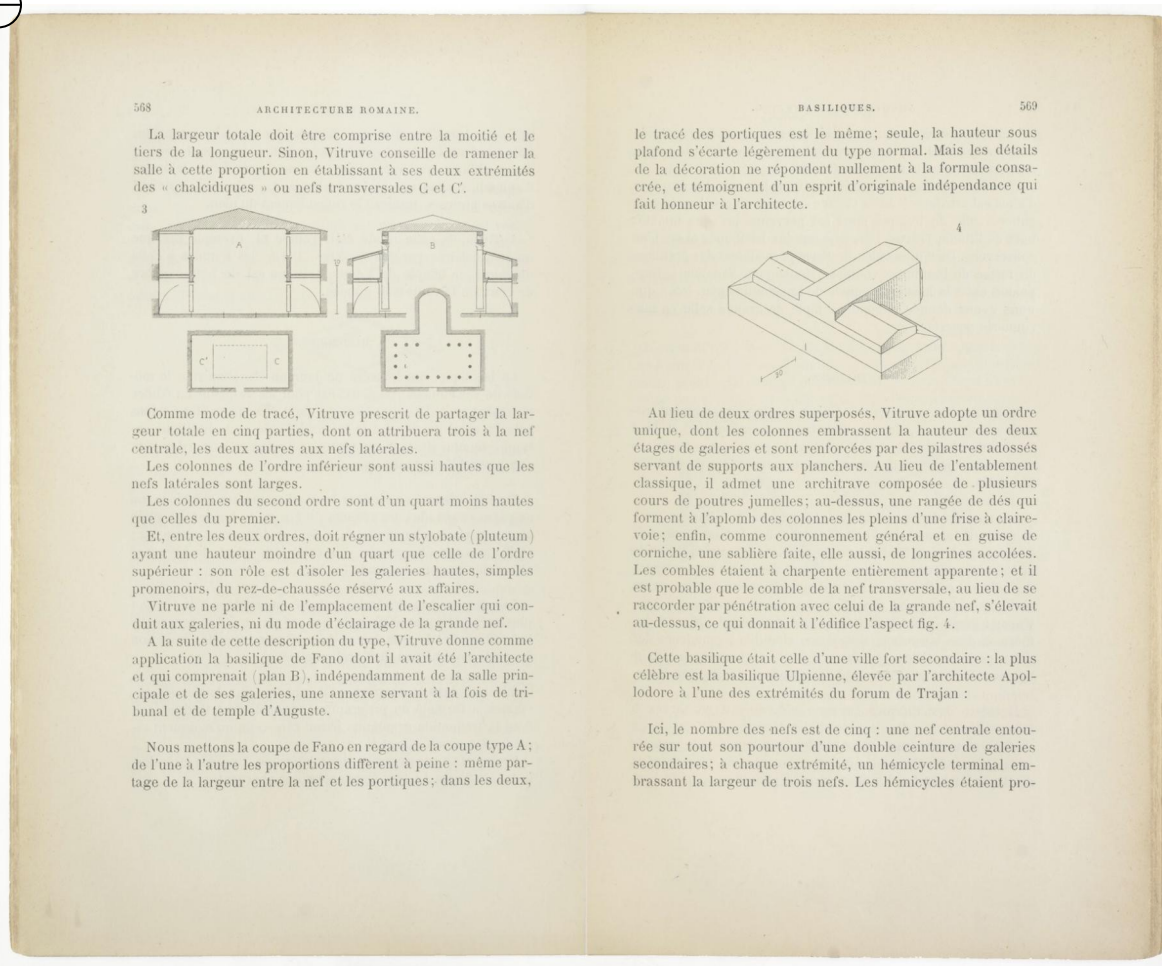


De 2D à 3D (1/3)

→ références

plans et coupes

axonométrie isométrique



De 2D à 3D (1/3)

→ références

axonométries militaires écorchées

61

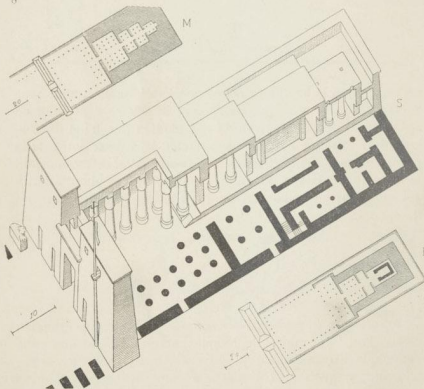
ÉGYPTE.

La fig. 8 S (temple du Sud à Thèbes) montre le plan réduit à ses éléments primordiaux : le sanctuaire avec les dépendances qui l'entourent et lui sont adossées; la grande salle; la cour avancée; le pylône.

En M (Medinet-Abou), trois grandes salles se succèdent, et la cour elle-même est précédée d'une avant-cour postérieurement construite.

En E (Edfou) nous voyons la grande salle doublée, avec cette modification ptolémaïque qui consiste à remplacer le frontispice en forme de mur par une colonnade.

8



Sur la fig. 10 (voir ci-après pag. 67) nous avons mis en regard les deux plus grands temples de l'Égypte et peut-être du monde, en marquant par un renforcement de teinte les points où la construction s'est tour à tour arrêtée :

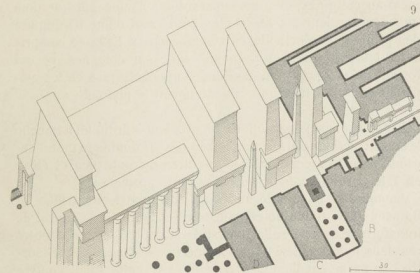
MONUMENTS.

65

Le plan L présente le temple de Luxor avec ses agrandissements successifs et les irrégularités de son tracé.

On distingue en M le sanctuaire primitif et la salle qui l'accompagne; on voit cette salle successivement doublée, puis triplée et précédée d'une cour à pylône. En avant du pylône P qui forma pour un instant la façade de l'édifice, se développe une galerie oblongue Q : probablement l'amorce d'une salle hypostyle dont les ailes latérales restèrent à l'état de projet.

En avant de cette salle tronquée, une cour R dont le plan barlong s'explique par l'obstacle du cours du Nil. Puis un second pylône S, deux obélisques, une avenue de béliers. La dernière cour est l'œuvre de Ramsès II.



Karnak, dont le plan K (pag. 67) indique les masses et dont la fig. 9 offre une perspective sommaire, Karnak est une œuvre plus complexe, plus remaniée encore. Le noyau remonte au moins à la 12^e dynastie, et les accroissements successifs appartiennent aux grandes dynasties thébaines.

Les inscriptions donnent à chaque partie un nom de fondateur : chronologie dont il faut se défier, car les rois d'Égypte se firent rarement scrupule d'effacer les noms de leurs prédécesseurs pour écrire le leur à la place.

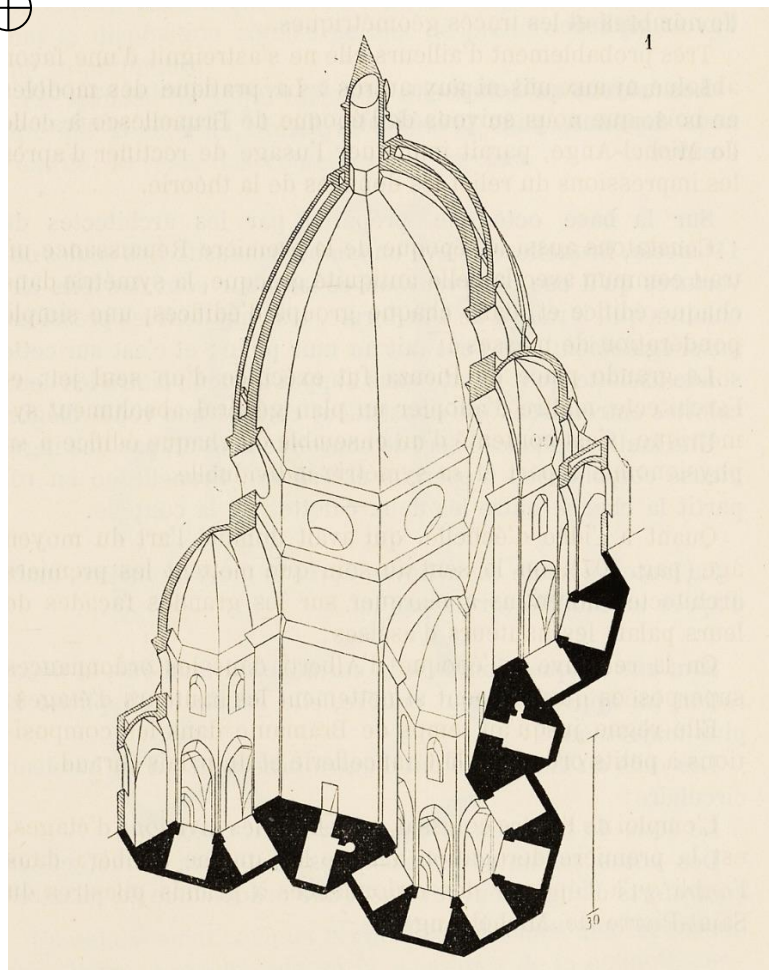
5

De 2D à 3D (1/3)

