

Les 3 fonctions du dessin en architecture*

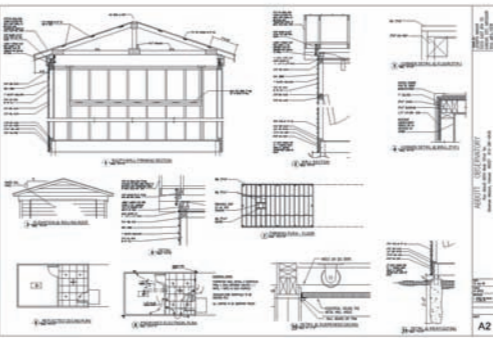
Productions graphiques

Procédures graphiques

Prescriptive



- Plan d'exécution
- Plan de fabrication
- Détail technique
- Dessin de relevé



Joseph Wright, Abbott Observatory

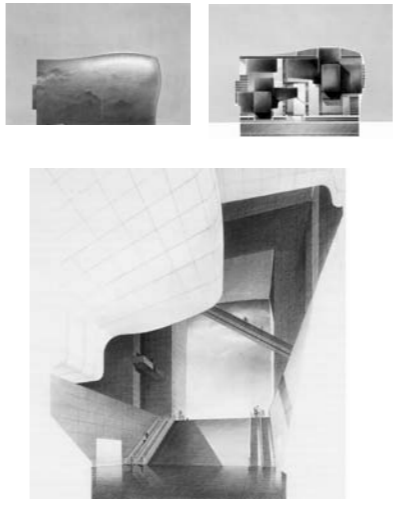
Données quantitatives

	Conserv. des dim.	Nbre de dim.
• Projection orthogonale:		
Géométral	oui	2
Axonométrie	oui	3

Descriptive



- Rendu de projet
- Rendu de concours




Jean Nouvel, Opéra de Tokyo

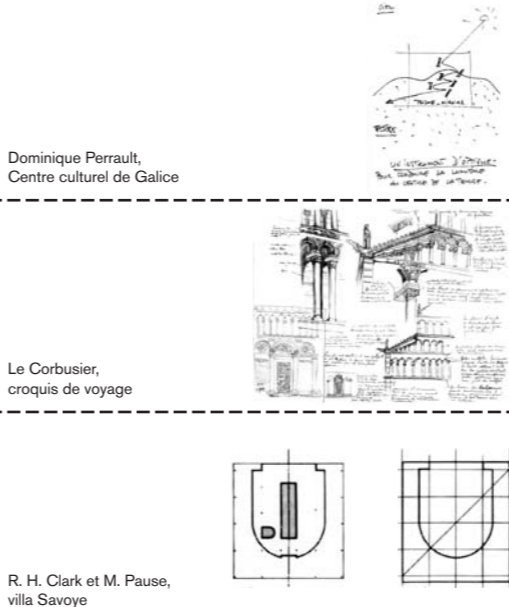
Données qualitatives

• Perspective conique	non	3
• Projection orthogonale	oui	2 et 3

Spéculative



- Esquisse/croquis conceptuel(le)
- Esquisse/croquis d'observation/d'analyse
- Schéma



Dominique Perrault, Centre culturel de Galice

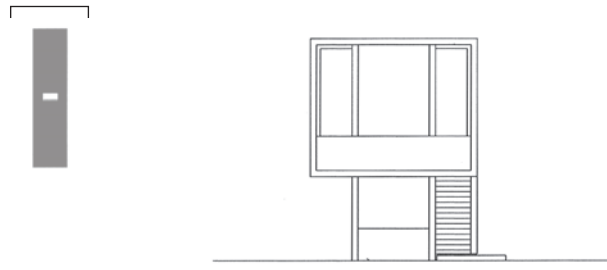
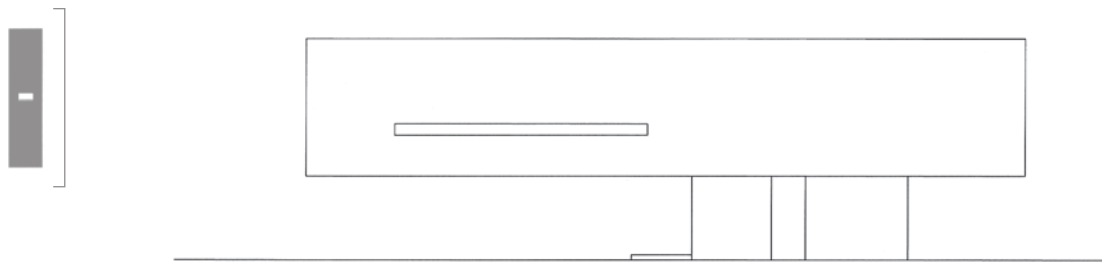
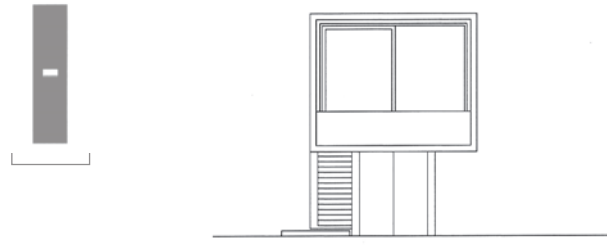
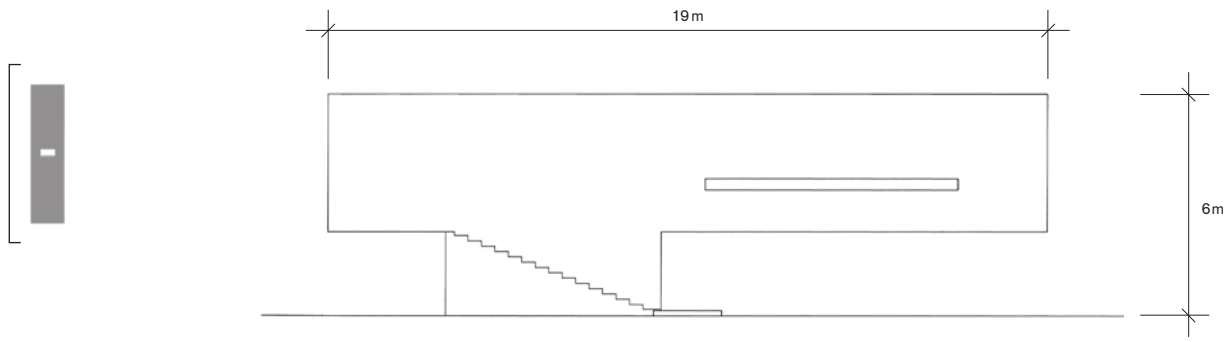
Le Corbusier, croquis de voyage