→ références



coupe axonométrique
militaire chtonienne





L'ART DE BATIR

CHEZ

LES ROMAINS

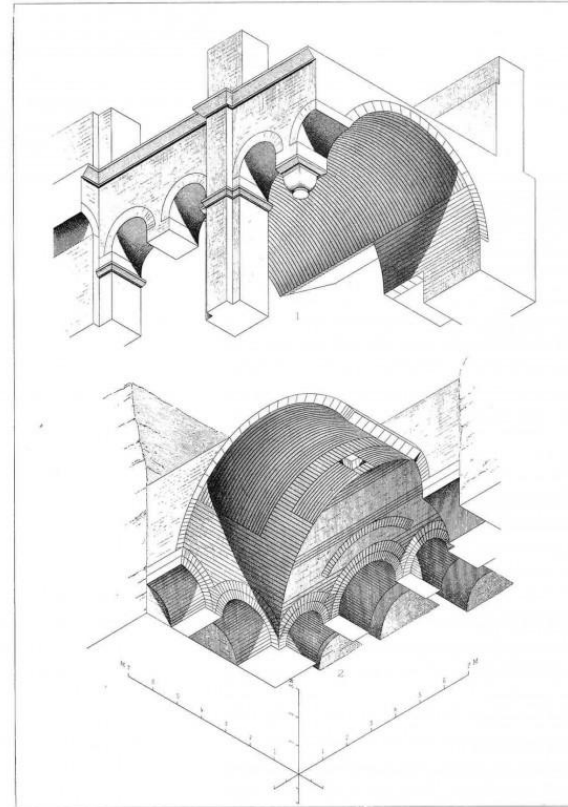
—
PLANCHES

L'ART DE BÂTIR

CHEZ

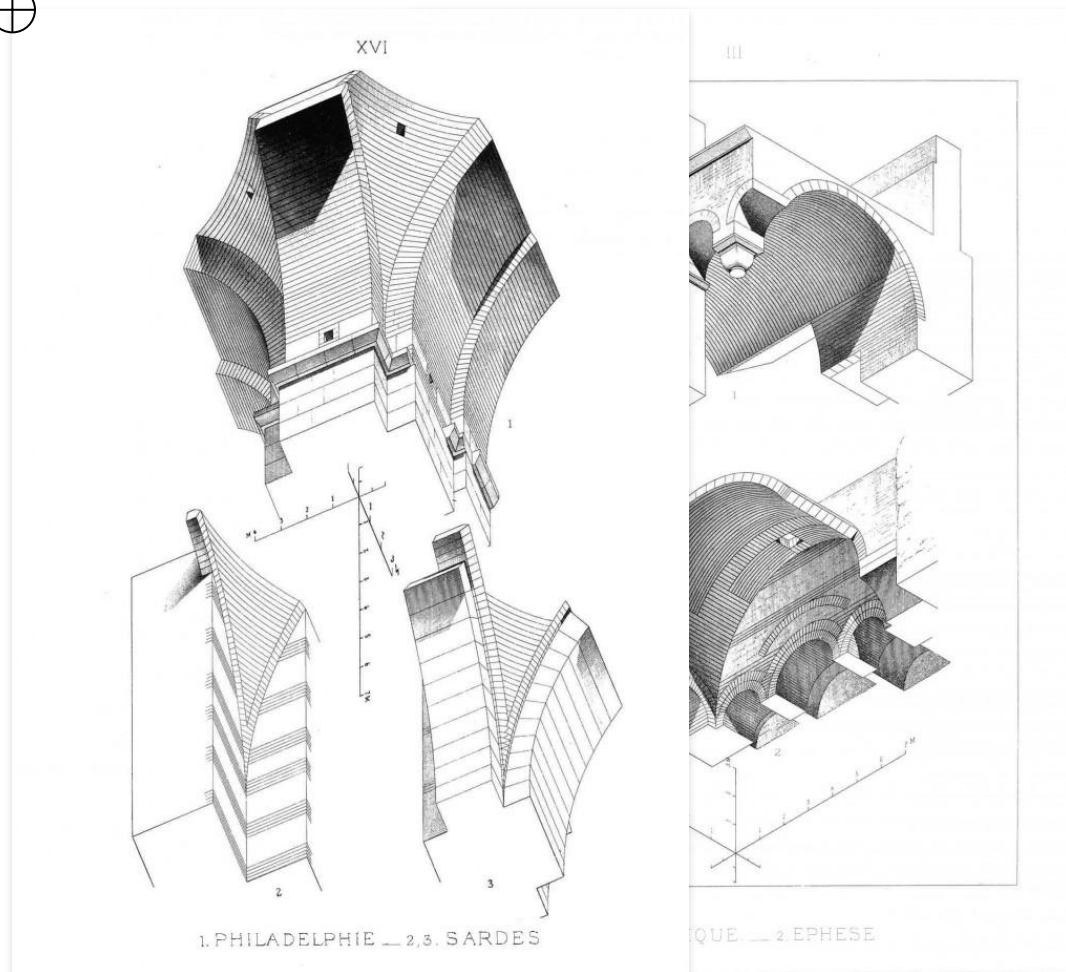
LES ROMAINS

—
PLANCHES

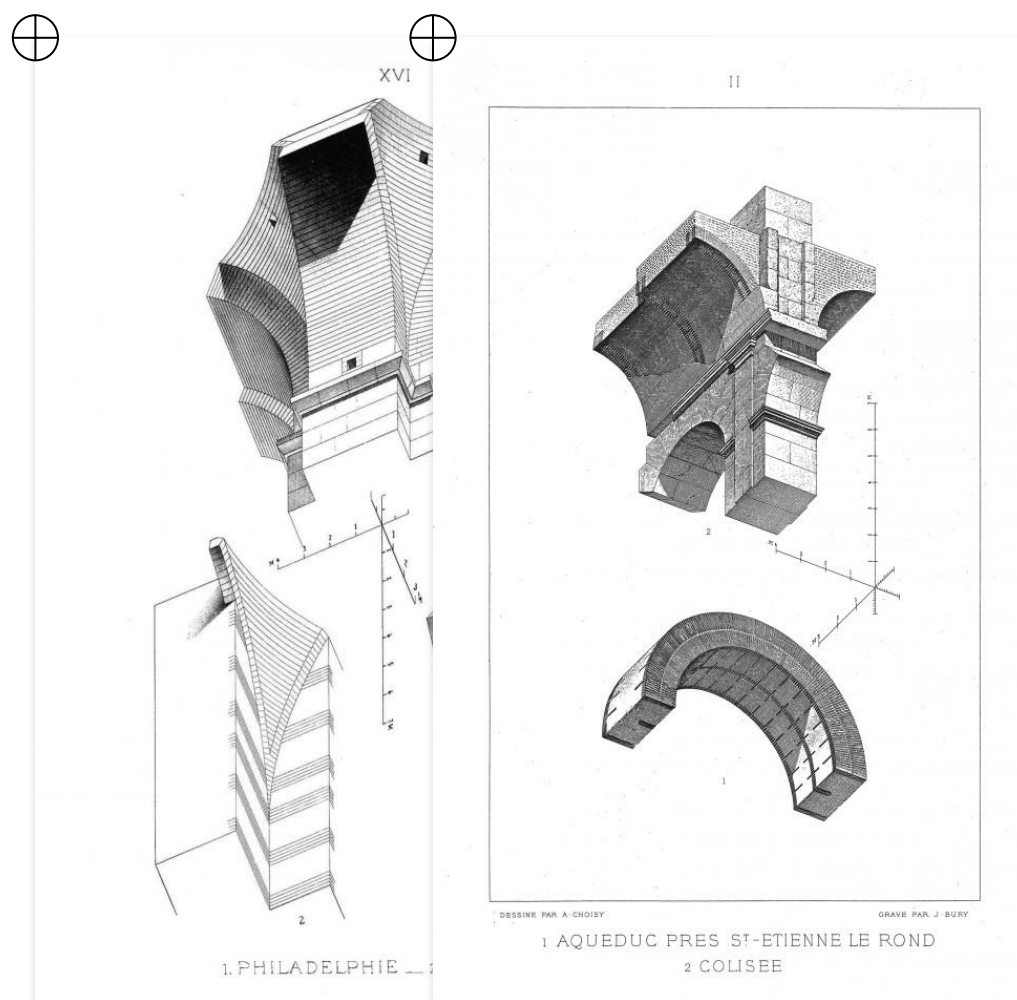


1. SALONIQUE — 2. EPHÈSE

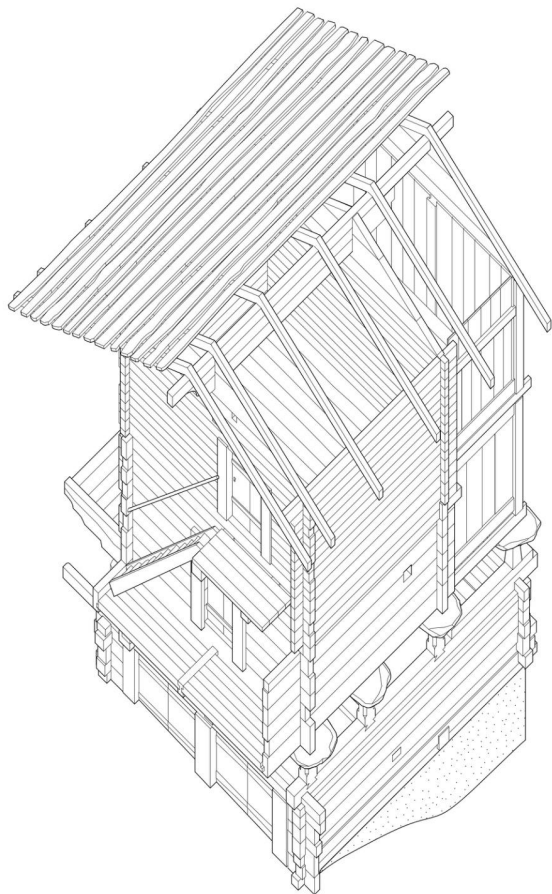
De 2D à 3D (1/3)
→ références



De 2D à 3D (1/3)
→ références

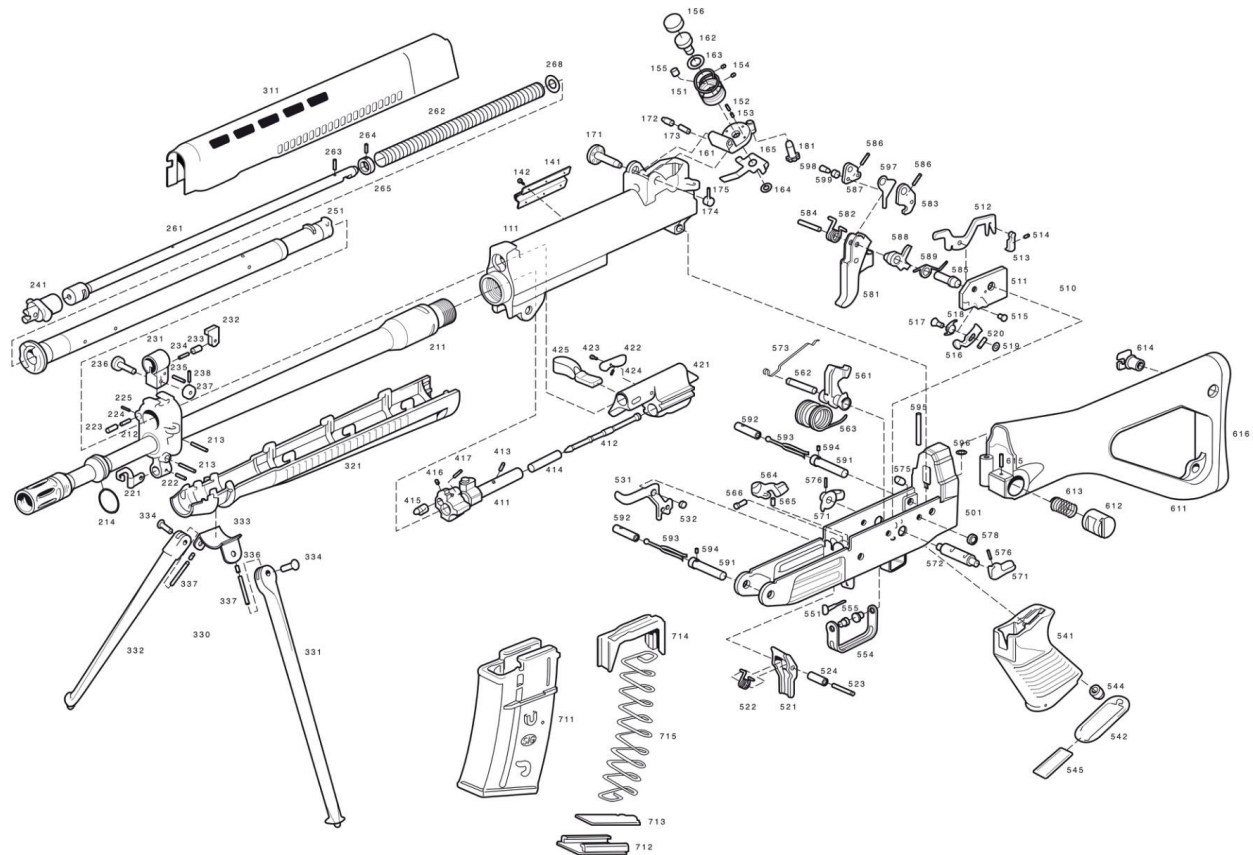


De 2D à 3D (1/3)
→ références



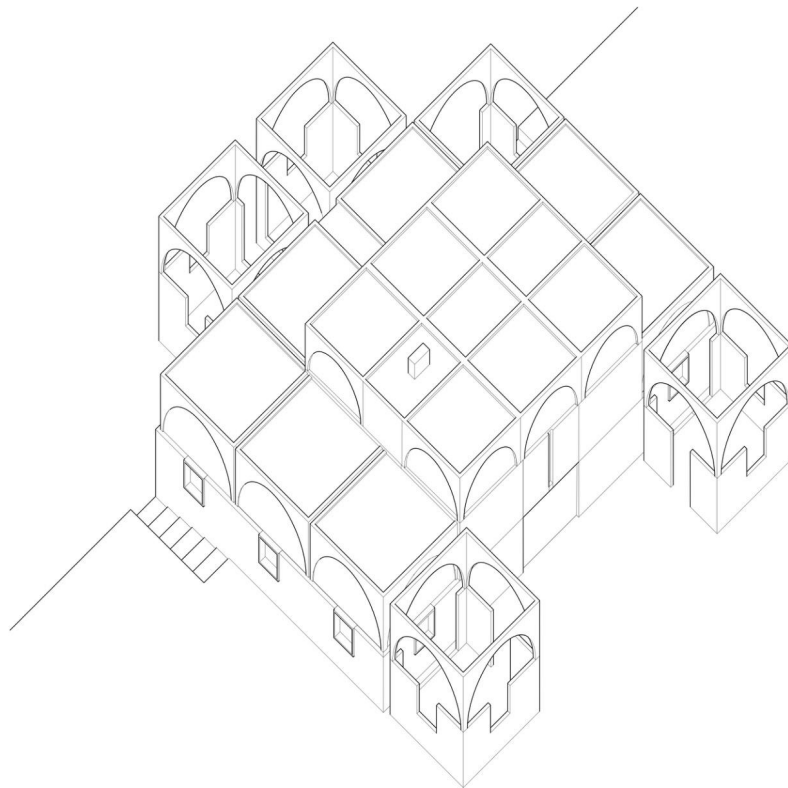
De 2D à 3D (1/3)

→ références



De 2D à 3D (1/3)

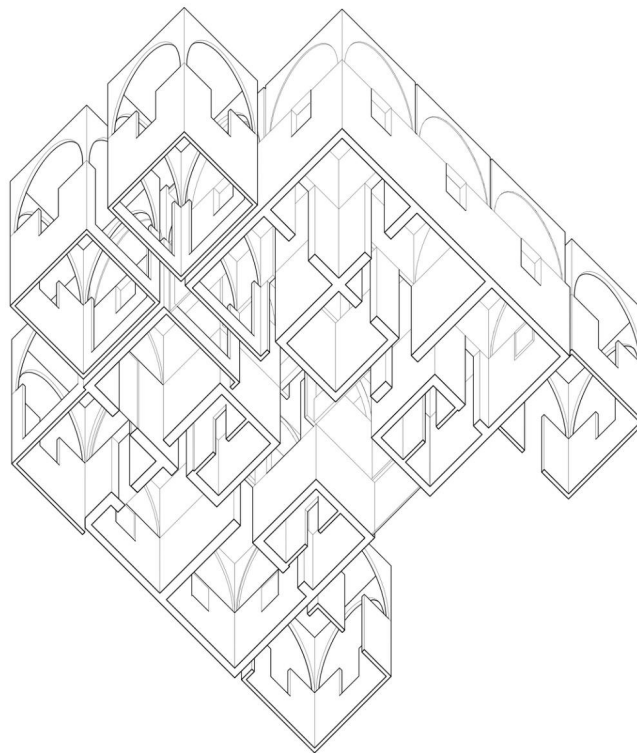
→ références





De 2D à 3D (1/3)

→ références





Agathe
MIGNON

Olivier
MEYSTRE

cours S6
04.04.2025

image : Plan de Paris commencé l'année 1739, dessiné et gravé sous les ordres de Messire Michel Etienne Turgot [...], achevé de graver en 1759.

De 2D à 3D (1/3)

→ références

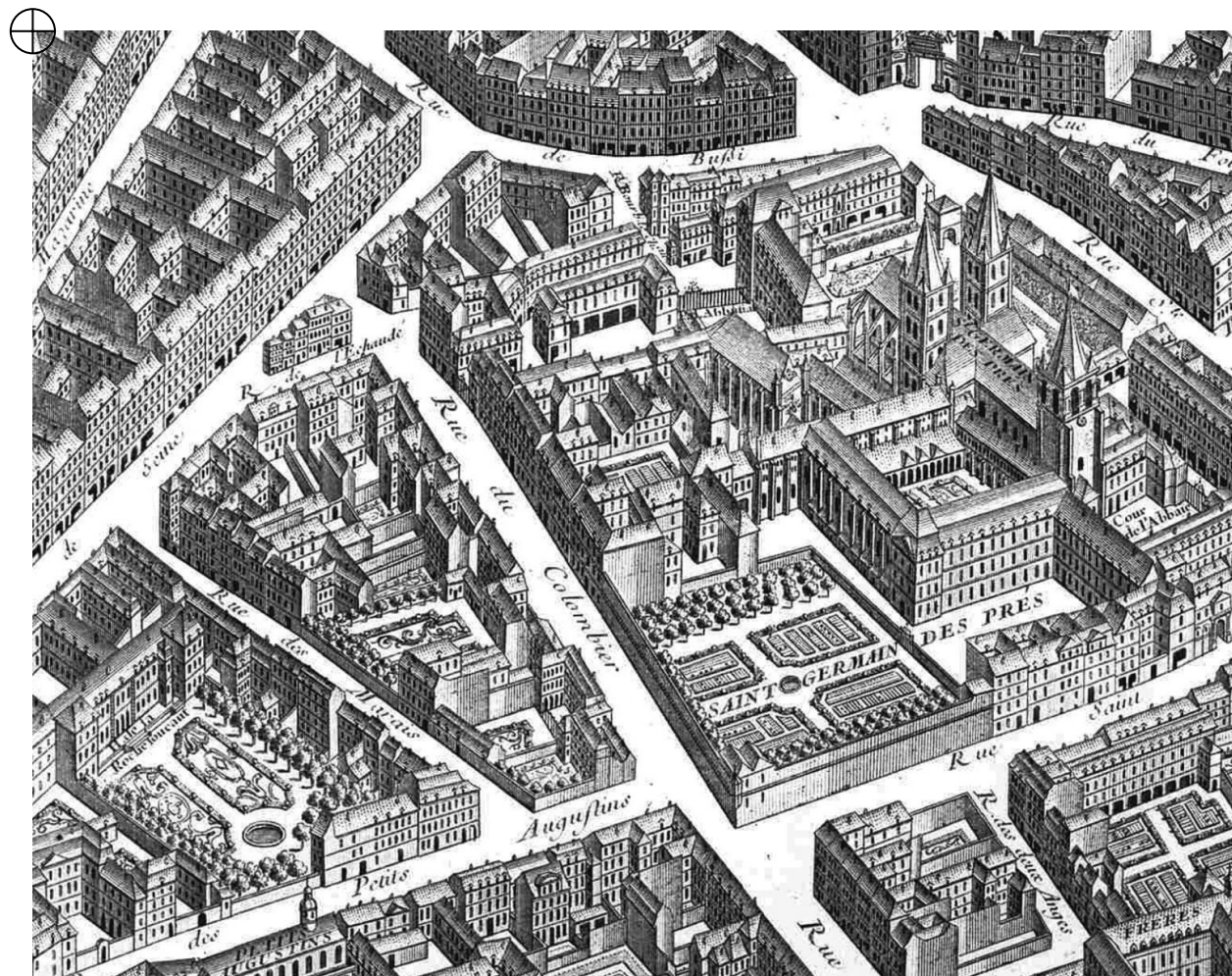


De 2D à 3D (1/3)
→ références



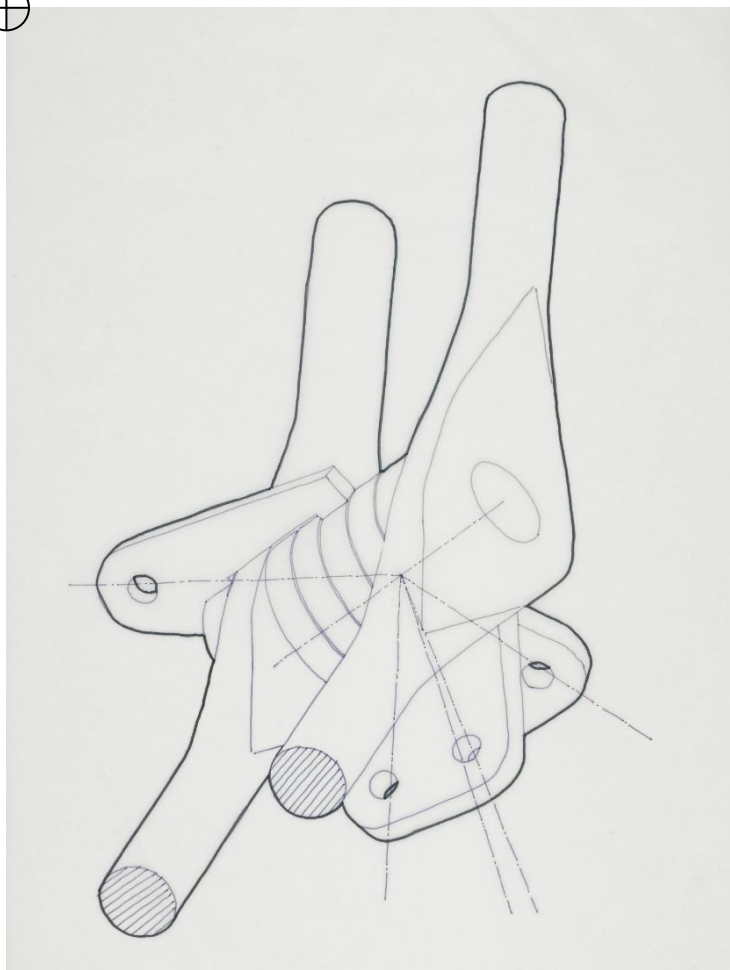
De 2D à 3D (1/3)

→ références



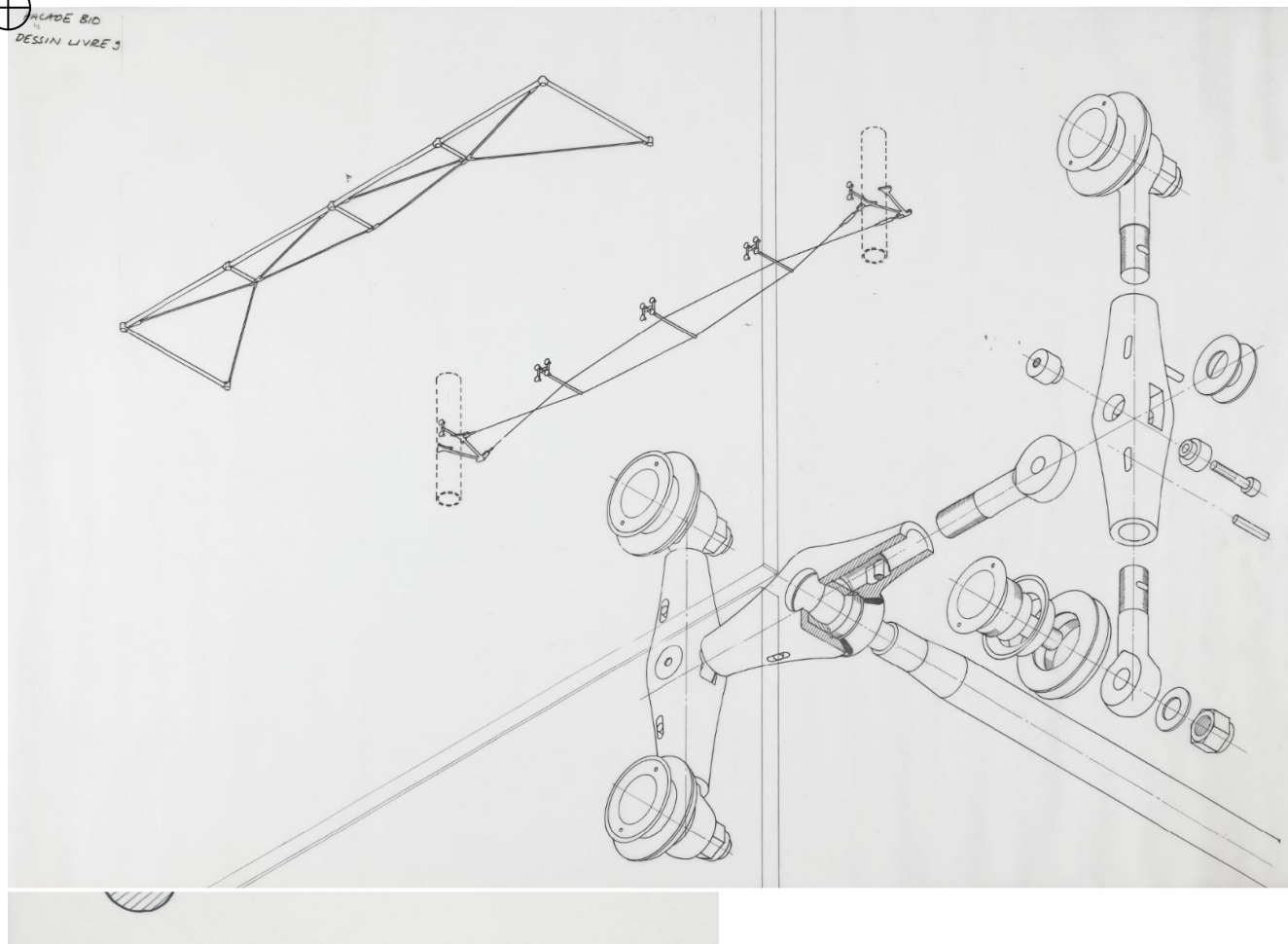
De 2D à 3D (1/3)

→ références

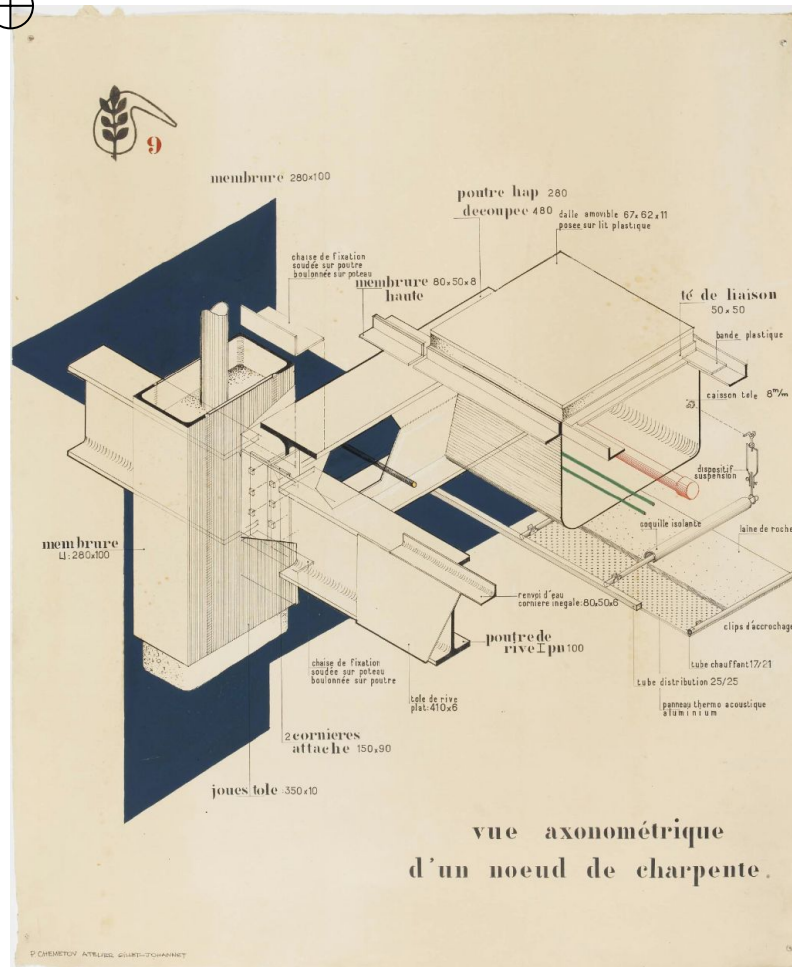


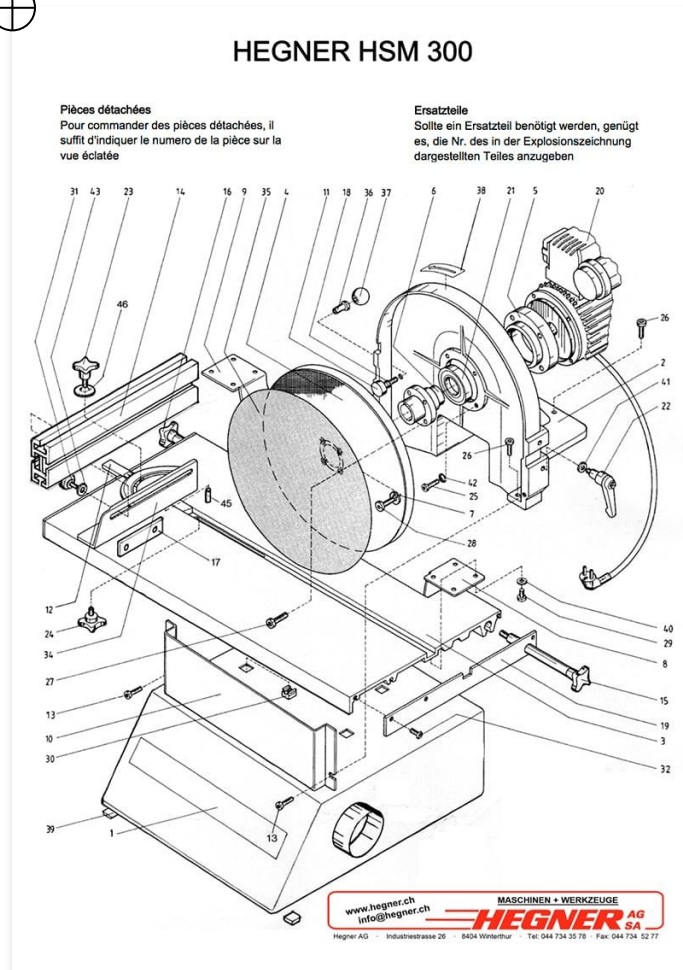
De 2D à 3D (1/3)
→ références

FAÇADE BIO
DESSIN LIVRE 3



→ **références**





De 2D à 3D (1/3)

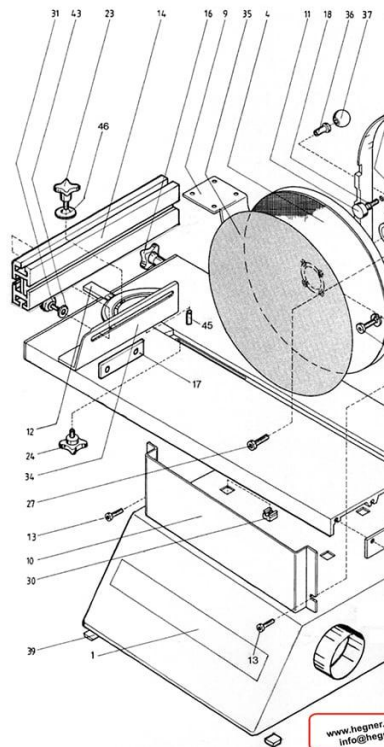
→ références



HEGNER HSM

Pièces détachées

Pour commander des pièces détachées, il suffit d'indiquer le numéro de la pièce sur la vue éclatée



www.hegner.ch
info@hegner.ch
Hegner AG - Industriestrasse 26 - 8404 Winterthur - Tel: 044 734 35 78 - Fax: 044 734 52 77

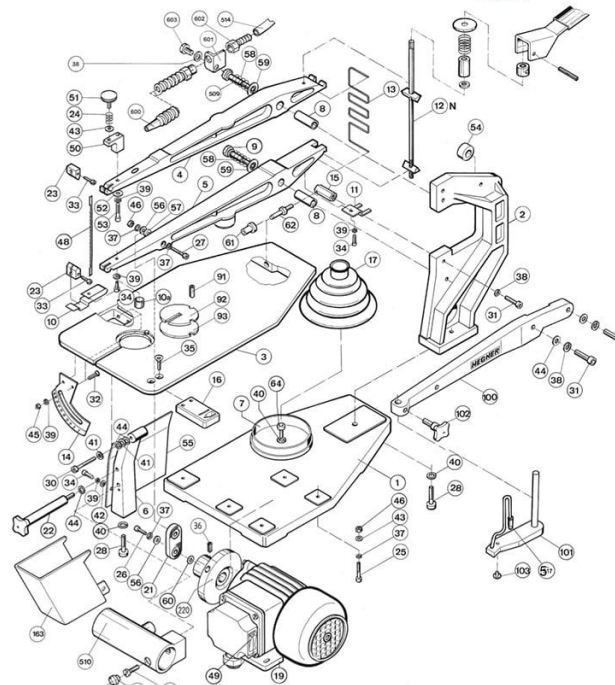
HEGNER Multicut-1

Pièces détachées

Pour commander des pièces détachées, il suffit d'indiquer le numéro de la pièce sur la vue éclatée

Ersatzteile

Sollte ein Ersatzteil benötigt werden, genügt es, die Nr. des in der Explosionszeichnung dargestellten Teiles anzugeben



www.hegner.ch
info@hegner.ch

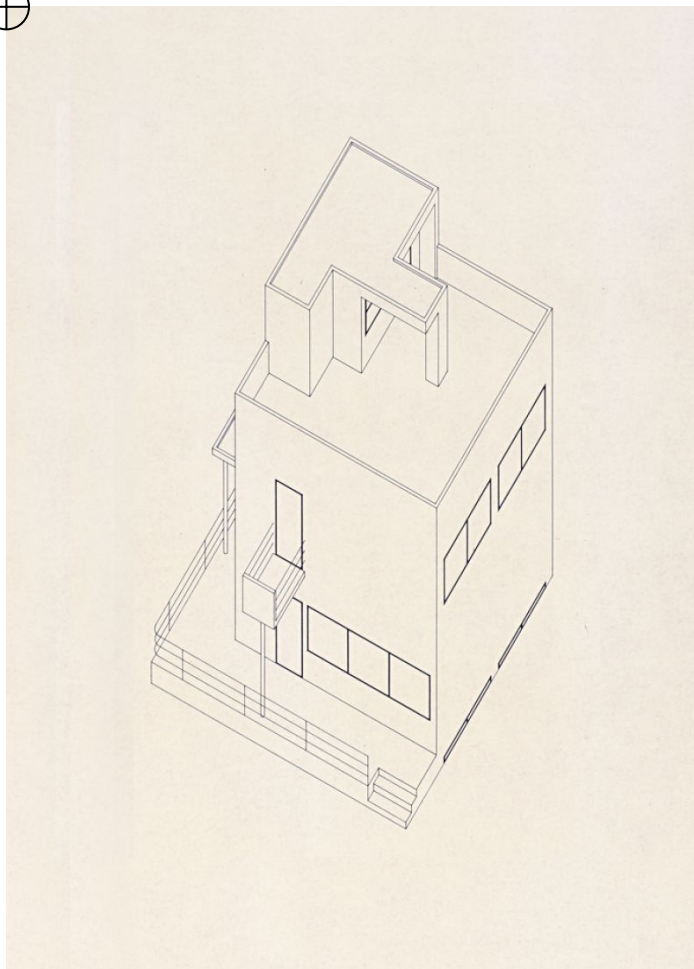
MASCHINEN + WERKZEUGE

HEGNER AG
SA

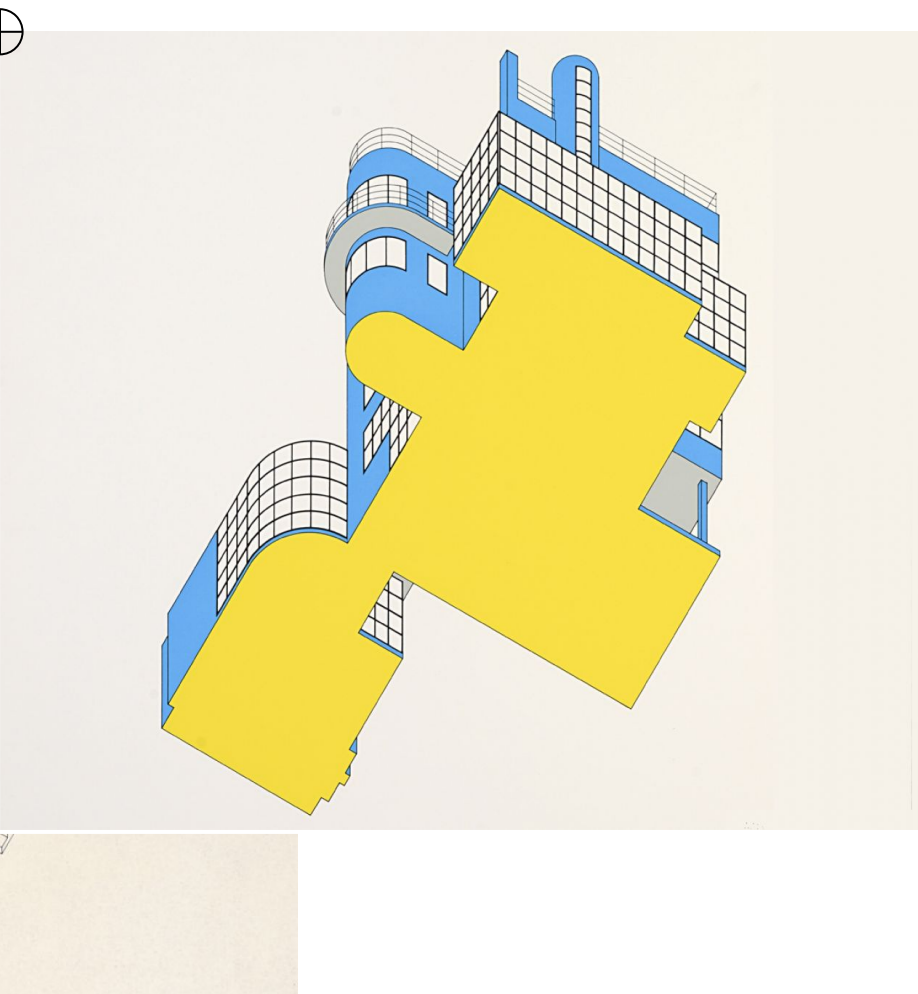
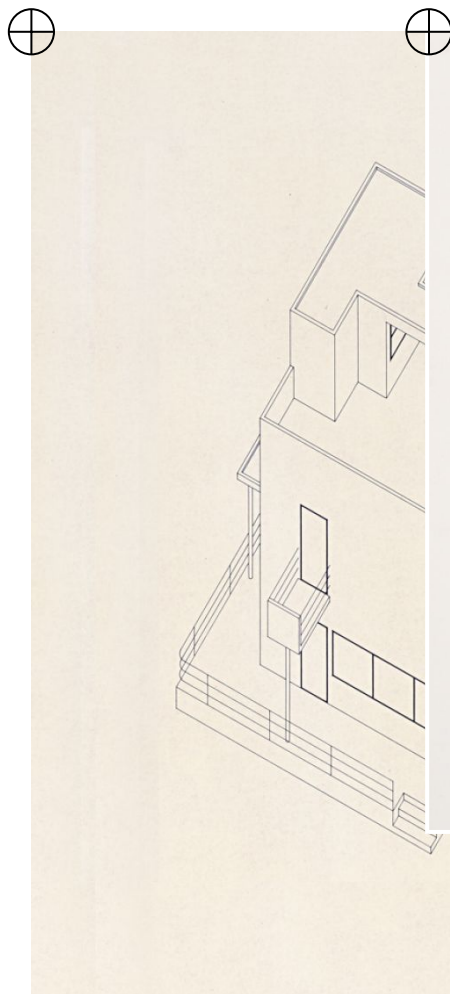
Hegner AG - Industriestrasse 26 - 8404 Winterthur - Tel: 044 734 35 78 - Fax: 044 734 52 77

De 2D à 3D (1/3)

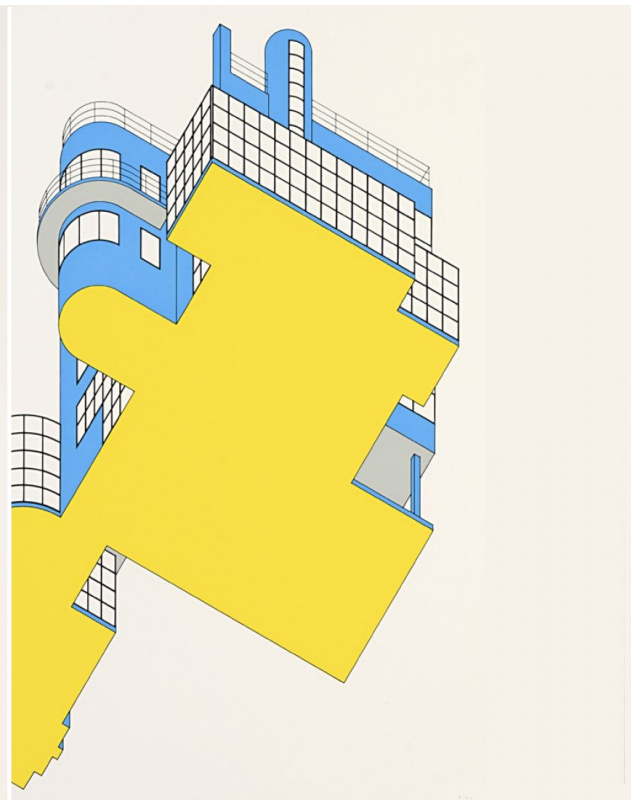
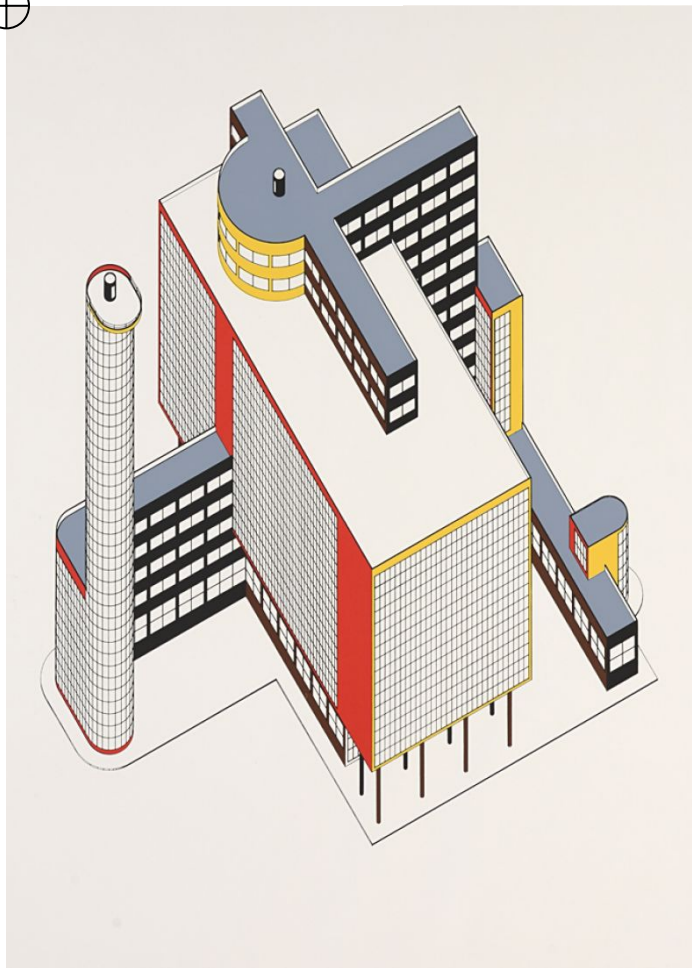
→ références



De 2D à 3D (1/3)
→ références

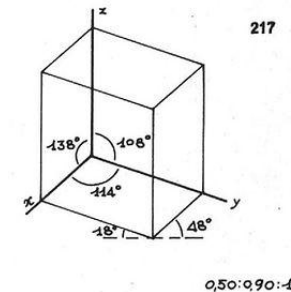
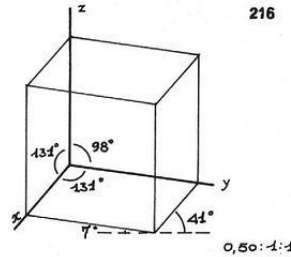
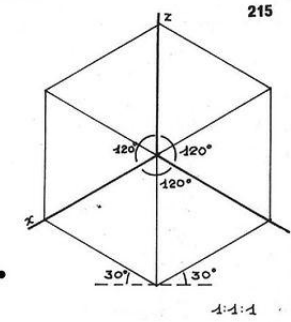
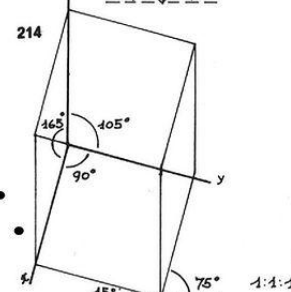
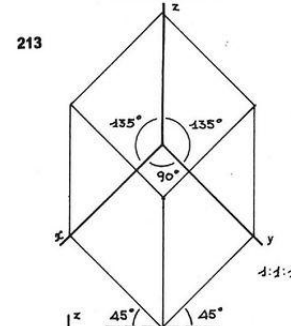
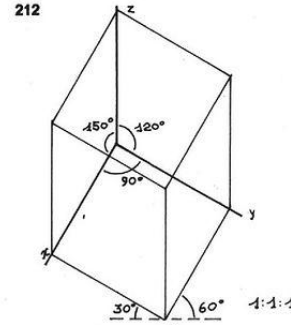
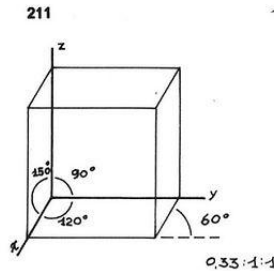
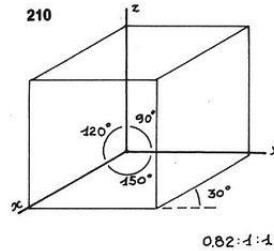
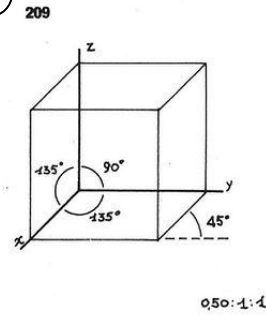


De 2D à 3D (1/3)
→ références



De 2D à 3D (1/3)

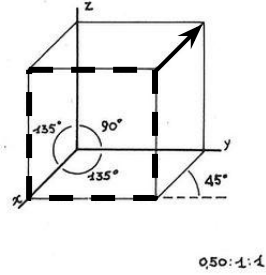
→ Rhinoceros 3D



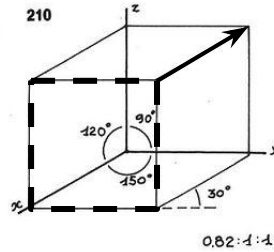
→ Rhinoceros 3D



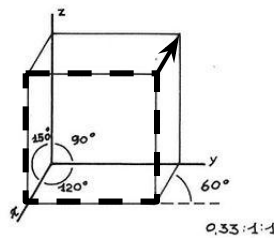
209



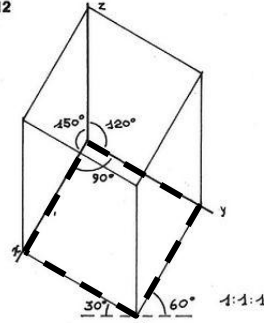
210



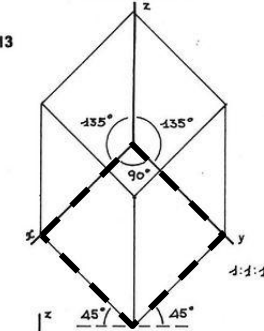
211



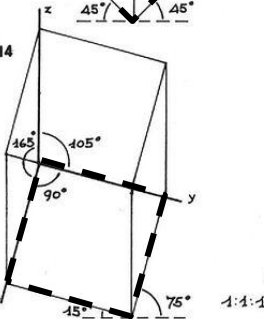
212



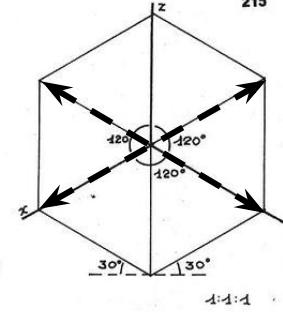
213



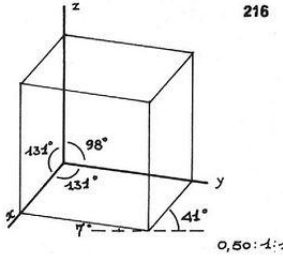
214



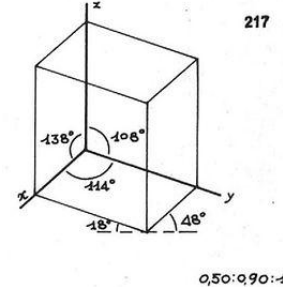
215



216

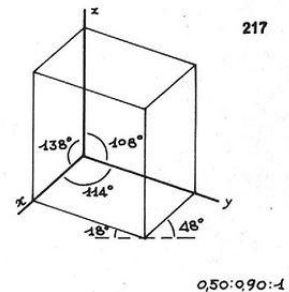
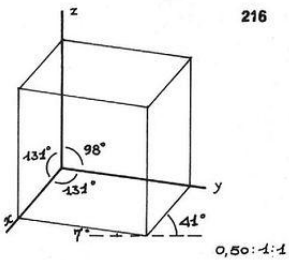
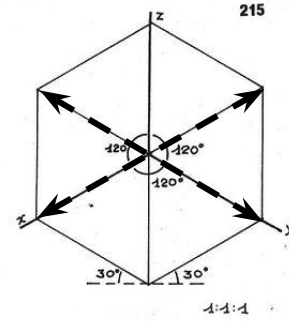
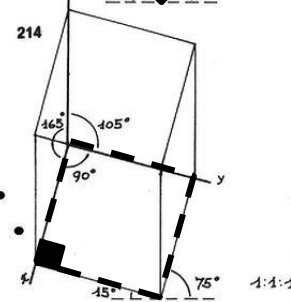
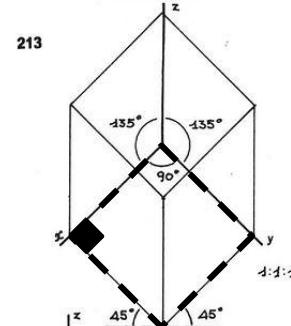
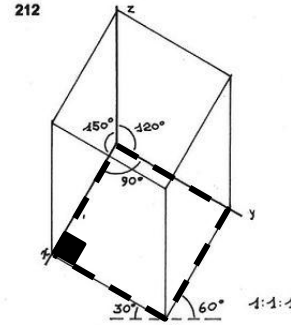
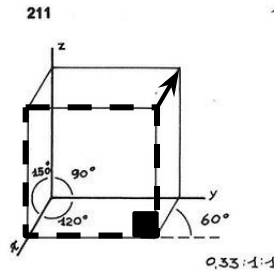
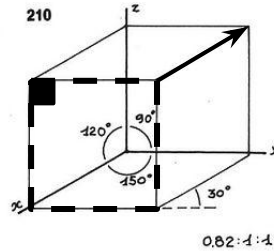
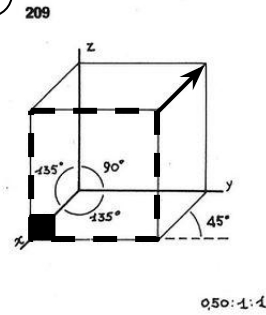