R. H. Clark et M. Pause, villa Savoye

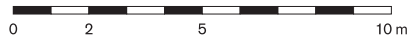
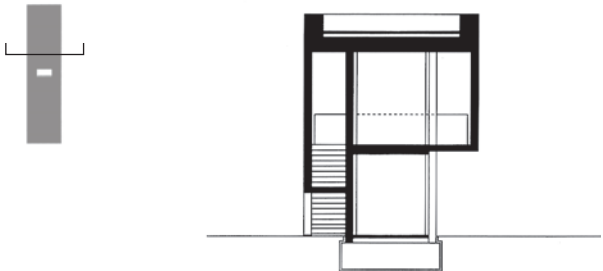
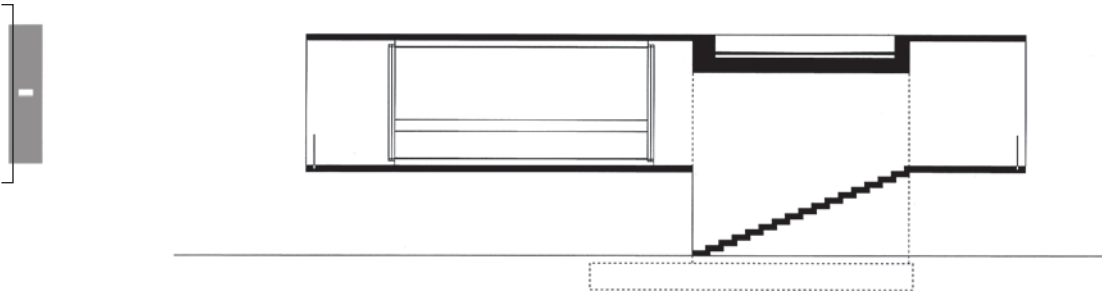
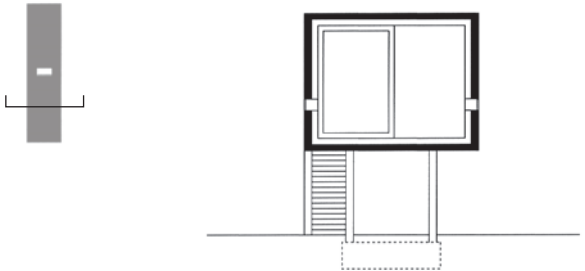
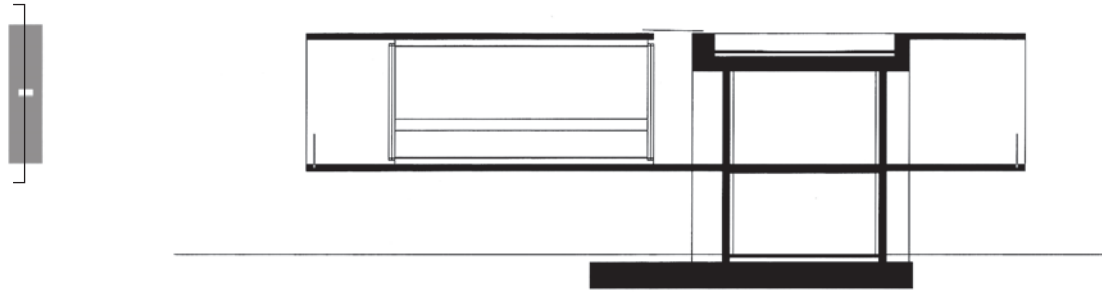
• Mode libre		
• Projection orthogonale	oui	2 et 3