217



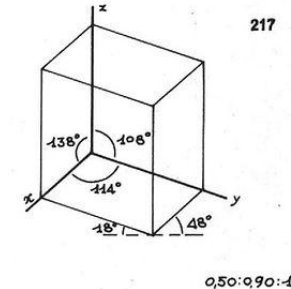
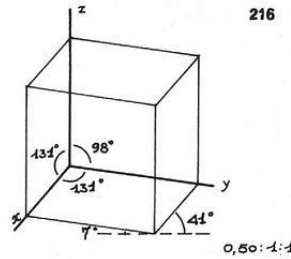
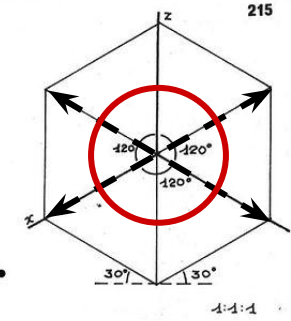
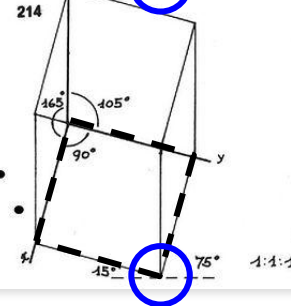
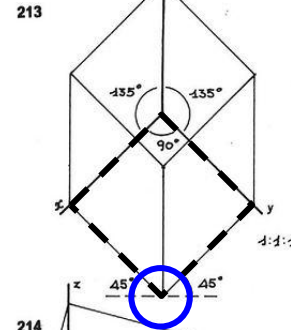
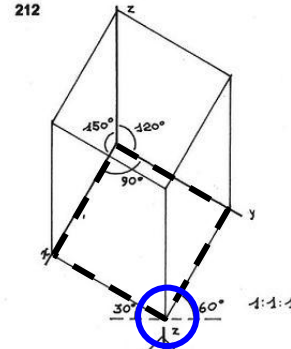
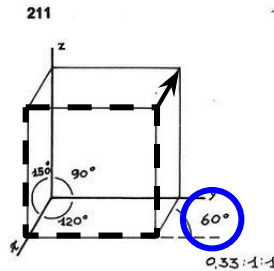
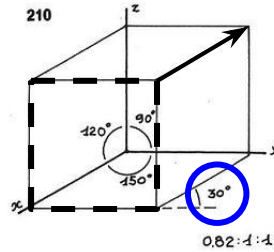
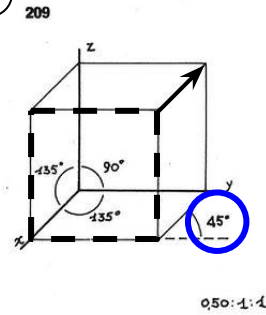
De 2D à 3D (1/3)

→ Rhinoceros 3D



De 2D à 3D (1/3)

→ Rhinoceros 3D

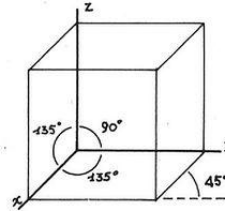


De 2D à 3D (1/3)

→ Rhinoceros 3D

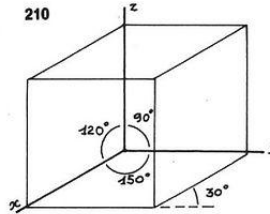


209



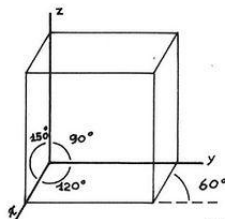
0,50:1:1

210



0,82:1:1

211



0,33:1:1

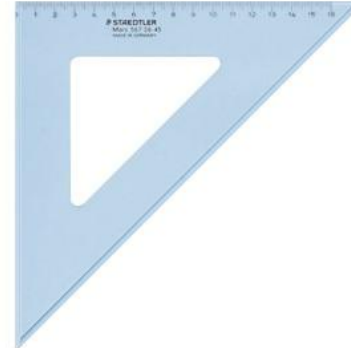
212



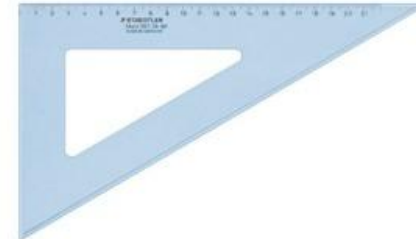
213



214



Ref: 56726 ou 526 cm



Ref: 56726 ou 526 cm

De 2D à 3D (1/3)

→ Rhinoceros 3D



De 2D à 3D (1/3)

→ Rhinoceros 3D



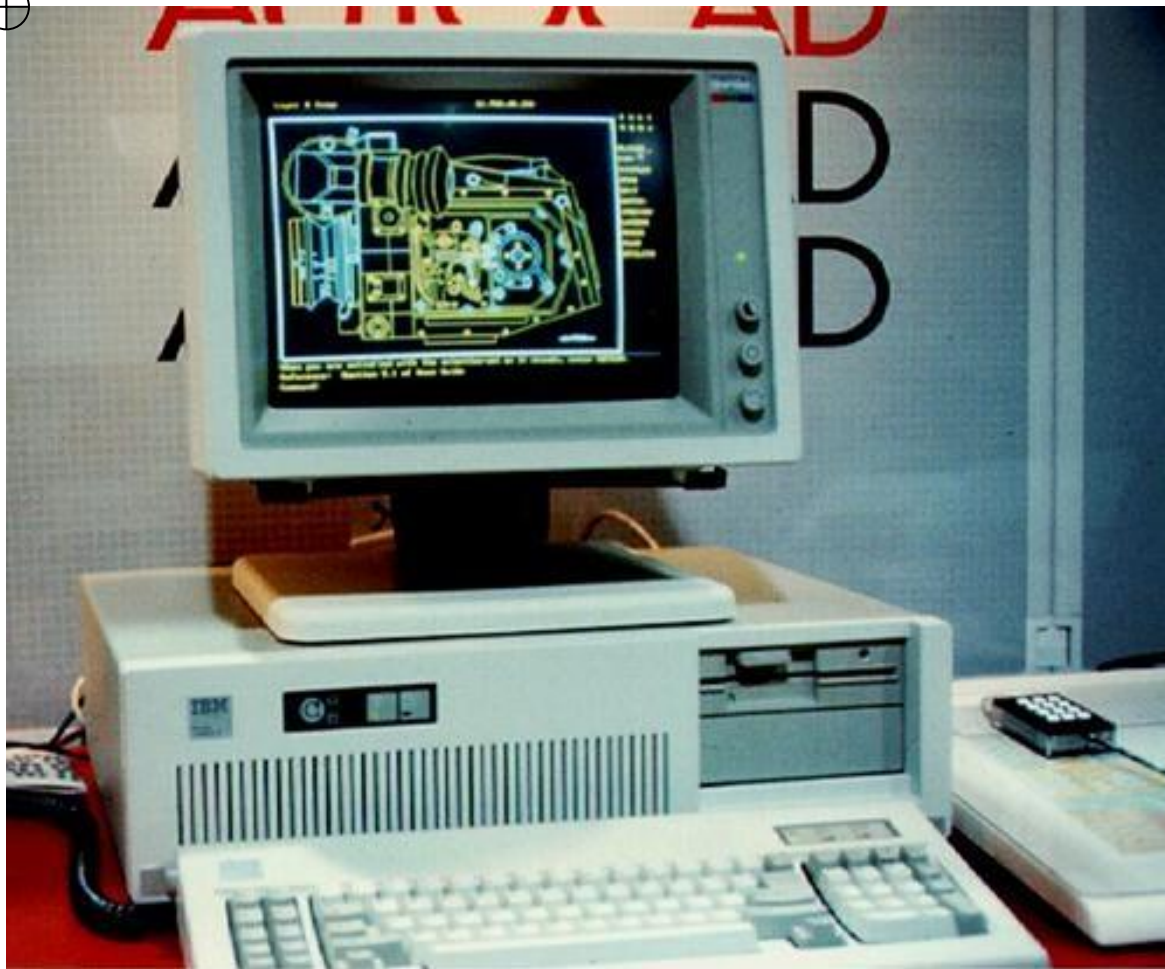
De 2D à 3D (1/3)

→ Rhinoceros 3D



De 2D à 3D (1/3)

→ Rhinoceros 3D



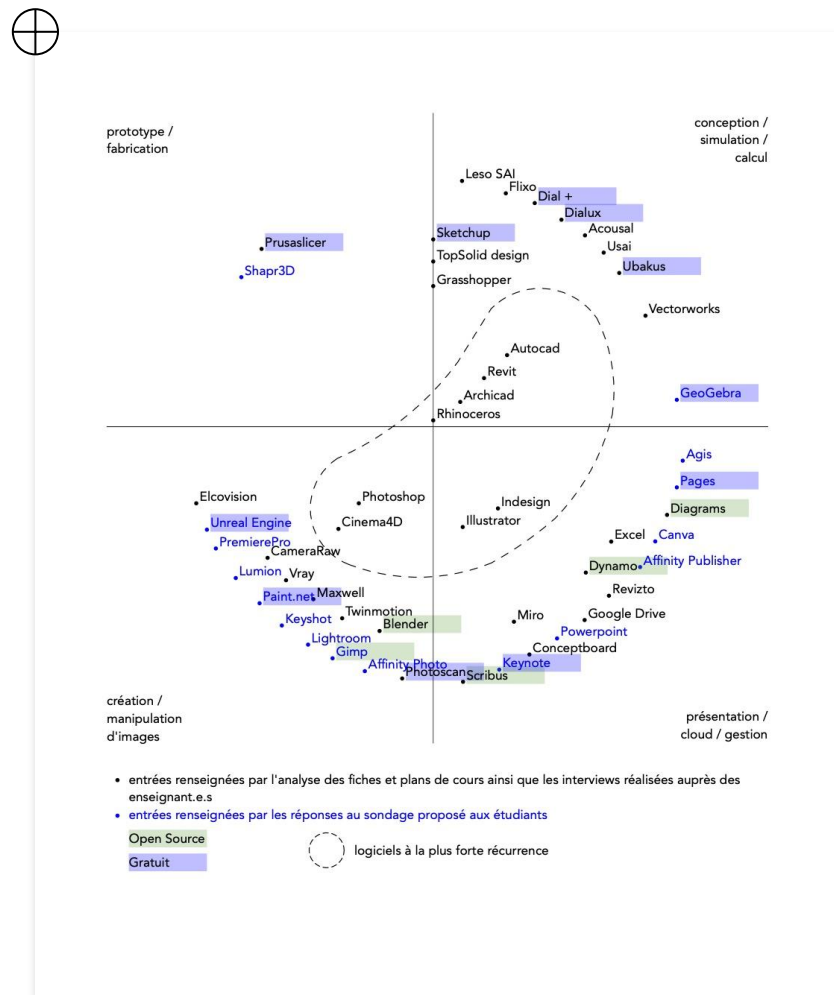
De 2D à 3D (1/3)

→ Rhinoceros 3D



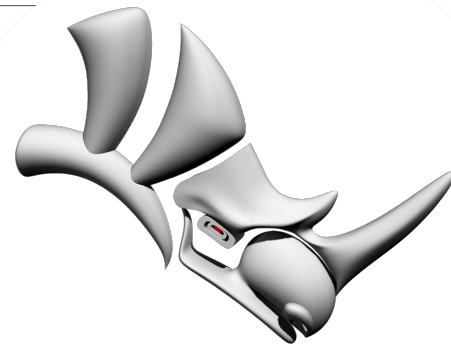
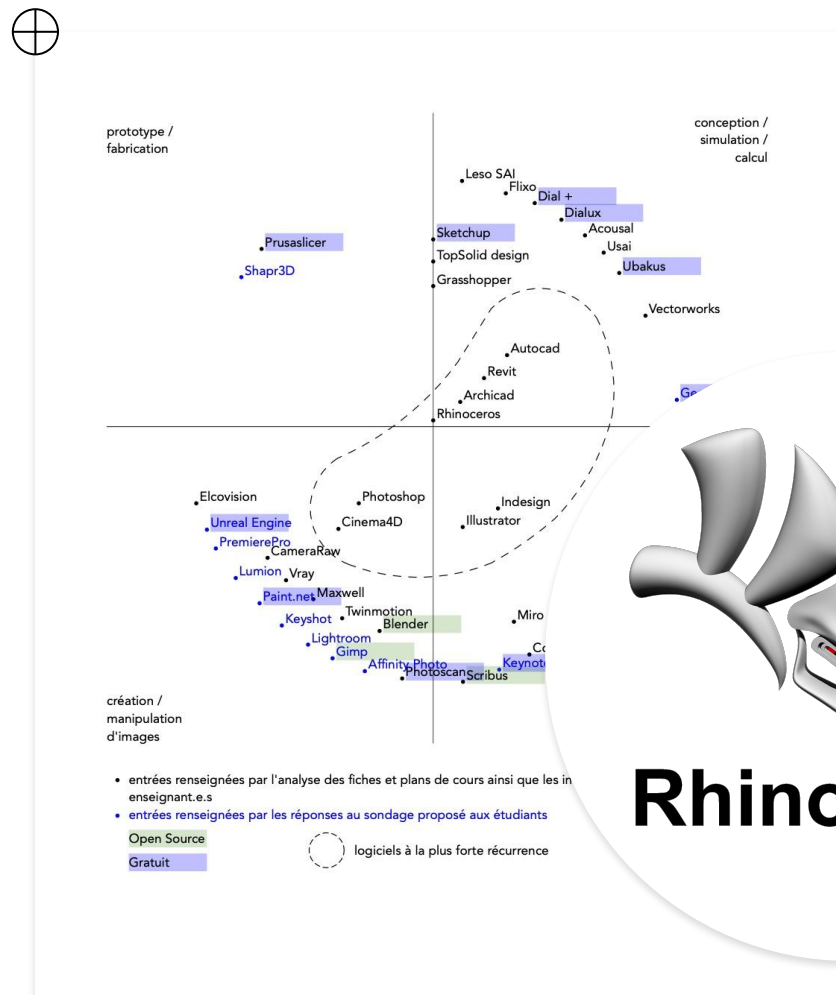
De 2D à 3D (1/3)

→ Rhinoceros 3D



De 2D à 3D (1/3)

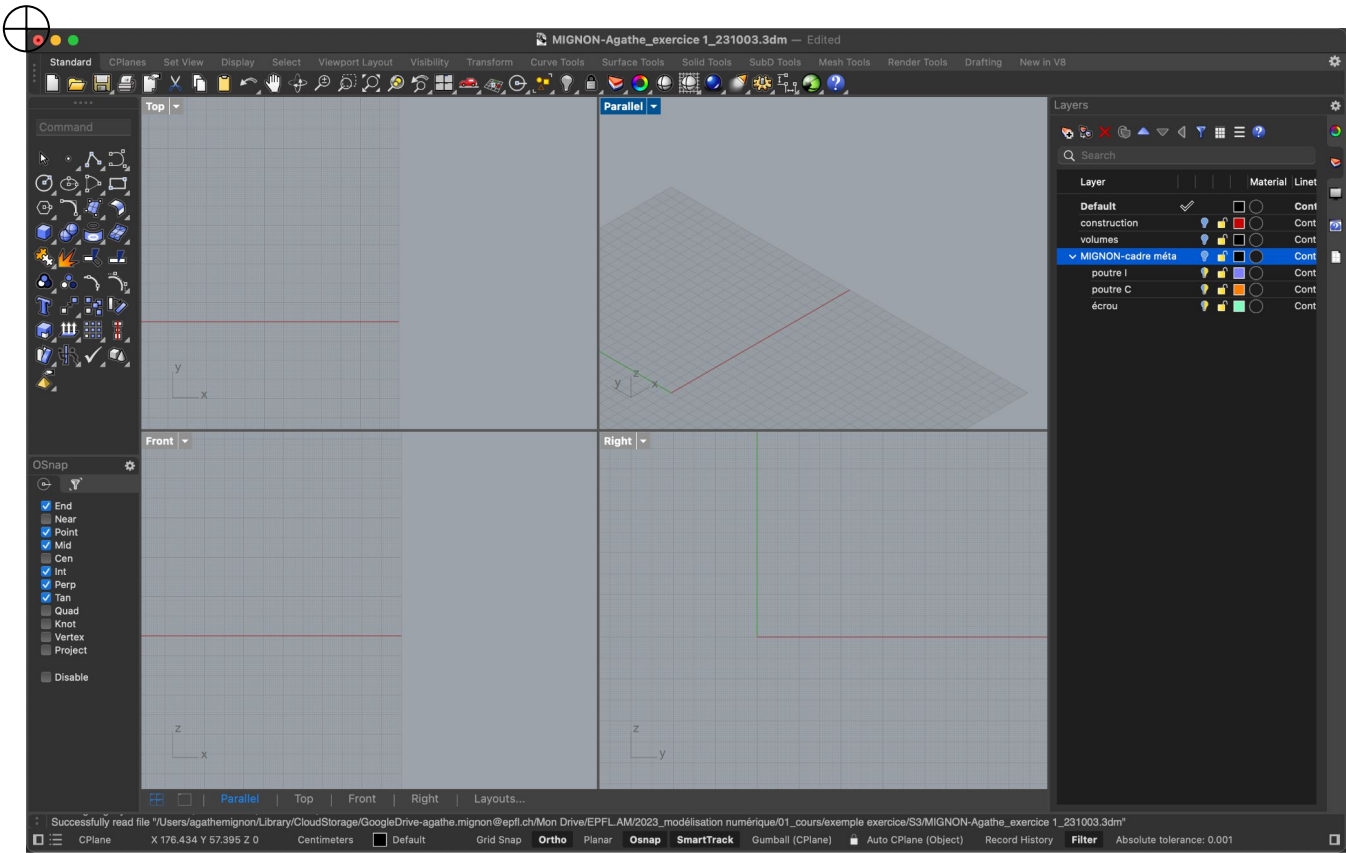
→ Rhinoceros 3D



Rhinoceros

De 2D à 3D (1/3)

→ Rhinoceros 3D



De 2D à 3D (1/3)