* catégories extraites de Daniel Estevez, *Dessin d'architecture et infographie*

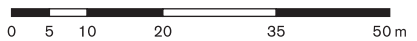
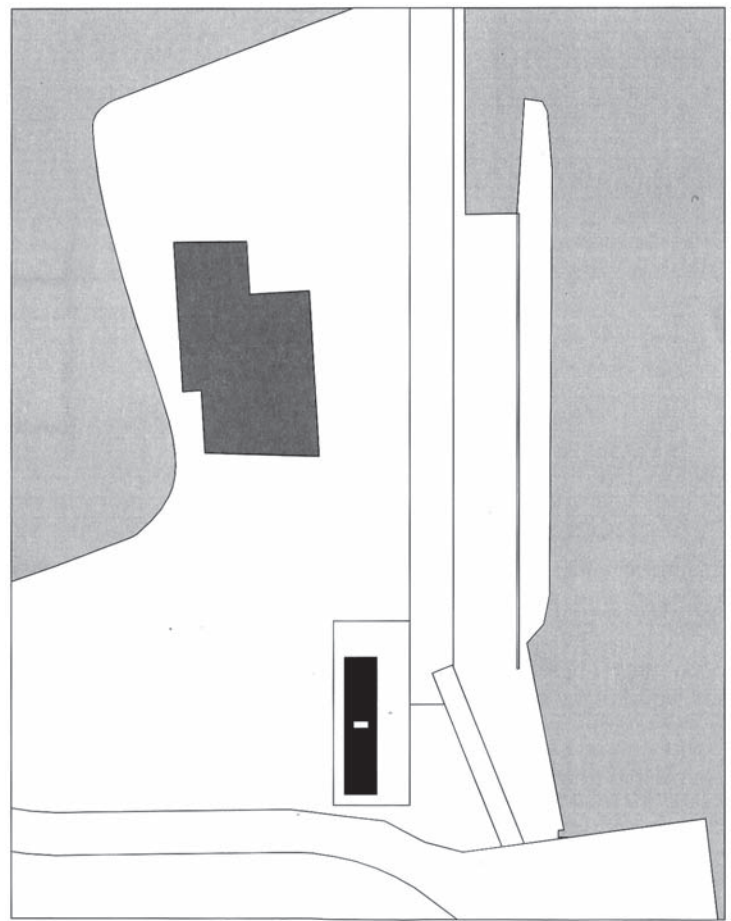
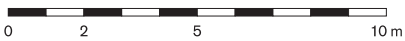
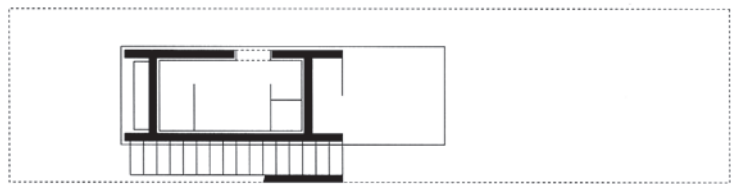
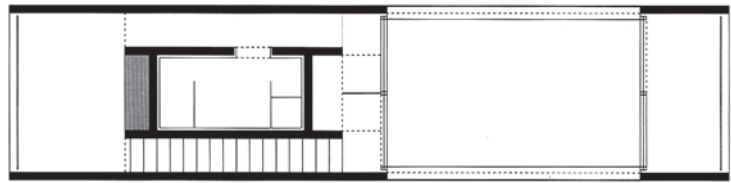
Géométral d'un projet d'architecture



Géométral d'un projet d'architecture



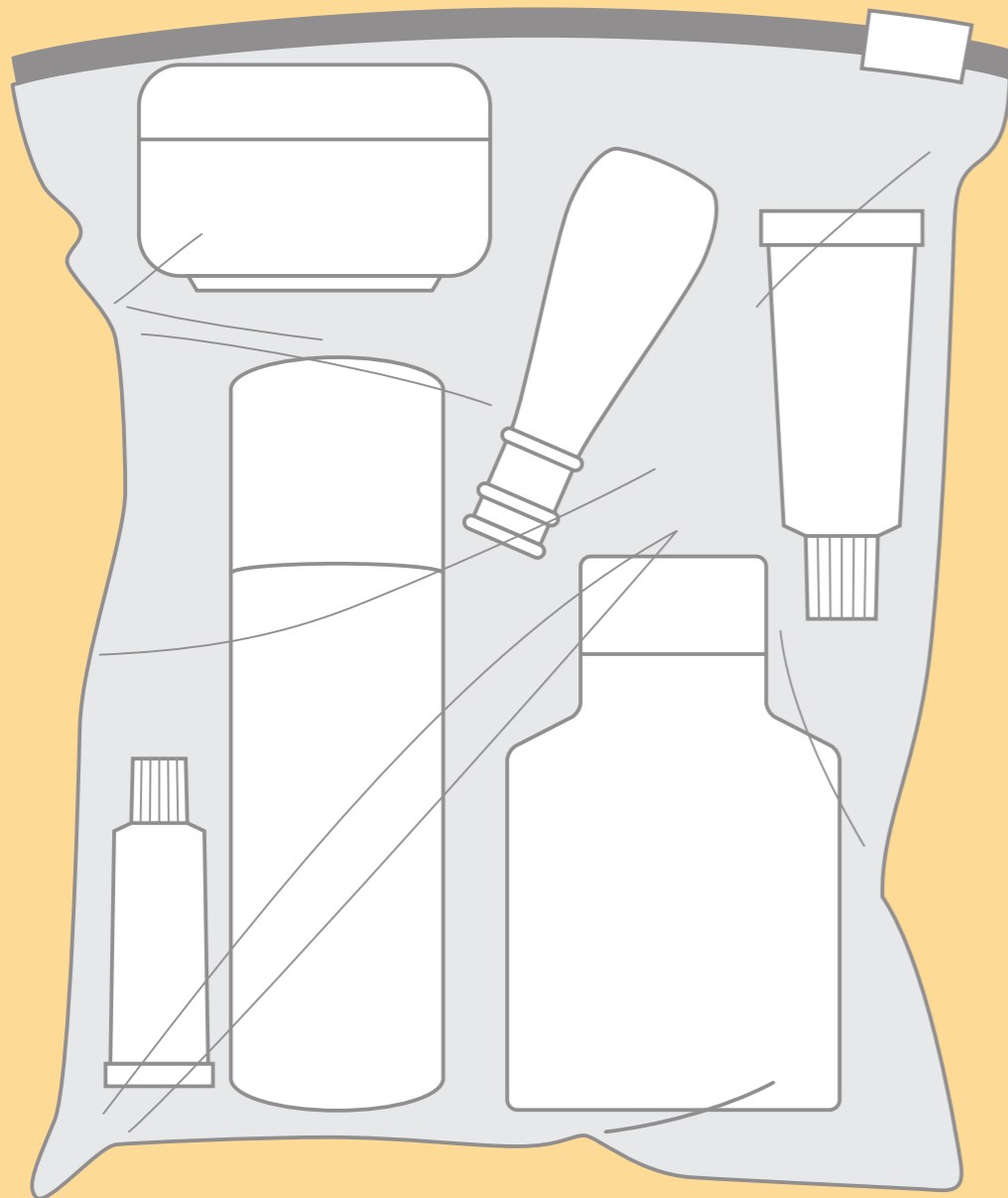
Géométral d'un projet d'architecture





max. 100 ml

Un objet usuel, la bouteille en verre



Introduction de l'exercice 1

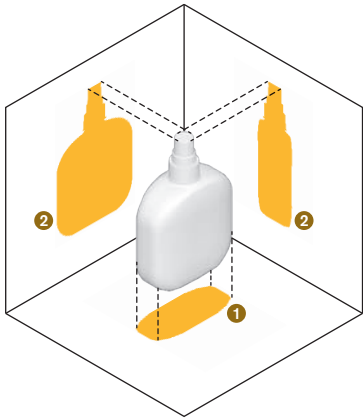
26 septembre 2012

***Géométriser le réel
Dessiner un objet en
géométral***

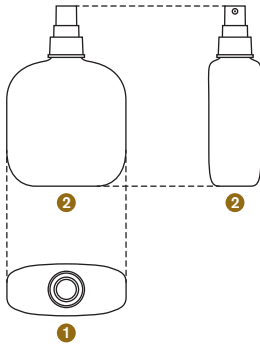
–

La ligne

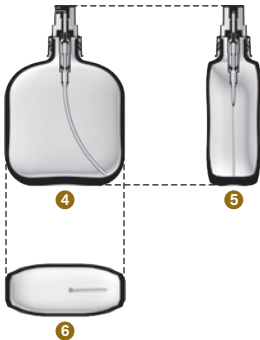
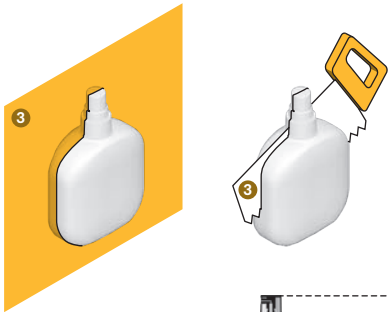
Exercice 1 – Dessiner un objet en géométral · La ligne



ELEVATIONS



PLAN



COUPES

Le géométral – la projection de Monge

Renvoi à *Dessin d'architecture et infographie* (v. A dans Bibliographie au recto) :

« Le géométral "est la représentation d'un édifice, d'une construction (ou d'une machine quelconque) en plan 1, en coupe 4-6, et en élévation 2, d'après la méthode géométrique des projections orthogonales et sans avoir égard à la perspective. Les diverses parties d'un dessin géométral conservent leurs dimensions relatives, conformément à l'échelle adoptée." (Jacques-François Blondel, architecte français du XVIII^e siècle.)

Le géométral (ou projection orthogonale) permet l'appréhension aisée et précise de l'objet dessiné. Il est l'un des principaux systèmes projectifs mesurables fondé sur deux dispositifs essentiels de maîtrise des dimensions :

1. *la projection parallèle*, qui est un système de projection géométrique sur un plan permettant de contrôler facilement les rapports de réduction qui peuvent exister entre les dimensions d'un objet dans l'espace et celle de sa représentation bi-dimensionnelle,
2. *l'échelle de représentation*, qui définit le rapport proportionnel numérique entre le dessin et l'objet représenté.