→ Rhinoceros 3D

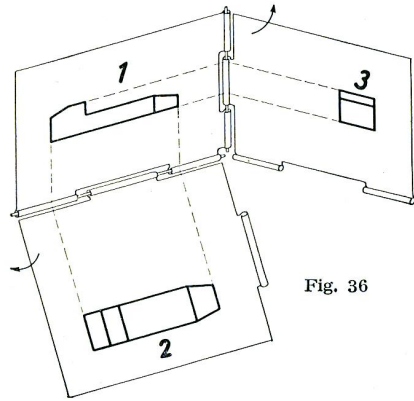
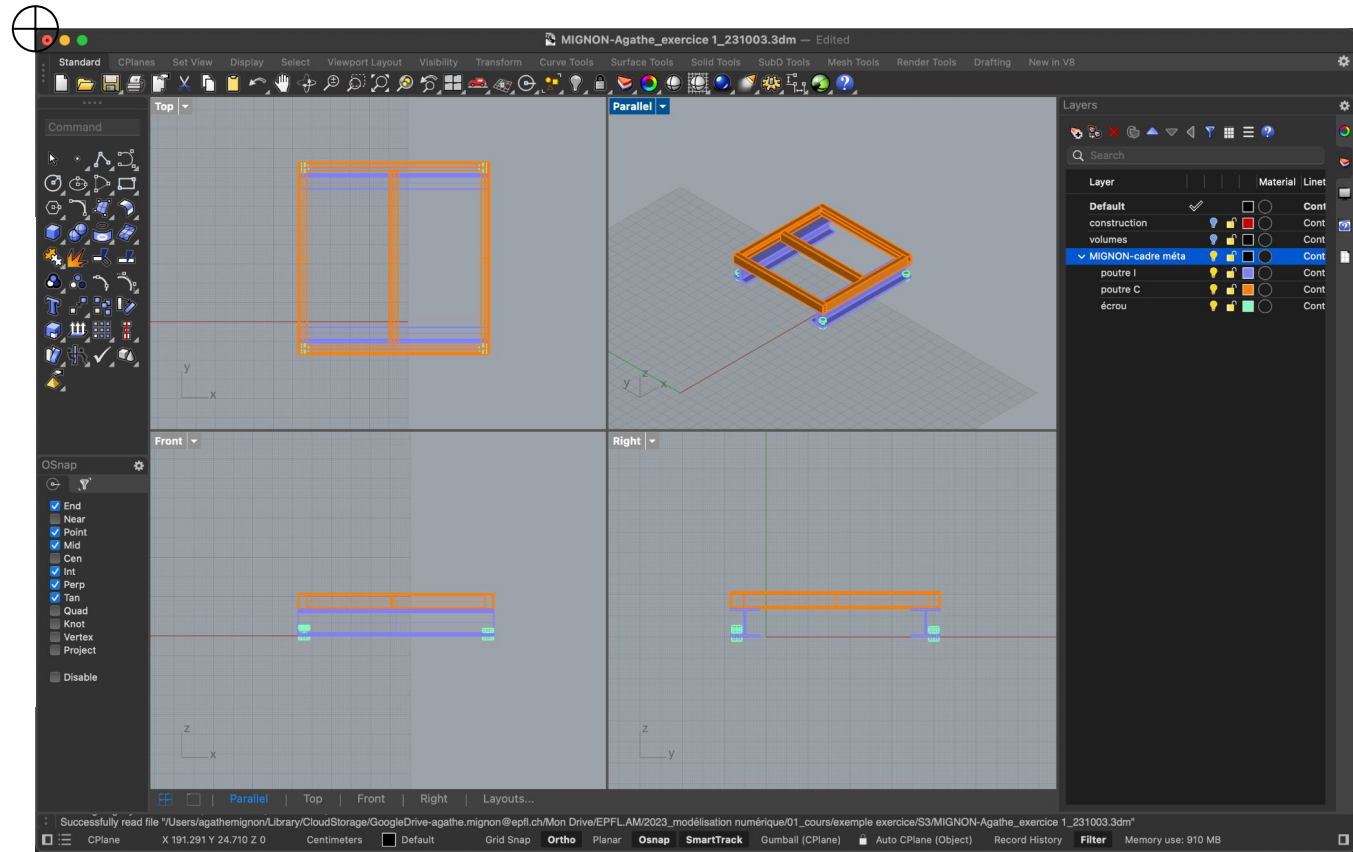
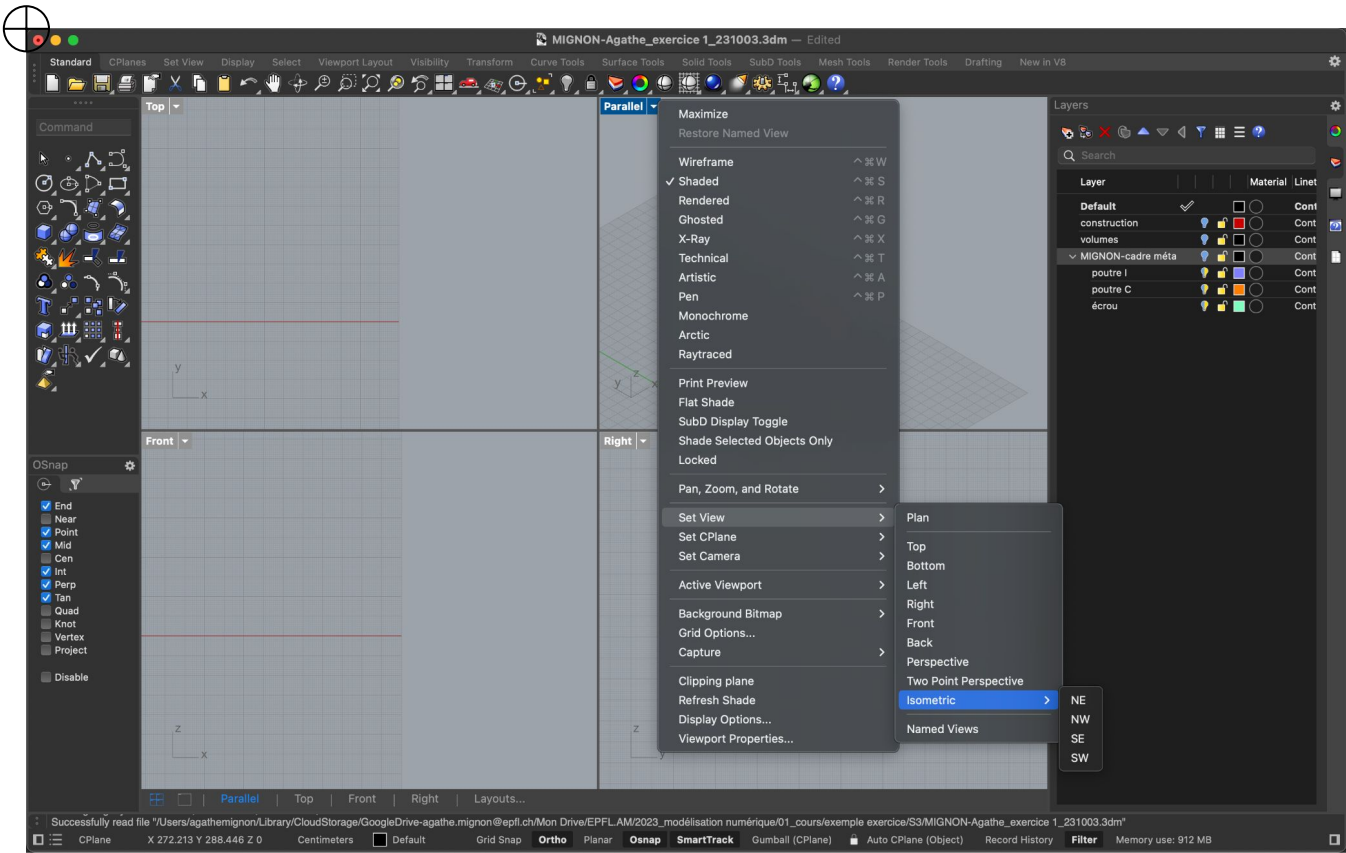
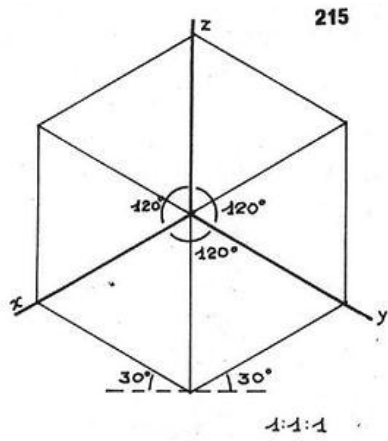


Fig. 36

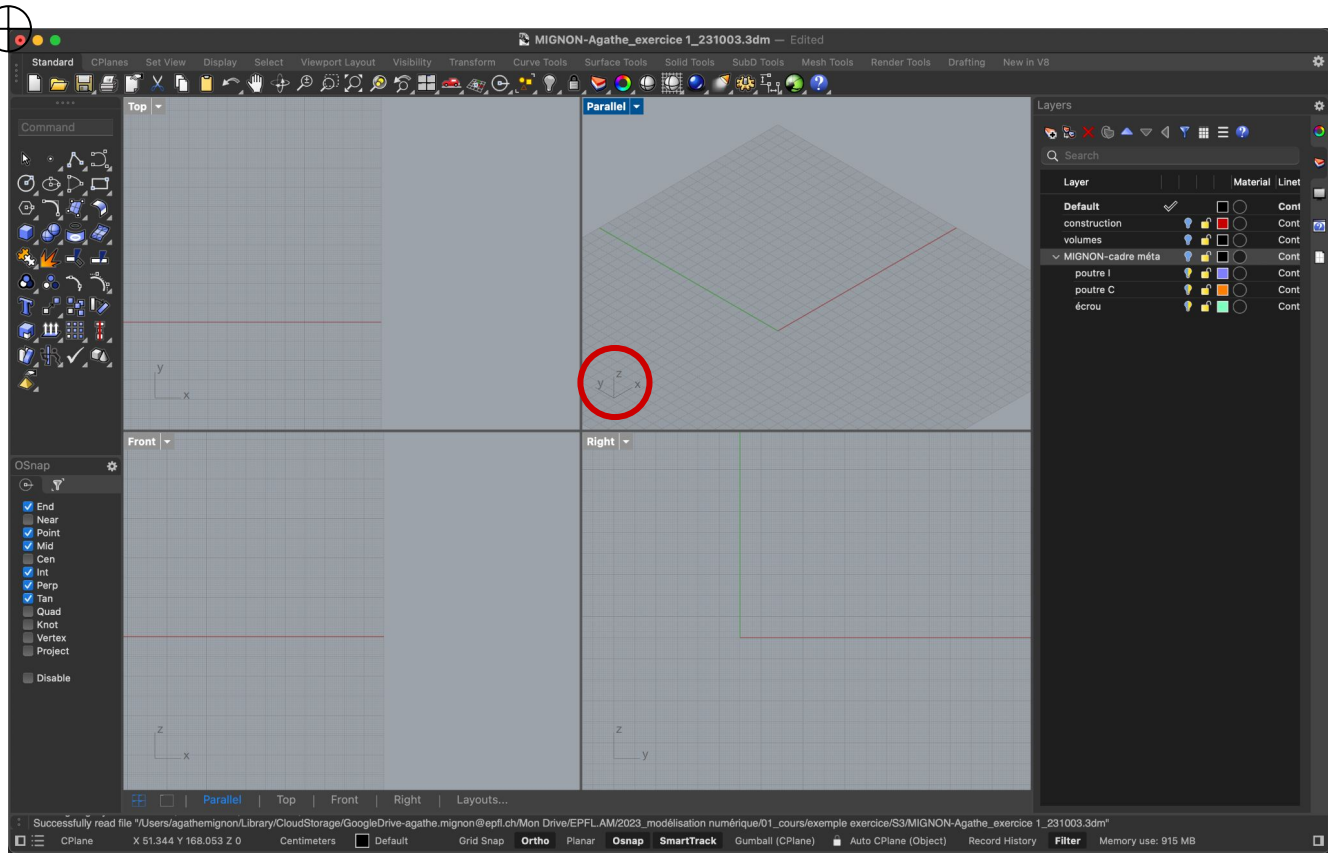
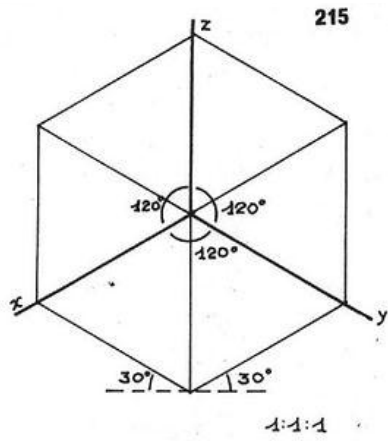


De 2D à 3D (1/3)

→ Rhinoceros 3D

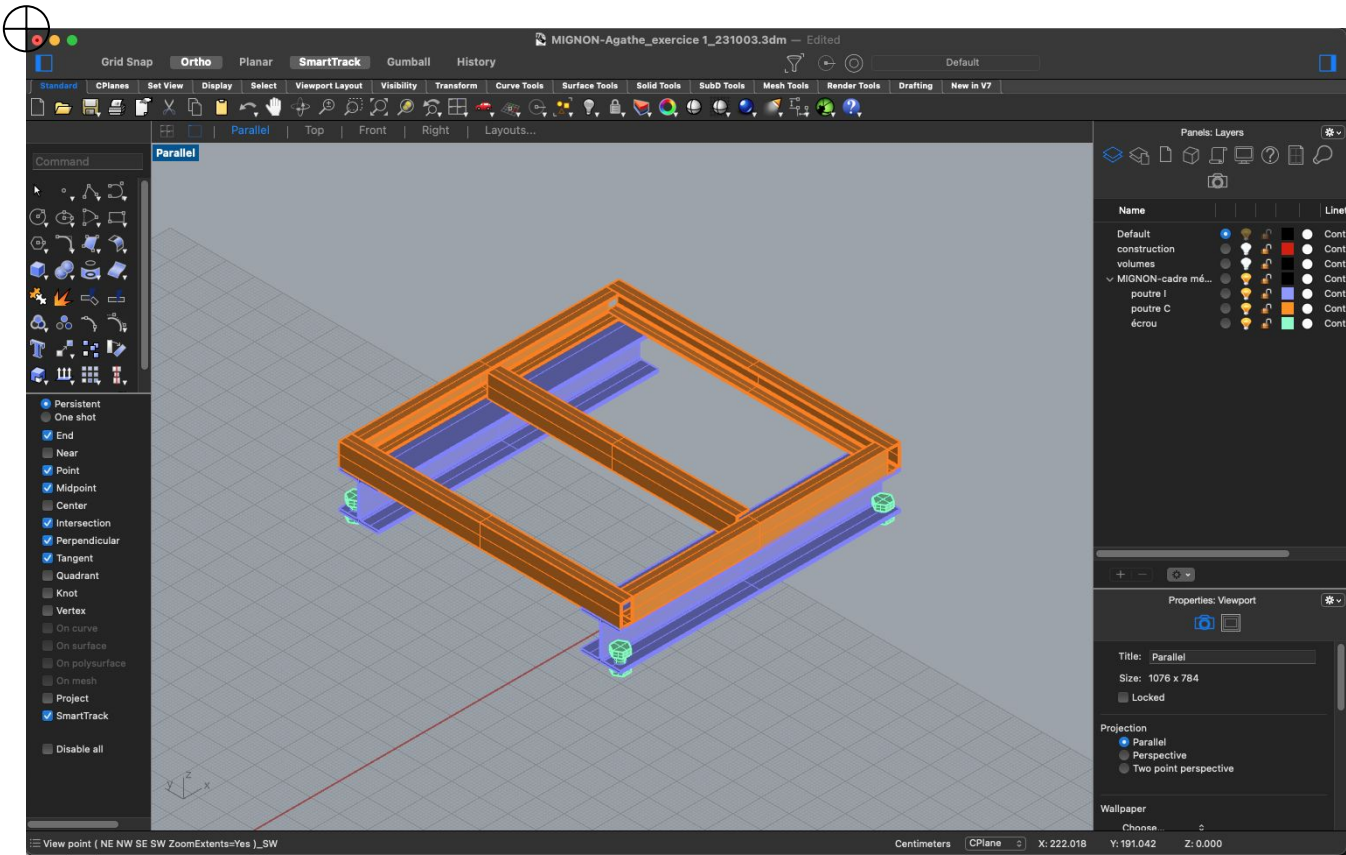


De 2D à 3D (1/3)
→ Rhinoceros 3D

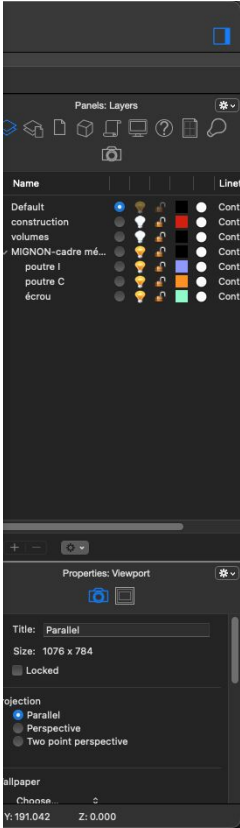
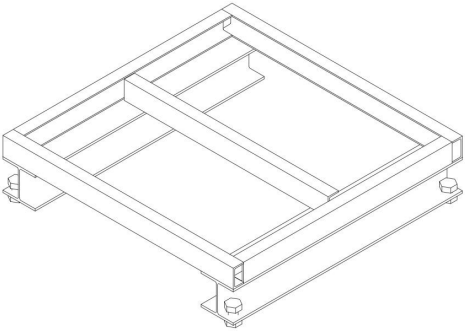
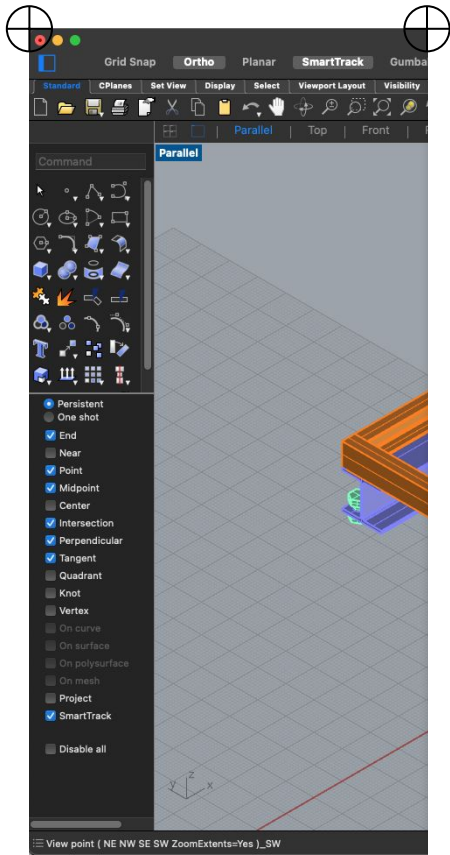


De 2D à 3D (1/3)

→ Rhinoceros 3D



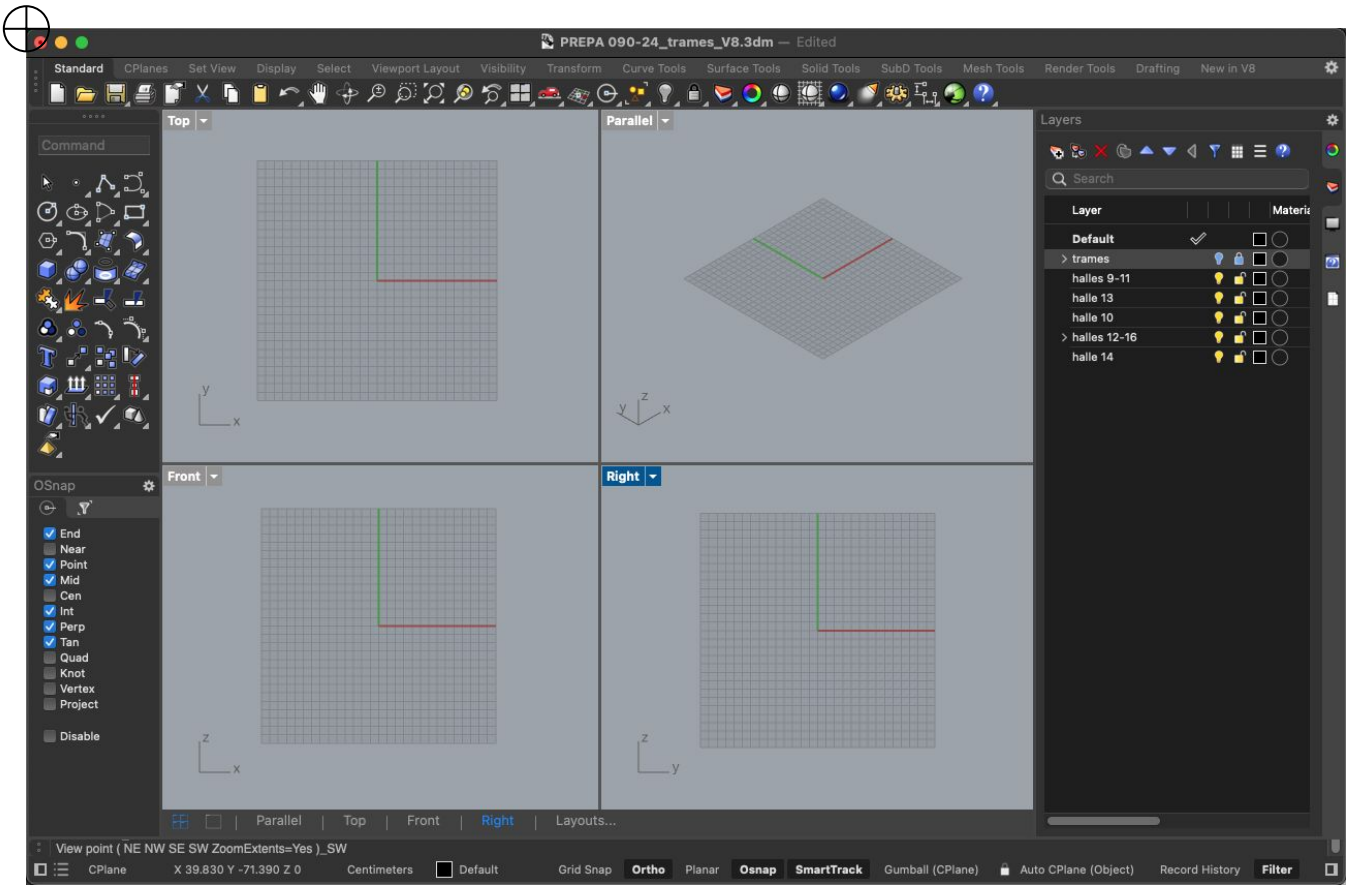
De 2D à 3D (1/3)
→ Rhinoceros 3D



De 2D à 3D (1/3)

→ Rhinoceros 3D

- environnement V8



De 2D à 3D (1/3)