En architecture, la représentation d'un édifice en géométral est constituée d'un ensemble de projections orthogonales distinctes (élévations) qui possèdent la particularité d'être établies sur des plans de projections parallèlement à chaque face observée 1-2. Les plans et les coupes de géométral font intervenir un plan spécial supplémentaire qui découpe l'objet parallèlement au plan de projection et que l'on nomme pour cette raison *la plan de section*. 3 »

- 1 Projection verticale sur un plan horizontal de projection (Plan)
- 2 Projection horizontale sur un plan vertical de projection (Elévation)
- 3 Plan de section
- 4 Coupe selon un plan de section vertical de face / section verticale de face
- 5 Coupe selon un plan de section vertical de profil / section verticale de profil
- 6 Coupe selon un plan de section horizontal / section horizontale



Vue en élévation



Vue en plan

Vue en élévation



97 mm

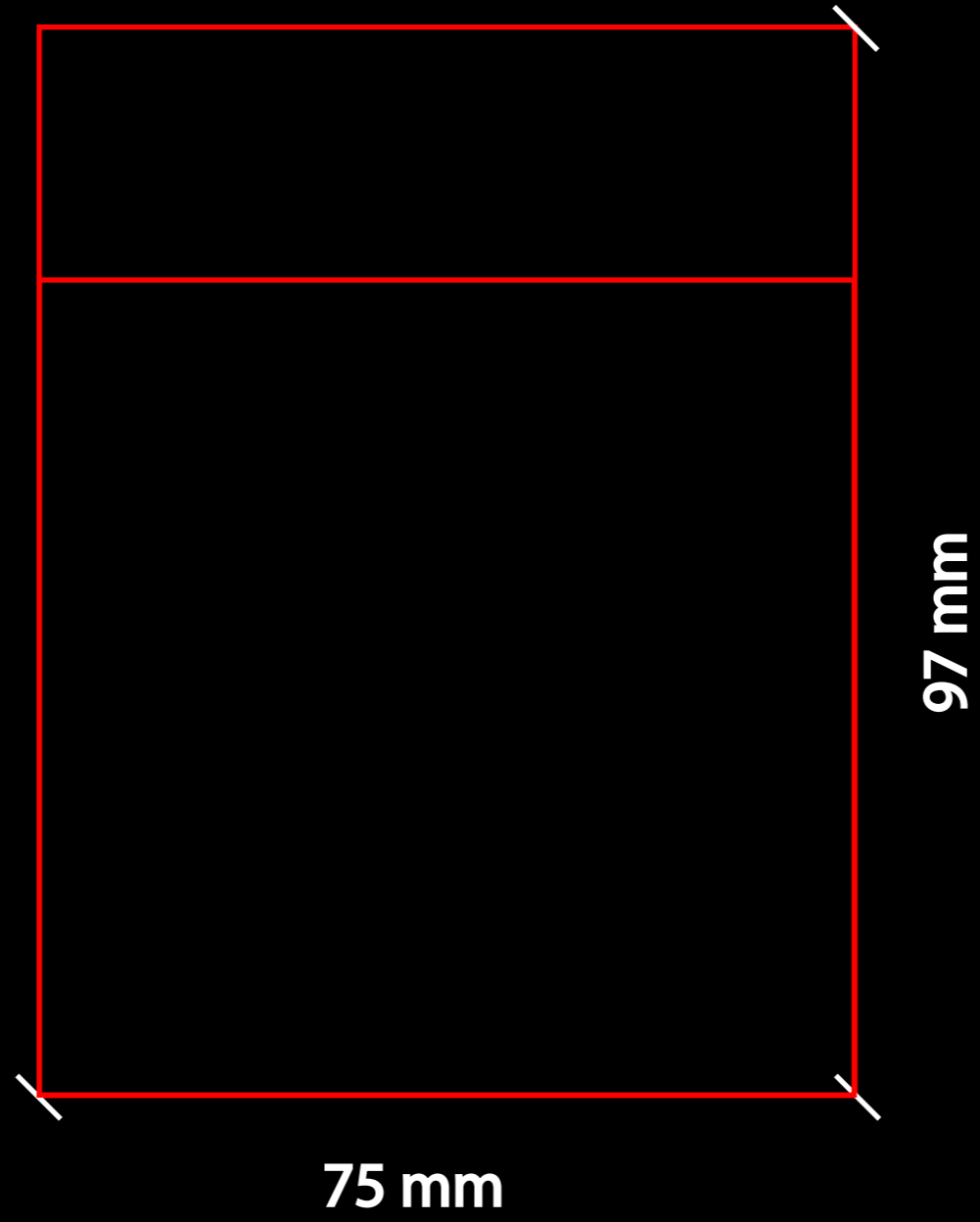
75 mm

Vue en plan

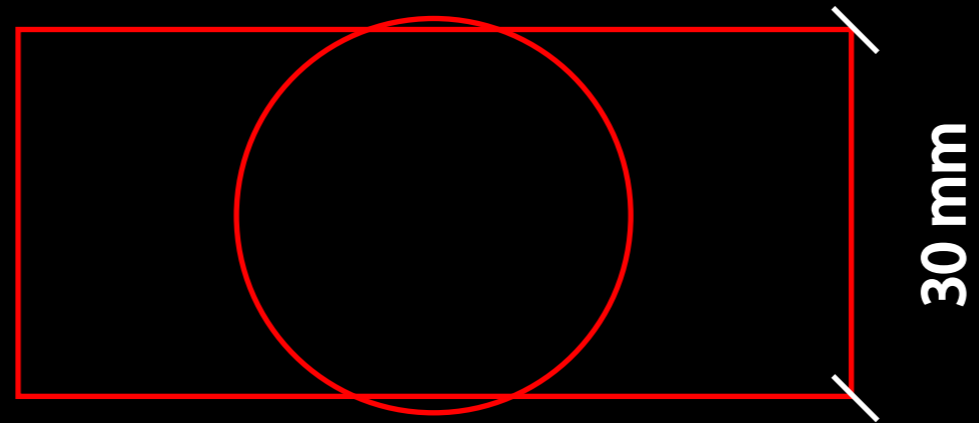


30 mm

Vue en élévation

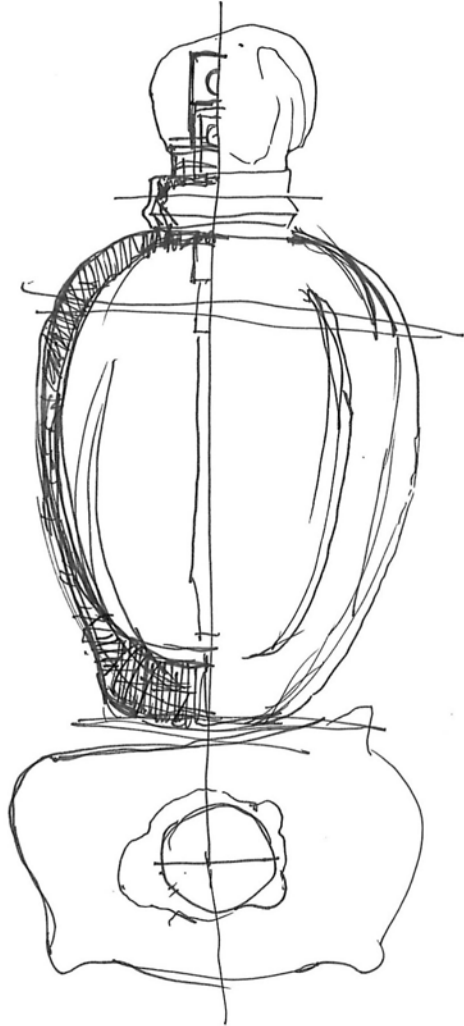


Vue en plan

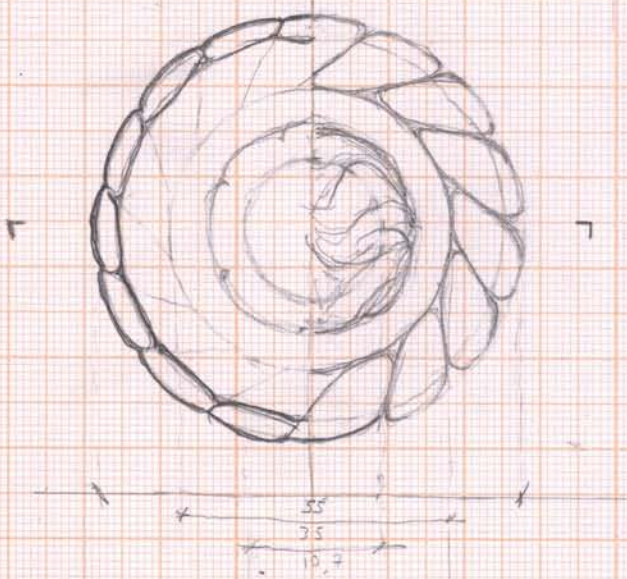
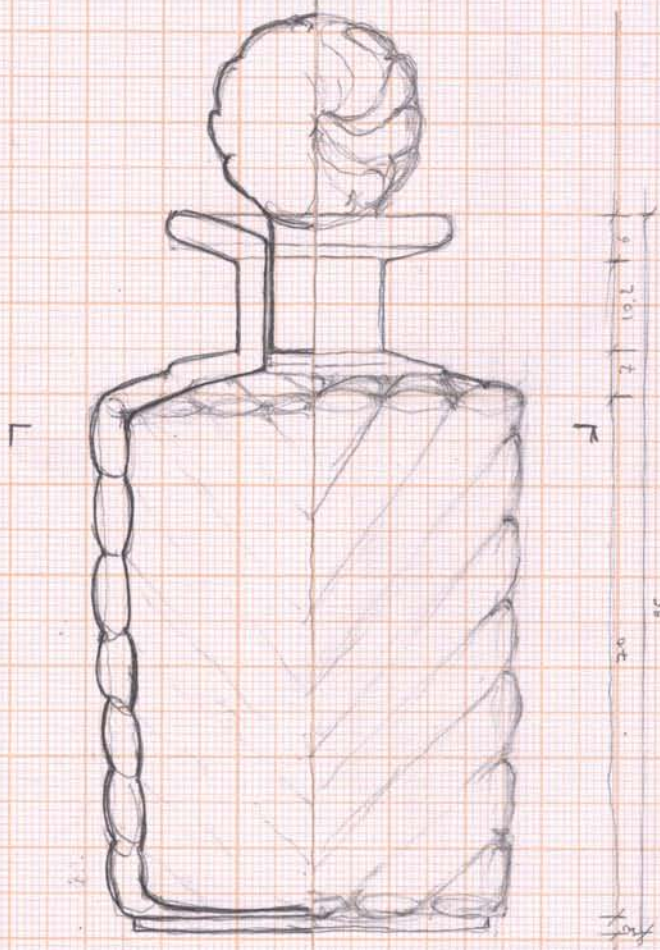


		RENDUS			
OBJEC-TIFS	ACTION	NOMBRE DE FORMATS ET TYPES DE SUPPORTS PAPIER	DESSINS A RENDRE	ATTRIBUTS GRAPHIQUES	
GEOMETRISER LE REEL	DESSINER UN OBJET EN GEOMETRAL · LA LIGNE	X × A4, SUPPORT A CHOIX →	- LES CROQUIS DE RELEVES	A CHOIX	
		1 × A4 MILLIMETRE →	<ul style="list-style-type: none"> 1 PLAN ET 1 SECTION HORIZONTALE 1 ELEVATION DE FACE ET 1 SECTION VERTICALE DE FACE 1 ELEVATION DE PROFIL ET 1 SECTION VERTICALE DE PROFIL 	<ul style="list-style-type: none"> MINE GRAPHITE • TRAIT SIMPLE 	
	DESSINER UN OBJET EN PERSPECTIVE PARALLELE · LA SURFACE	1 × A4 BLANC 180 G/M ² →	L'ENSEMBLE DES VUES ET SECTIONS CI-DESSUS AVEC	MINE GRAPHITE	<ul style="list-style-type: none"> • TRAIT SIMPLE • TRAIT MODULE • HACHURE DE SURFACE
		1 × A4 BLANC 180 G/M ² →	<ul style="list-style-type: none"> DES EFFETS GRAPHIQUES AU TRAIT MODULE ET EN HACHURES DE SURFACE UNE ECHELLE DE NUANCES DE GRIS EN HACHURES DE SURFACE 	<ul style="list-style-type: none"> • TRAIT SIMPLE • TRAIT MODULE • HACHURE DE SURFACE 	
	DESSINER UN OBJET DANS UN CUBE DE PROJECTION · LE VOLUME	1 × A4 BLANC 180 G/M ² →	<ul style="list-style-type: none"> 1 VUE AXONOMETRIQUE AERIENNE 1 VUE AXONOMETRIQUE CAVALIERE 1 VUE AXONOMETRIQUE ISOMETRIQUE 	<ul style="list-style-type: none"> MINE GRAPHITE • TRAIT SIMPLE 	
1 × A4 BLANC 180 G/M ² →		1 DES VUES CI-DESSUS AVEC	MINE GRAPHITE	<ul style="list-style-type: none"> • TRAIT SIMPLE • HACHURE DE SURFACE 	
DESSINER LA MATERIALITE D'UN OBJET · LA TEXTURE	1 × A3 BLANC ORDINAIRE →	- LE TRACE DU CUBE AXONOMETRIQUE AVEC LES PROJEC-TIONS DE L'OBJET SUR 3 FACES	MINE GRAPHITE	<ul style="list-style-type: none"> • TRAIT SIMPLE 	
	1 × A4 BLANC 180 G/M ² →	- LE DESSIN DU TRACE CI-DESSUS EN REDUCTION (A3 VERS A4), AVEC LE VOLUME AU CENTRE DU CUBE RENDU AU TRAIT SIMPLE ET LES PROJECTIONS EN HACHURES DE SURFACE	MINE GRAPHITE	<ul style="list-style-type: none"> • TRAIT SIMPLE • HACHURE DE SURFACE 	
ABSTRAIRE ET TRANSFORMER	DESSINER UNE FIGURE ET LA MULTIPLIER · LE GRAPHISME	X × A4, SUPPORT A CHOIX: →	- UN ENSEMBLE DE 2 VUES AVEC LE MODE DE REPRESENTATION A CHOIX (GEOMETRAL, PERSPECTIVE,...), EXPRIMANT RESPECTIVEMENT LA TRANSPARENCE DU VERRE ET UNE MATIERE OPAQUE; AU MOINS UNE DES 2 VUES EST RENDUE AVEC DES HACHURES VOLUMETRIQUES	<ul style="list-style-type: none"> MINE GRAPHITE • HACHURE VOLUME-TRIQUE ET LIBRE 	
		1 × A4, SUPPORT A CHOIX: →	- LA FIGURE ET LA DESCRIPTION DE SA TRANSFORMATION POUR CREER LE MOTIF	<ul style="list-style-type: none"> FEUTRE NOIR • TRAIT SIMPLE • TRAIT MODULE • POCHE 	
		1 × A4, SUPPORT A CHOIX: →	- LE MOTIF		