→ Rhinoceros 3D

- environnement V8
- interface

commande

tool bar

viewports

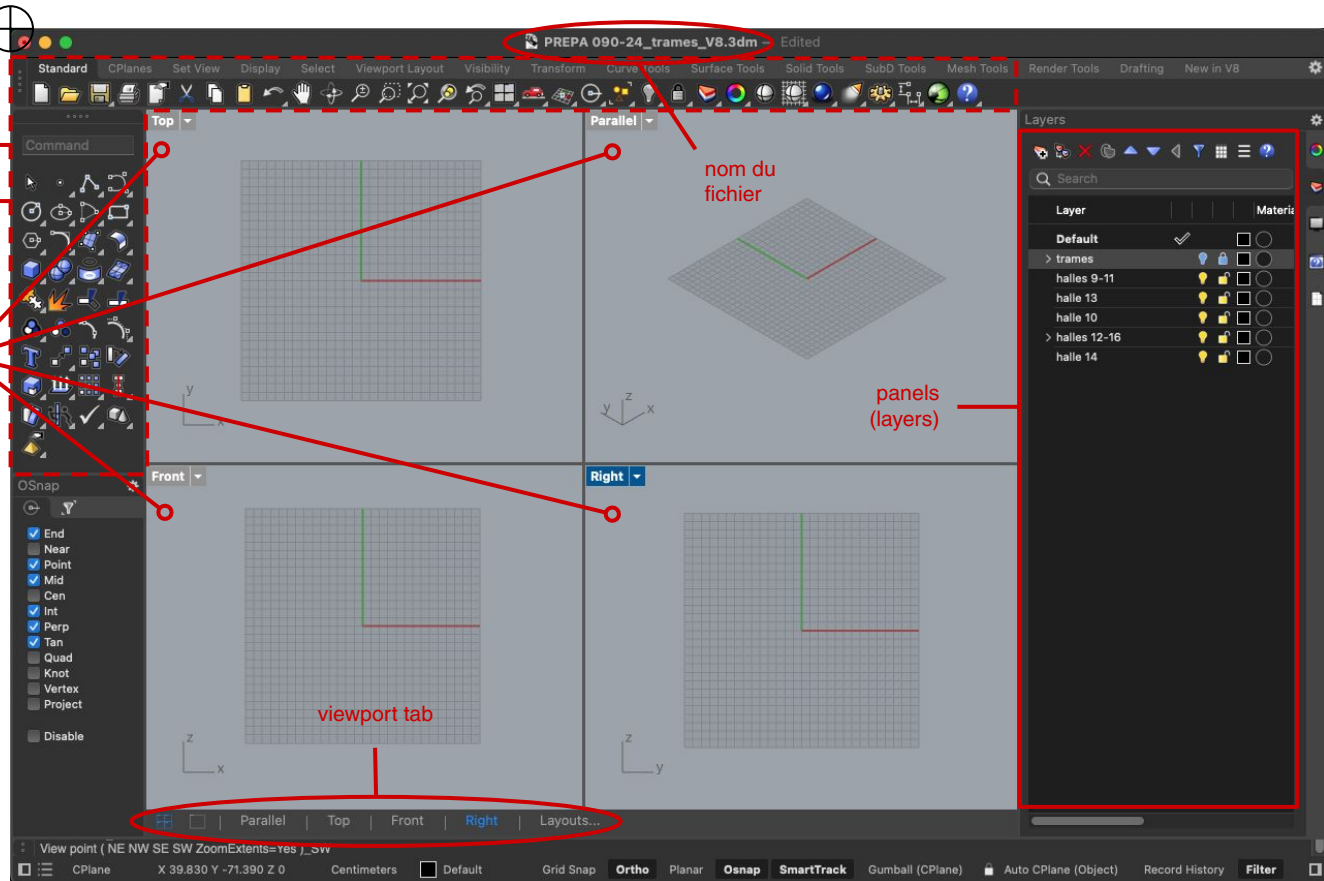
nom du
fichier

panels
(layers)

viewport tab

status bar

osnap toolbar



De 2D à 3D (1/3)

→ Rhinoceros 3D

- environnement V8
 - interface
 - vues

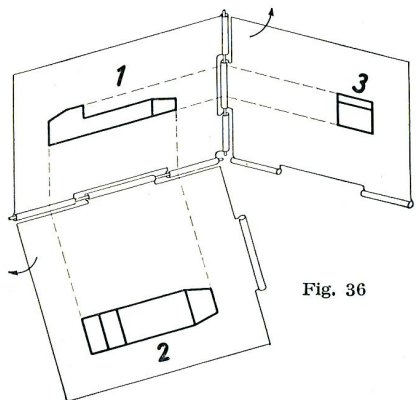
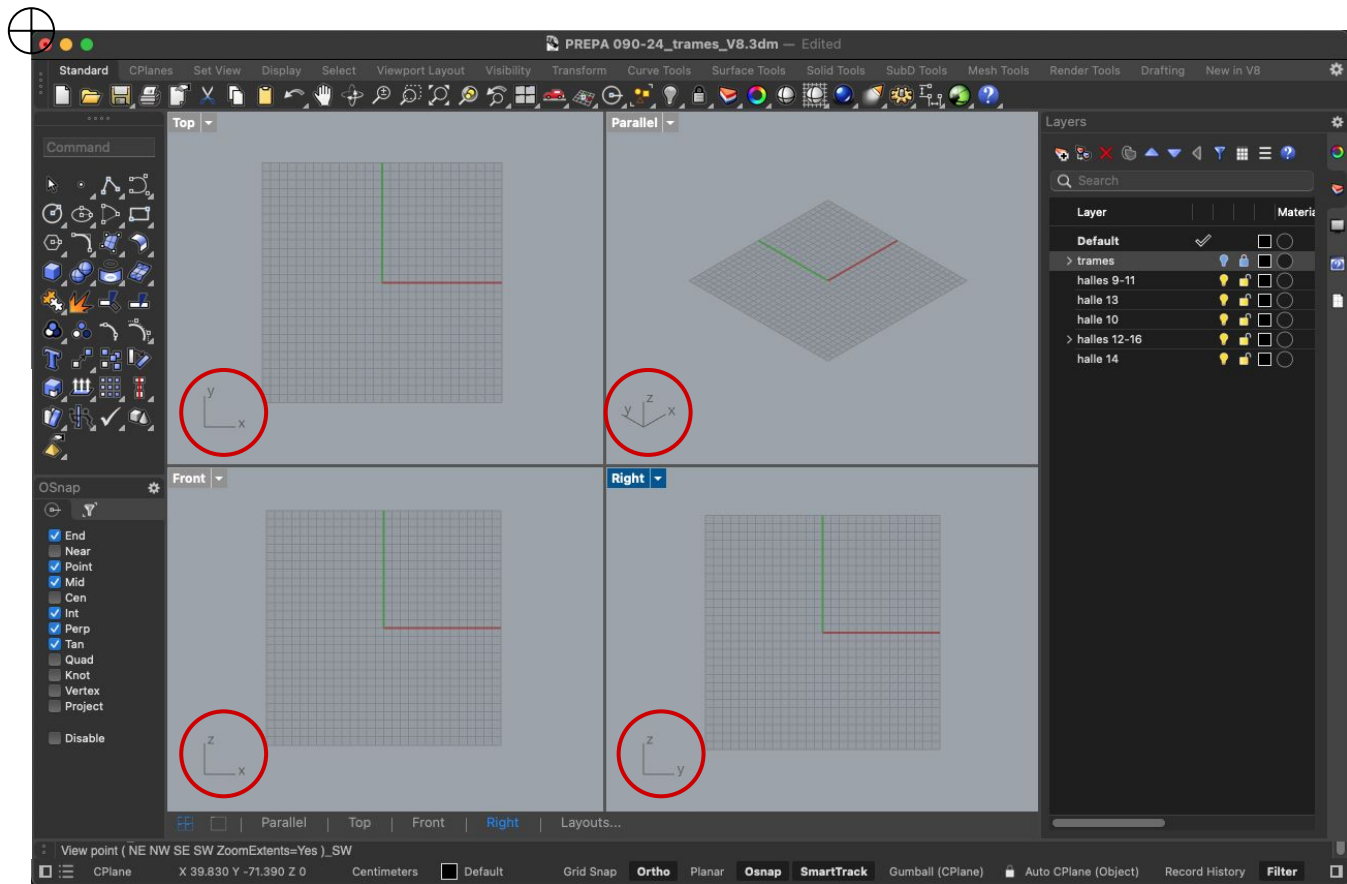


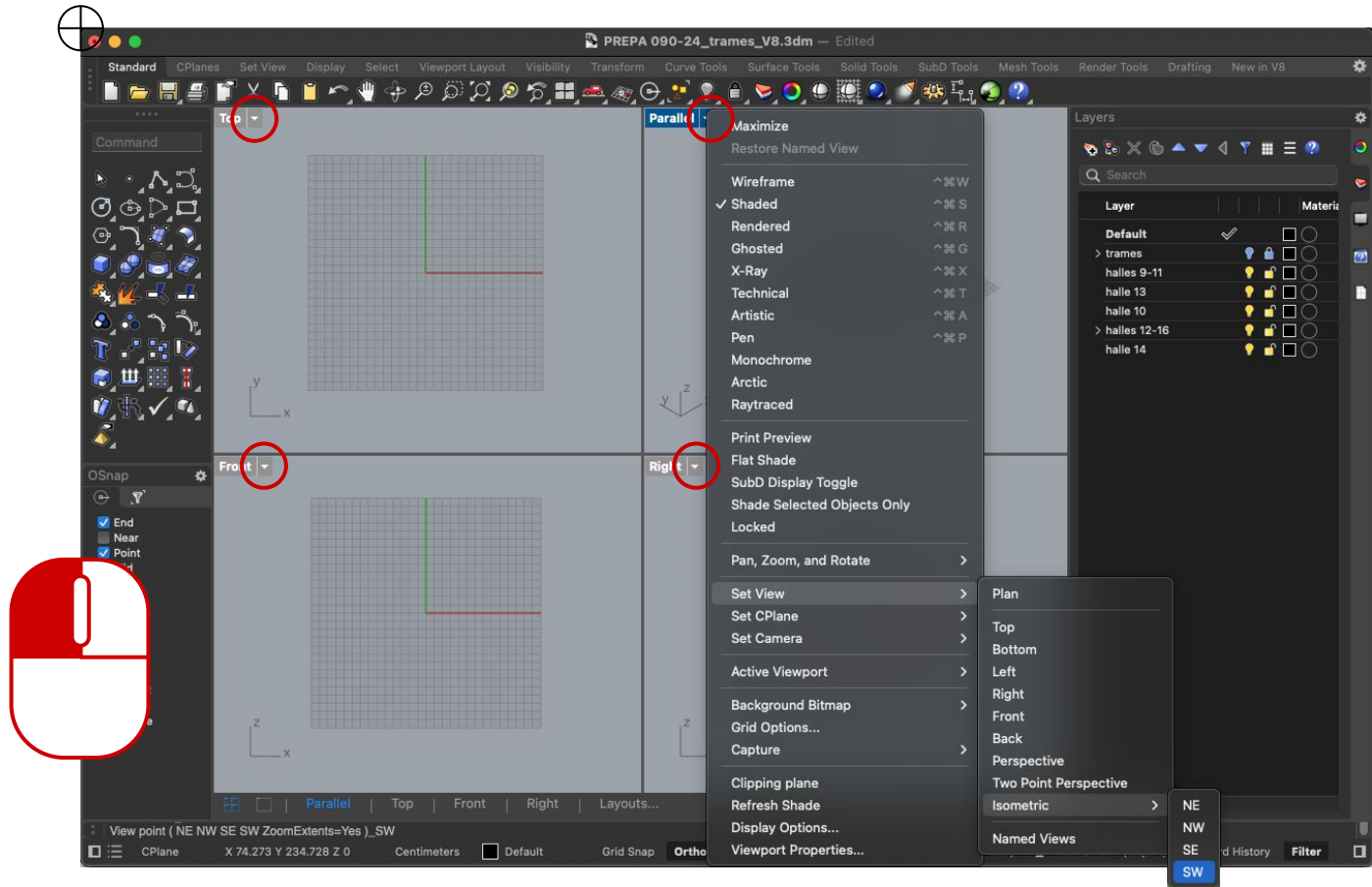
Fig. 36



De 2D à 3D (1/3)

→ Rhinoceros 3D

- environnement V8
 - interface
 - vues

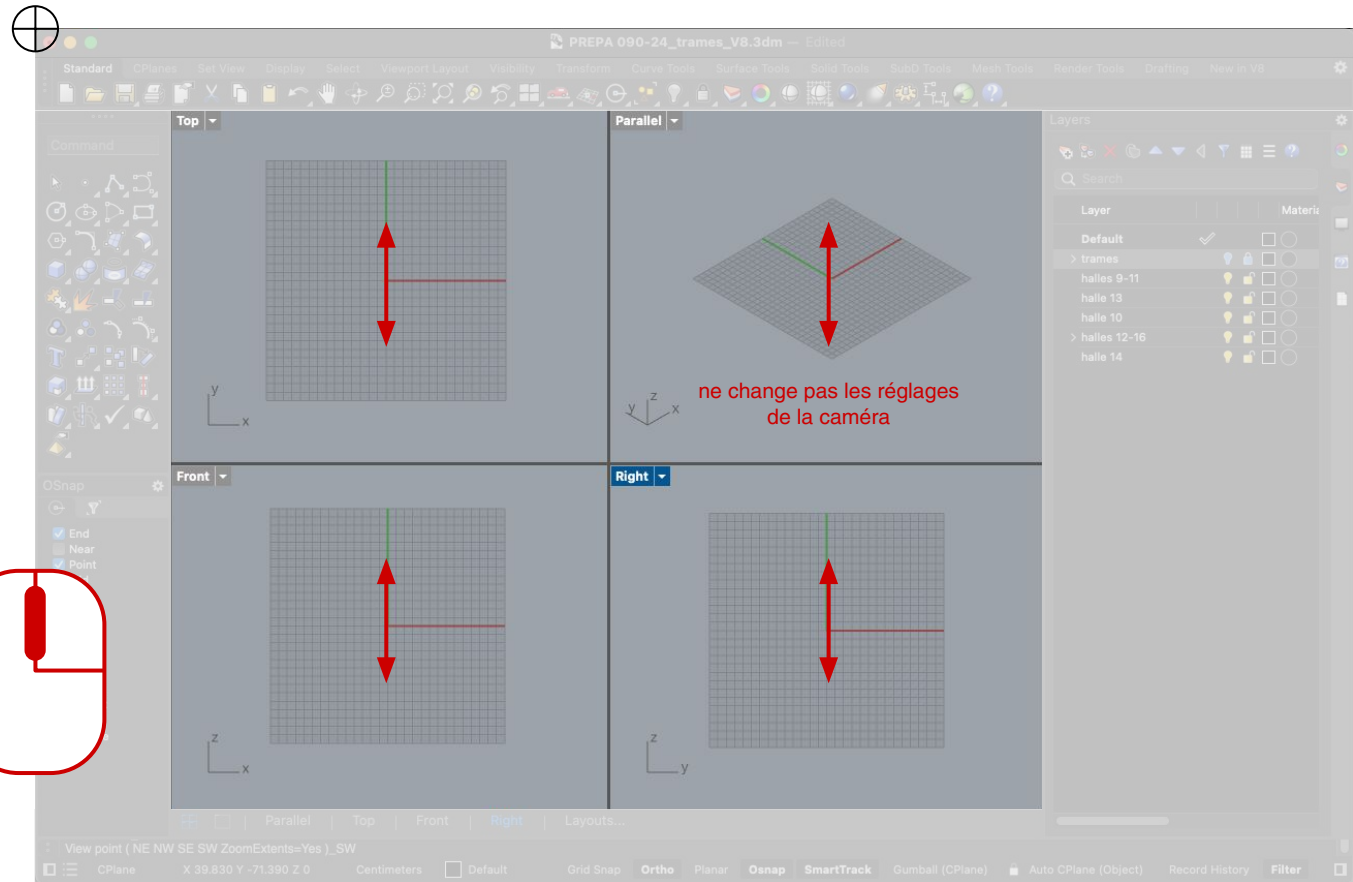
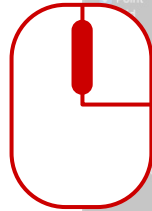


De 2D à 3D (1/3)

→ Rhinoceros 3D

- environnement **V8**
 - interface
 - vues
 - souris : déplacement

= zoom

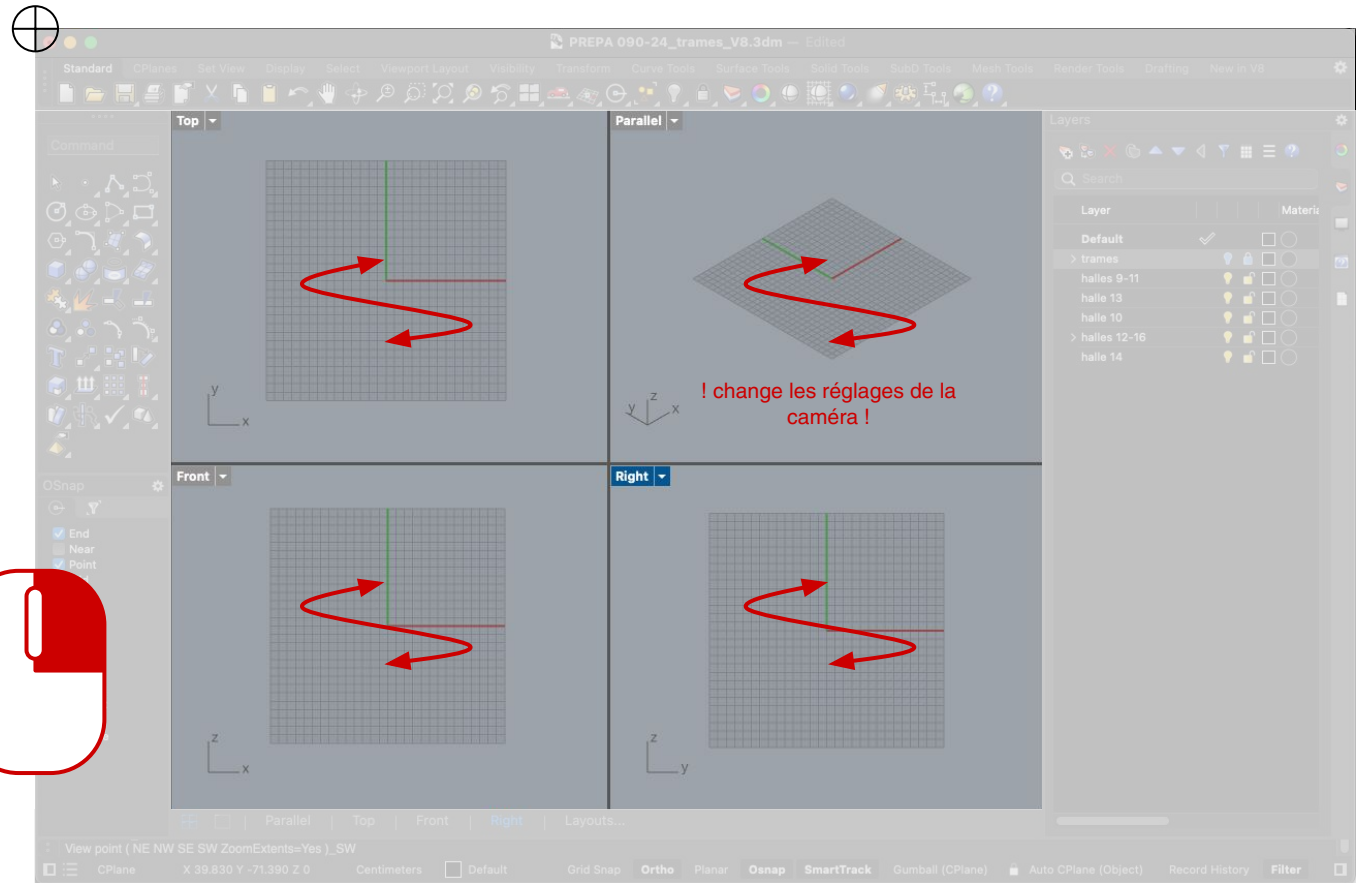


De 2D à 3D (1/3)

→ Rhinoceros 3D

- environnement V8
 - interface
 - vues
 - souris : déplacement

= main

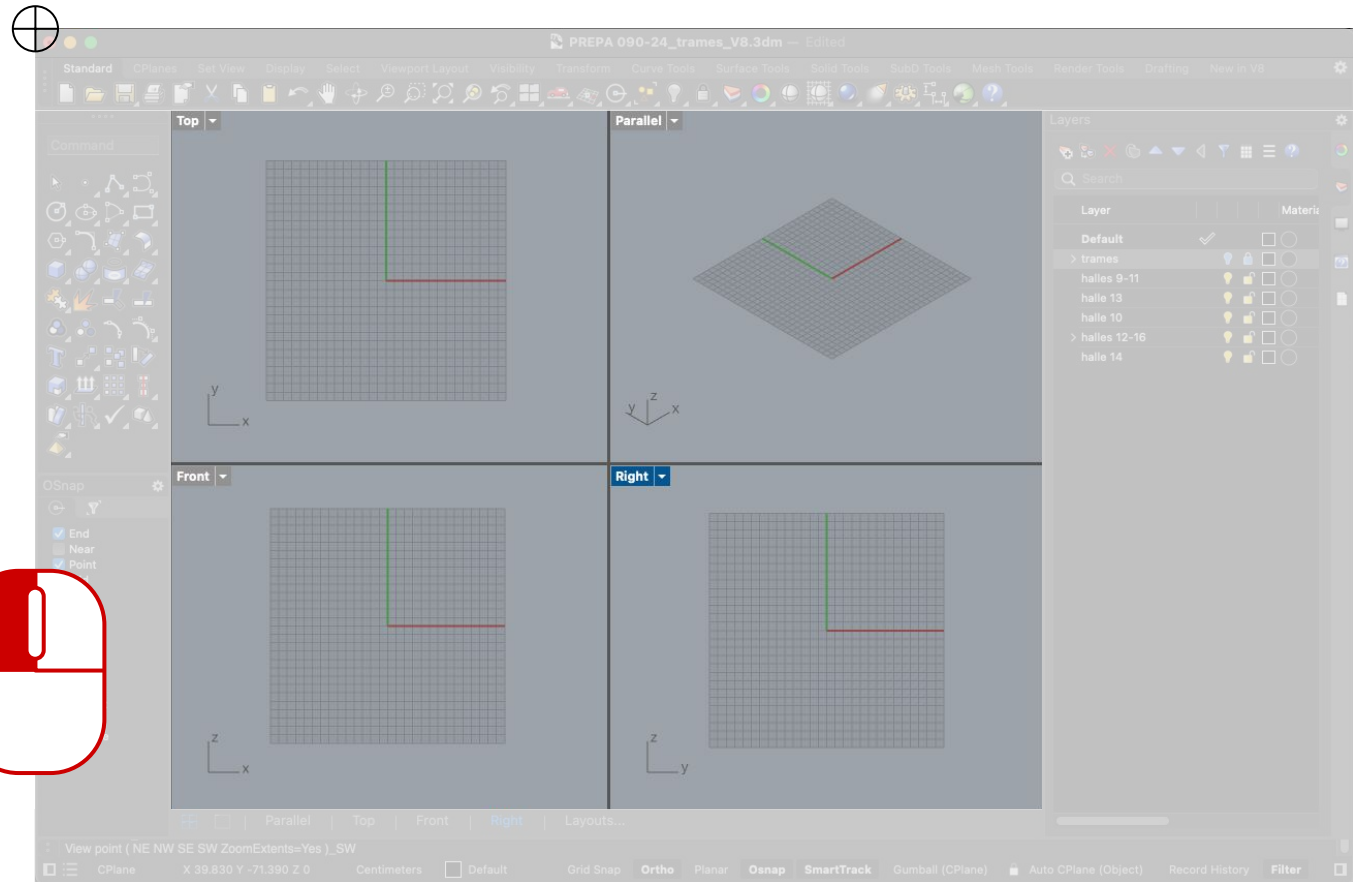


De 2D à 3D (1/3)

→ Rhinoceros 3D

- environnement **V8**
 - interface
 - vues
 - souris : sélection

= sélection

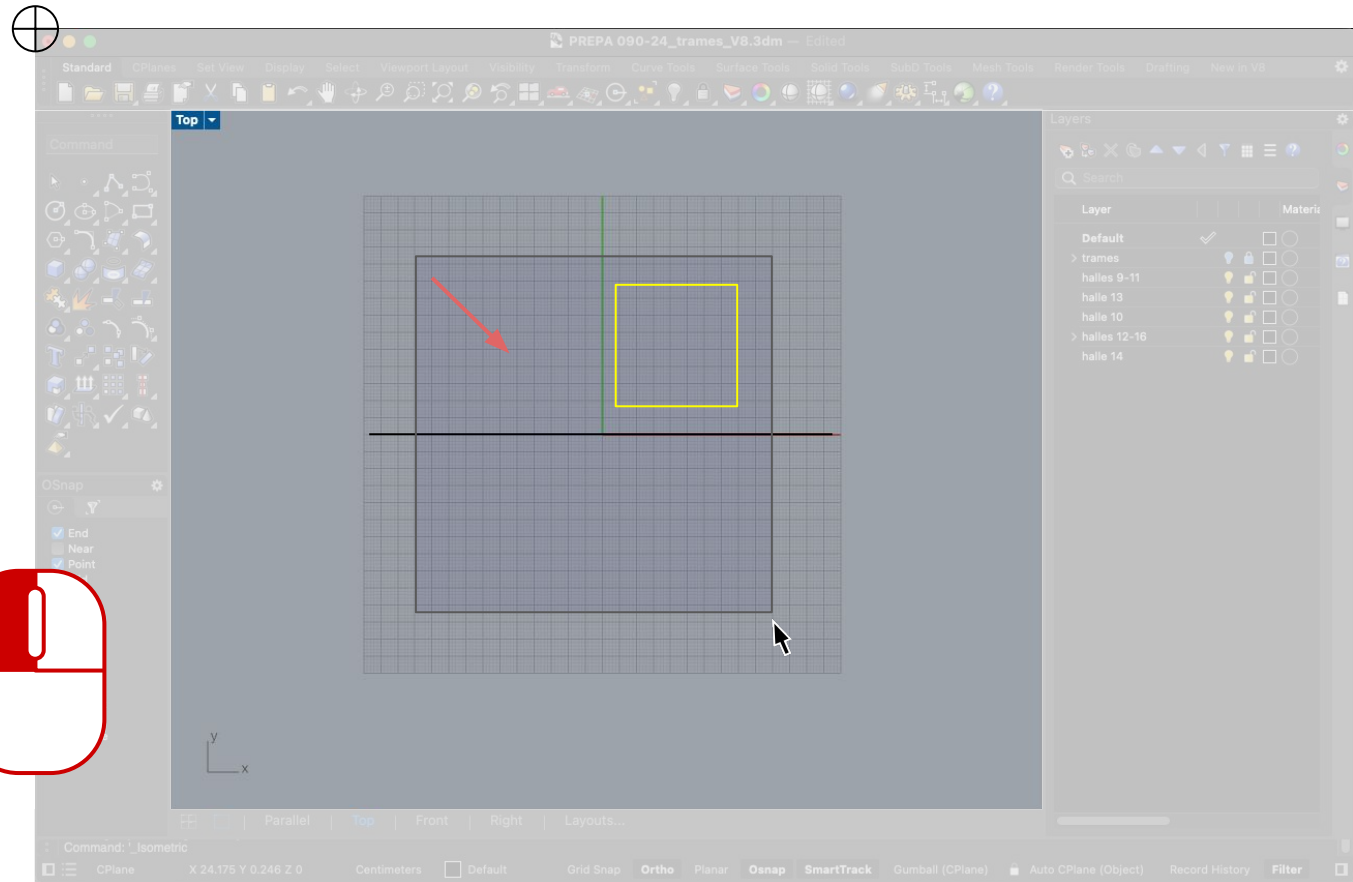


De 2D à 3D (1/3)

→ Rhinoceros 3D

- environnement **V8**
 - interface
 - vues
 - souris : sélection

= sélection

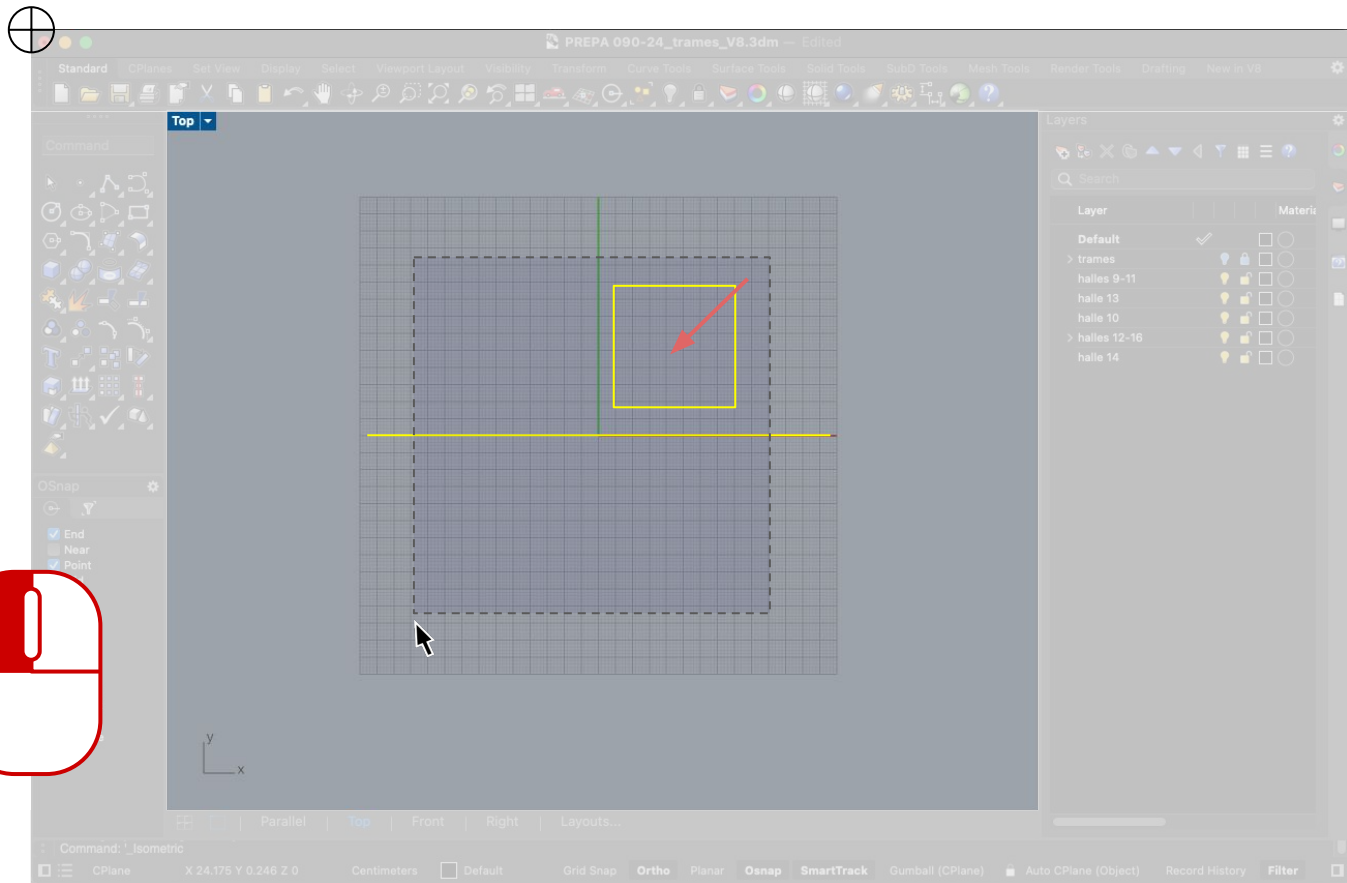


De 2D à 3D (1/3)

→ Rhinoceros 3D

- environnement **V8**
 - interface
 - vues
 - souris : sélection

= sélection

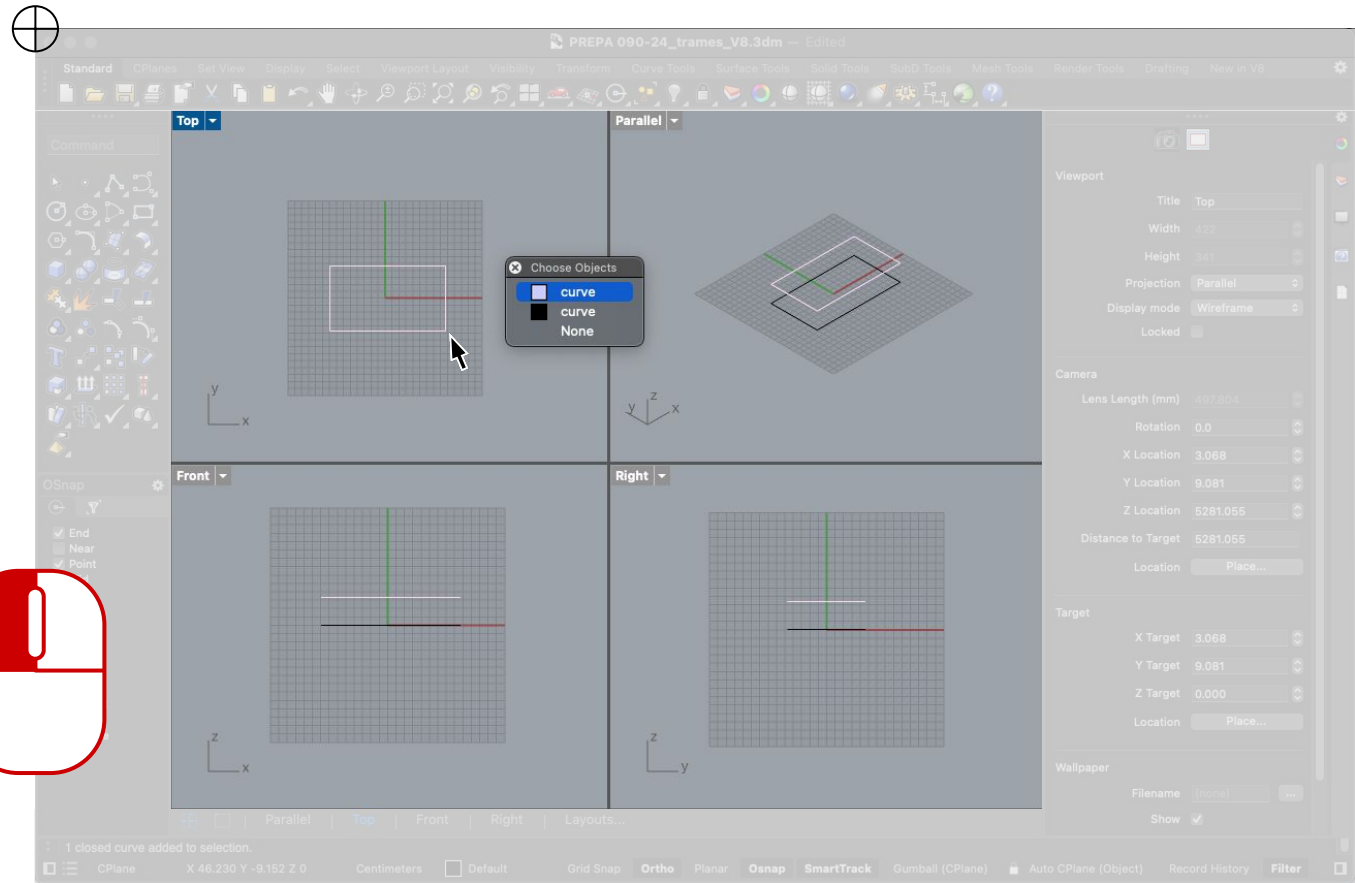
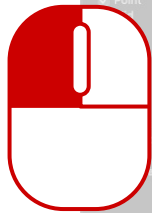


De 2D à 3D (1/3)

→ Rhinoceros 3D

- environnement V8
 - interface
 - vues
 - souris : sélection

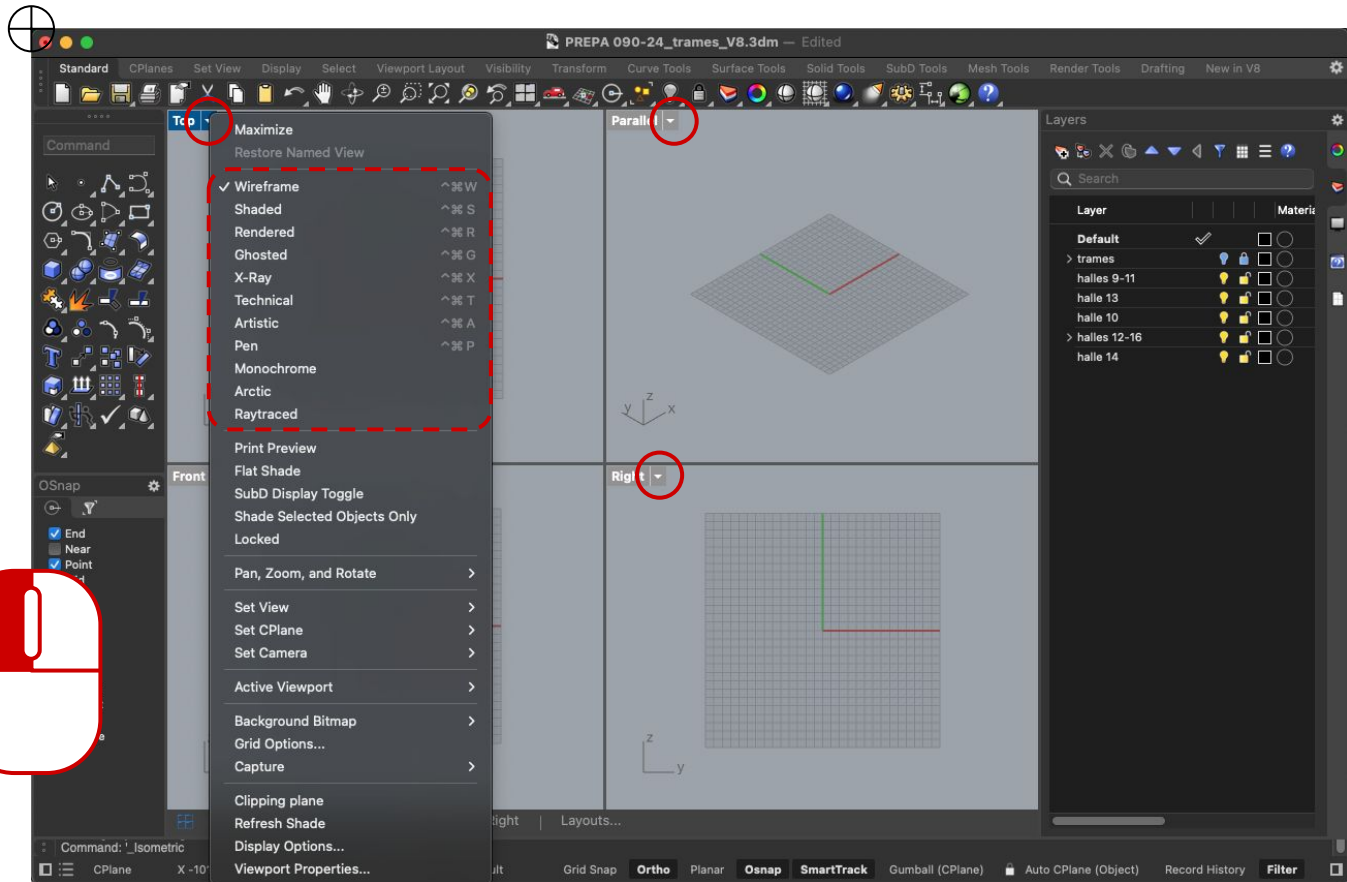
= sélection



De 2D à 3D (1/3)

→ Rhinoceros 3D

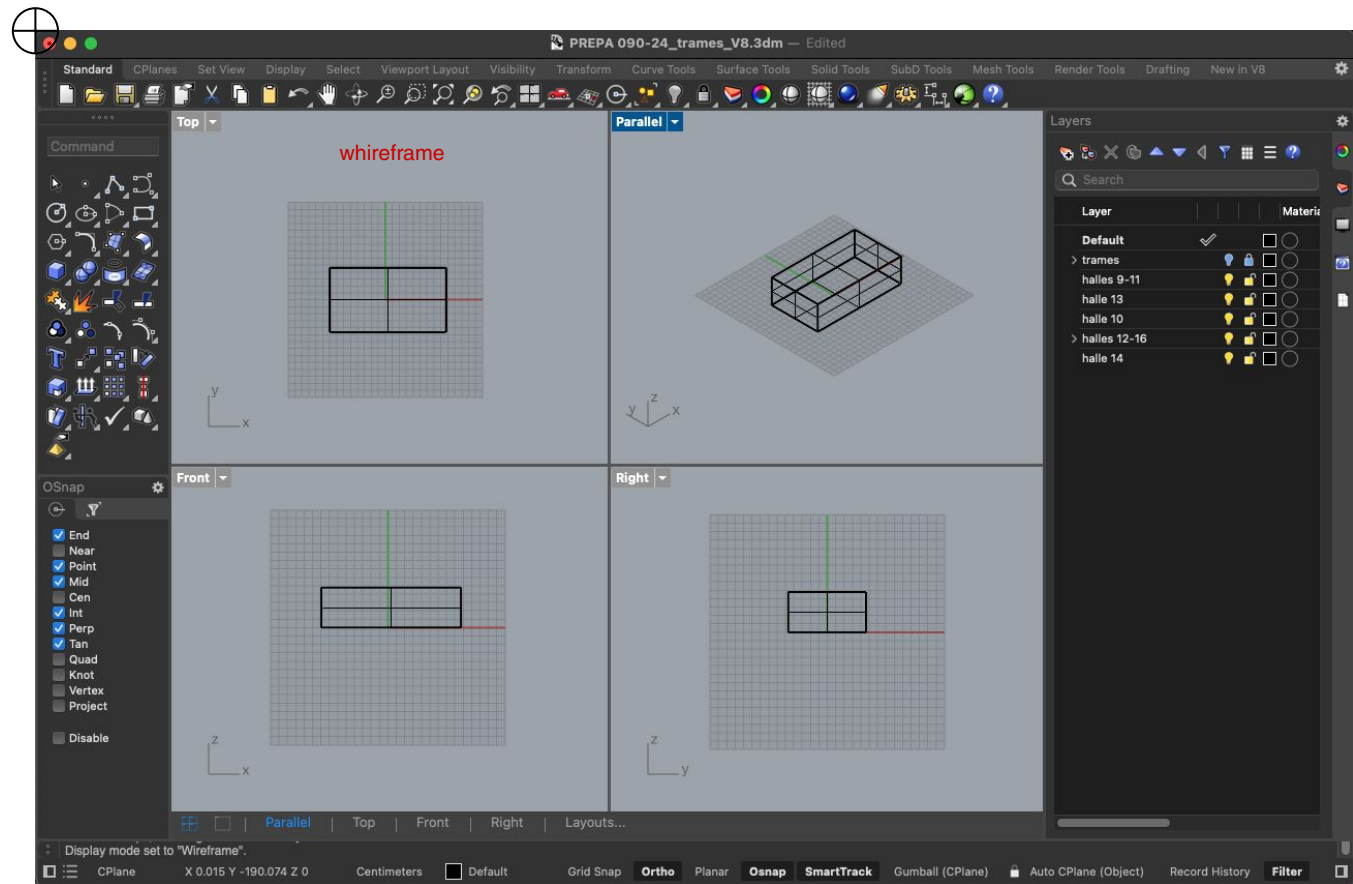
- environnement V8
 - interface
 - vues
 - souris
 - apparence



De 2D à 3D (1/3)

→ Rhinoceros 3D

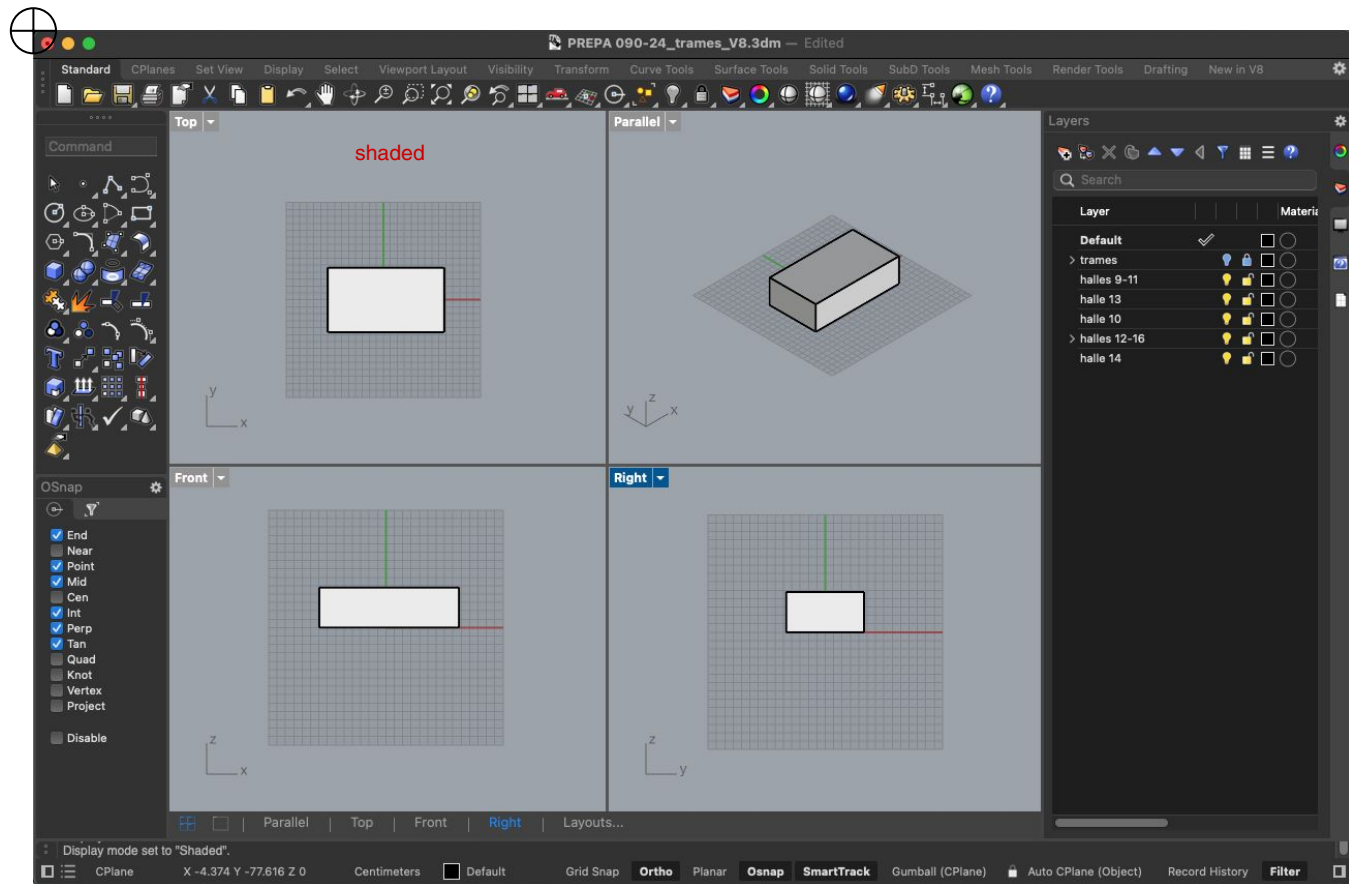
- environnement **V8**
 - interface
 - vues
 - souris
 - apparence



De 2D à 3D (1/3)

→ Rhinoceros 3D

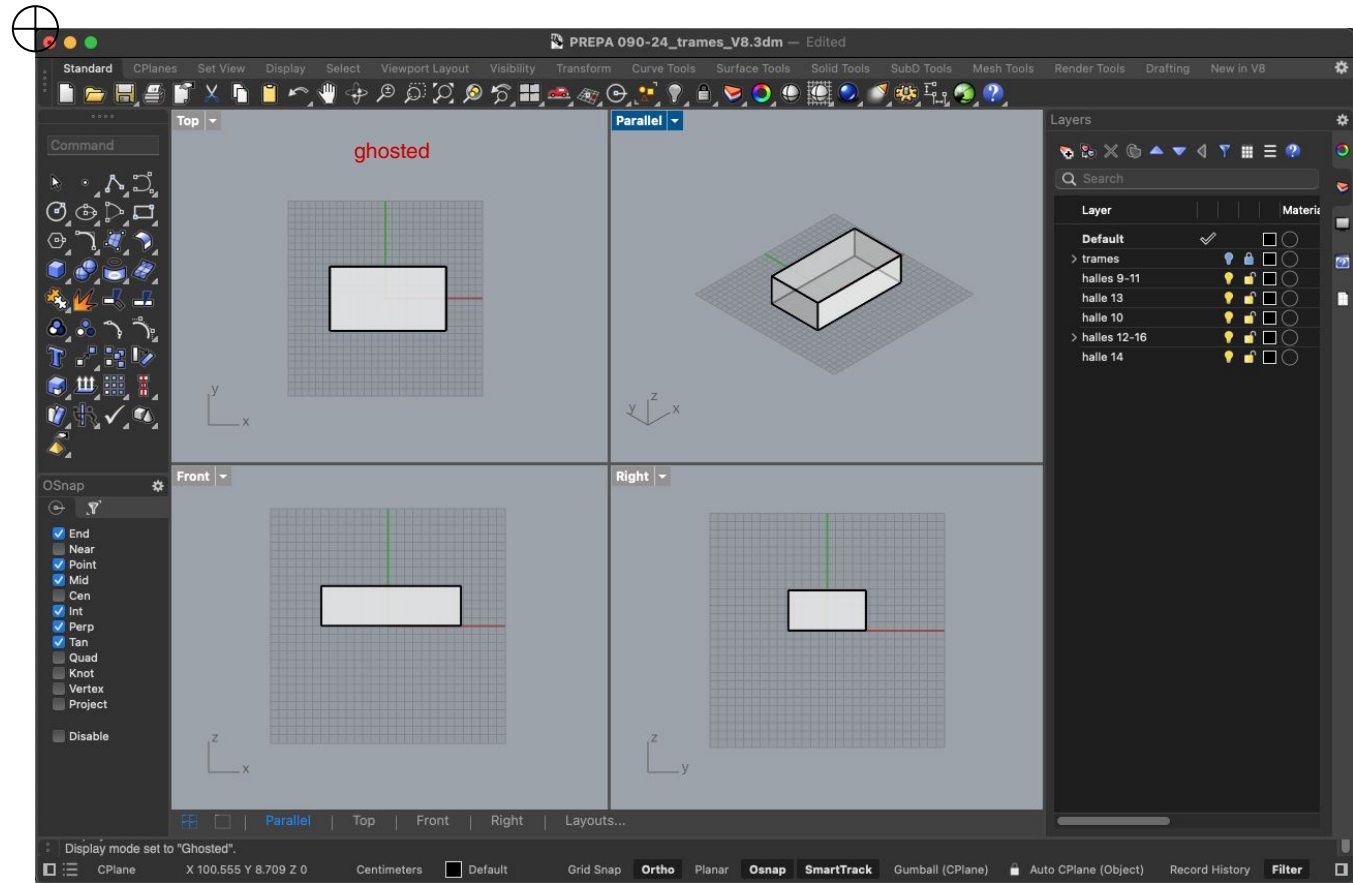
- environnement **V8**
 - interface
 - vues
 - souris
 - apparence



De 2D à 3D (1/3)

→ Rhinoceros 3D

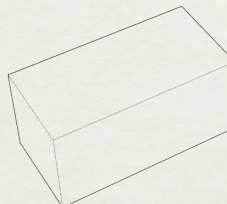
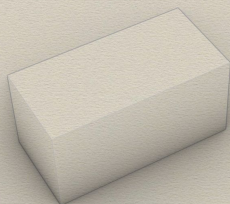
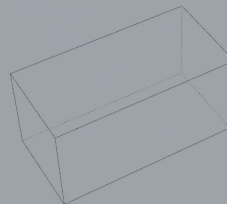
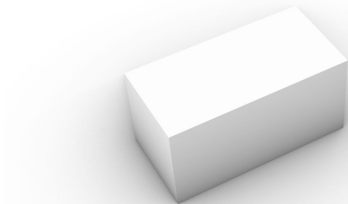
- environnement **V8**
 - interface
 - vues
 - souris
 - apparence



De 2D à 3D (1/3)

→ Rhinoceros 3D

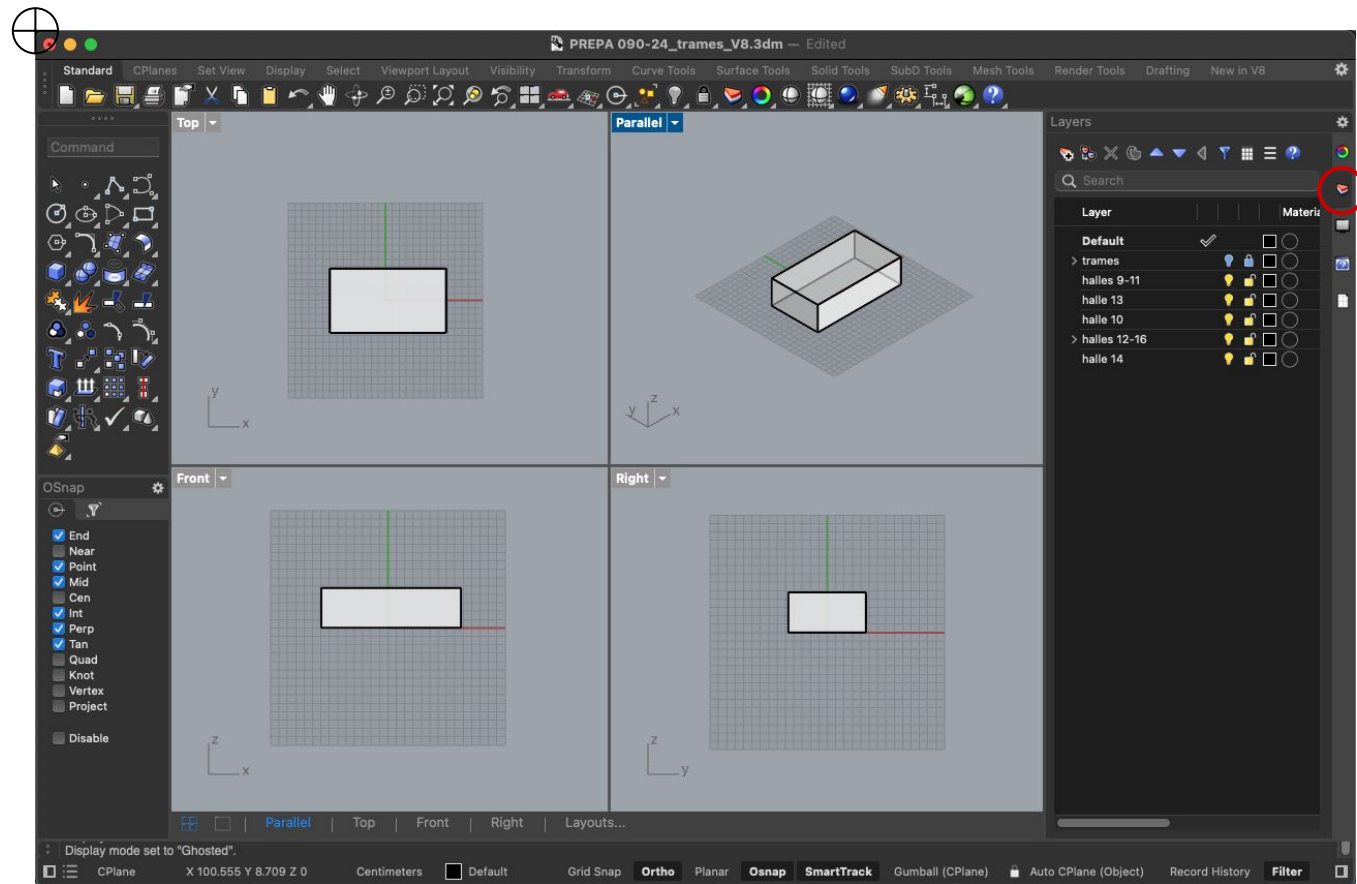
- environnement **V8**
 - interface
 - vues
 - souris
 - apparence



De 2D à 3D (1/3)

→ Rhinoceros 3D

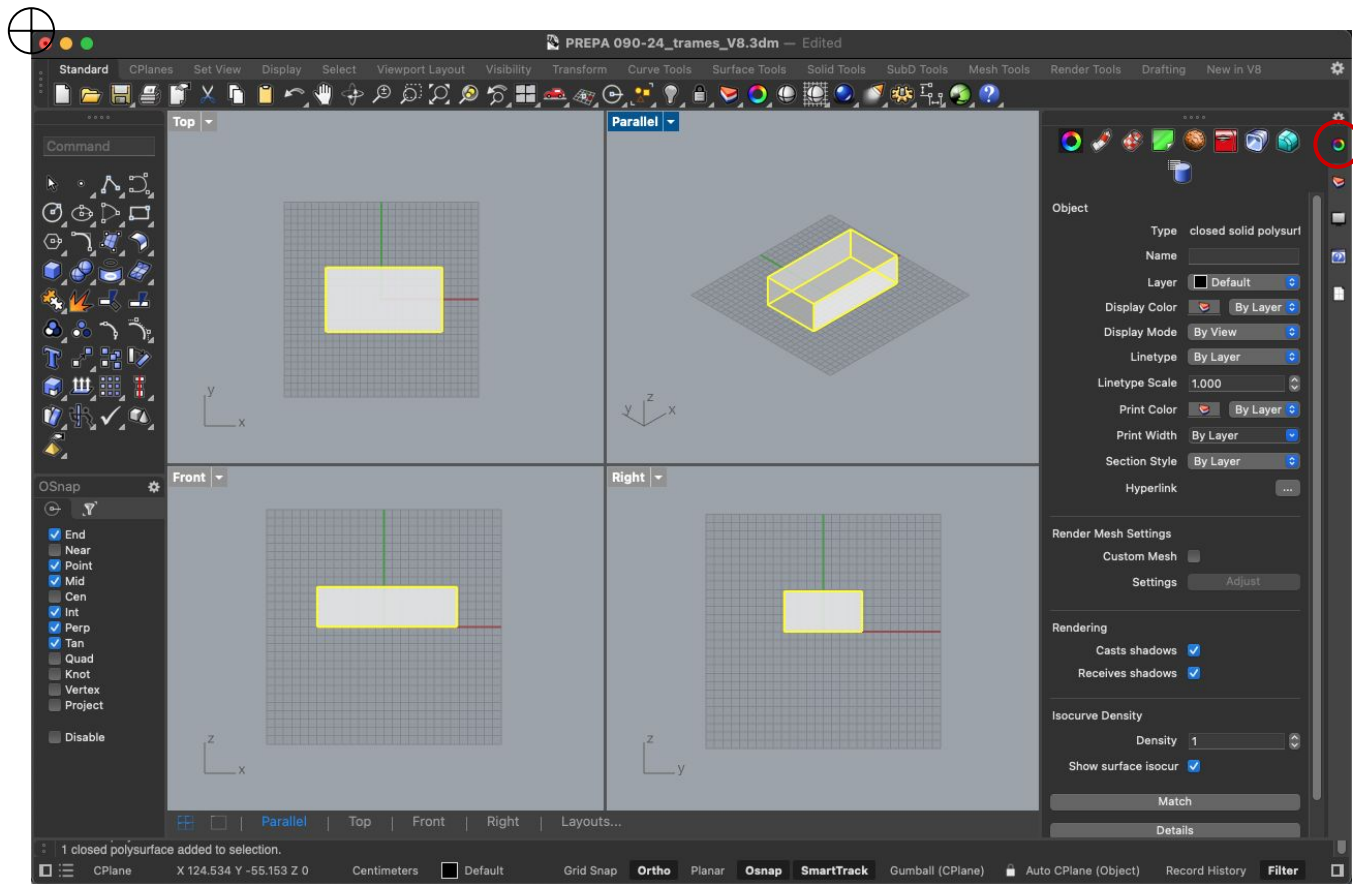
- environnement **V8**
 - interface
 - vues
 - souris
 - apparence
 - “panels” : layer



De 2D à 3D (1/3)

→ Rhinoceros 3D

- environnement **V8**
 - interface
 - vues
 - souris
 - apparence
 - “panels” : properties





Exercice 2

→ suite

- 1 élément pour deux (donné)
 - 1 enquête pour deux
 - 1 dessin chacun.e
-
- relevé des dimensions et caractéristiques constructives de l'élément donné
 - indication de la présence d'éléments similaires et de leurs positions relatives dans le bâtiment sur la MAP
 - photographies de l'élément donné
 - projection de Monge de l'élément entier dans son contexte + coupe + légendes et texte + **modèle 3D**
 - projection de Monge d'un détail de l'élément + coupe + légendes et texte + **modèle 3D**



Exercice 2

→ suite

- 1 élément pour deux (donné)
- 1 enquête pour deux
- 1 dessin chacun.e
- relevé des dimensions et caractéristiques constructives de l'élément donné
- indication de la présence d'éléments similaires et de leurs positions relatives dans le bâtiment sur la MAP
- photographies de l'élément donné
- projection de Monge de l'élément entier dans son contexte + coupe + légendes et texte + **modèle 3D**
- projection de Monge d'un détail de l'élément + coupe + légendes et texte + **modèle 3D**



Exercice 2

→ suite

- 1 élément pour deux (donné)
 - 1 enquête pour deux
 - 1 dessin chacun.e
-
- relevé des dimensions et caractéristiques constructives de l'élément donné
 - indication de la présence d'éléments similaires et de leurs positions relatives dans le bâtiment sur la MAP
 - photographies de l'élément donné (série 1: élément entier, vues parallèles, série 2: détails)
 - projection de Monge de l'élément entier dans son contexte + coupe + légendes et texte + **modèle 3D**
 - ~~• projection de Monge d'un détail de l'élément + coupe + légendes et texte + **modèle 3D**~~



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 S7]

11.04.2024, salle à confirmer