DATES	ACTIVITES	LIEUX
19-09	<ul style="list-style-type: none"> • INTRODUCTION DU SEMESTRE BA1 (P. SOUBEYRAND) • COMMUNICATION: «LA PRATIQUE DU DESSIN DANS LE METIER D'ARCHITECTE» (PROF. P. MESTELAN) • DISTRIBUTION DU PROGRAMME ET DU MATERIEL POUR LE SEMESTRE 	AUDIT. SG1 AT. AAC & AAD
26-09	<ul style="list-style-type: none"> • INTRODUCTION DE L'EXERCICE 1 • ATELIER DE L'EXERCICE 1 	AUDIT. SG1 AT. AAC & AAD
03-10	<ul style="list-style-type: none"> • INTRODUCTION DE L'EXERCICE 2 • RENDU DE L'EXERCICE 1 	AUDIT. SG1 AT. AAC & AAD
10-10	<ul style="list-style-type: none"> • ATELIER DE L'EXERCICE 2 	AT. AAC & AAD
17-10	<ul style="list-style-type: none"> • ATELIER DE L'EXERCICE 2 	AT. AAC & AAD
24-10	<ul style="list-style-type: none"> • INTRODUCTION DE L'EXERCICE 3 • RENDU DE L'EXERCICE 2 	AUDIT. SG1 AT. AAC & AAD
31-10	<ul style="list-style-type: none"> • ATELIER DE L'EXERCICE 3 	AT. AAC & AAD
07-11	<ul style="list-style-type: none"> • INTRODUCTION DE L'EXERCICE 4 • RENDU DE L'EXERCICE 3 	AUDIT. SG1 AT. AAC & AAD
14-11	<ul style="list-style-type: none"> • ATELIER DE L'EXERCICE 4 	AT. AAC & AAD
21-11	<ul style="list-style-type: none"> • ATELIER DE L'EXERCICE 4 	AT. AAC & AAD
28-11	<ul style="list-style-type: none"> • INTRODUCTION DE L'EXERCICE 5 • RENDU DE L'EXERCICE 4 	AUDIT. SG1 AT. AAC & AAD
05-12	<ul style="list-style-type: none"> • ATELIER DE L'EXERCICE 5 	AT. AAC & AAD
09-01	<ul style="list-style-type: none"> • RENDU FINAL DE TOUS LES EXERCICES DU SEMESTRE ET DU CARNET DE CROQUIS 	AT. AAC & AAD

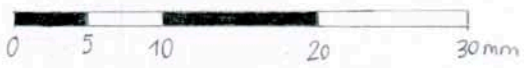
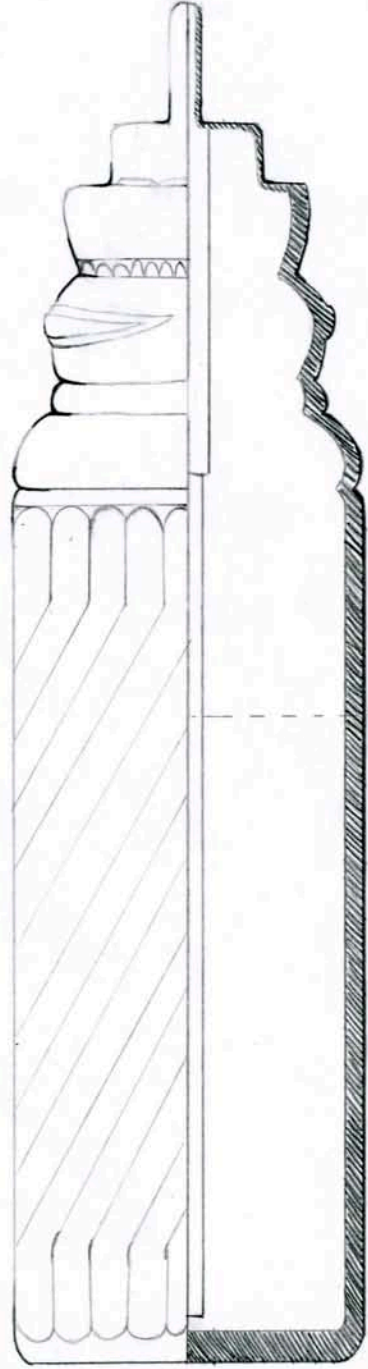
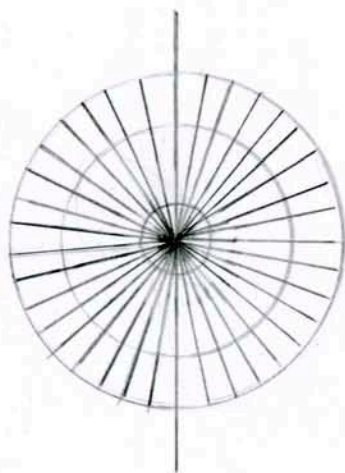
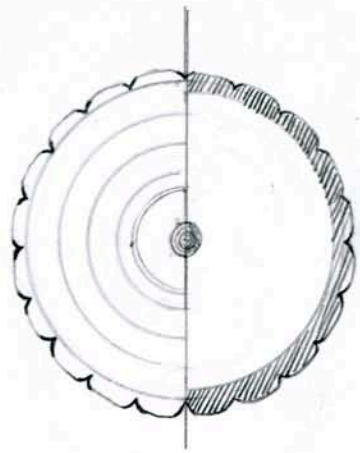
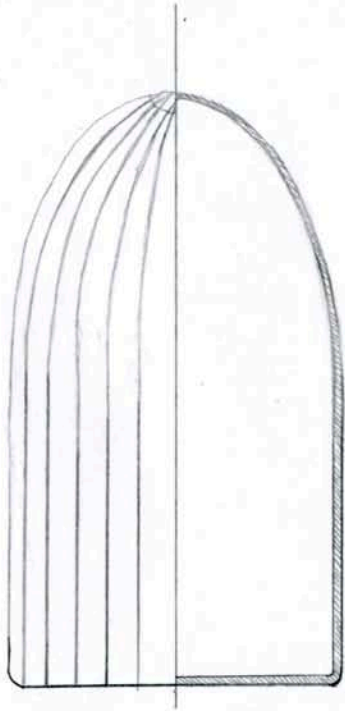


Le croquis



Le relevé
1 x A4 millimétré

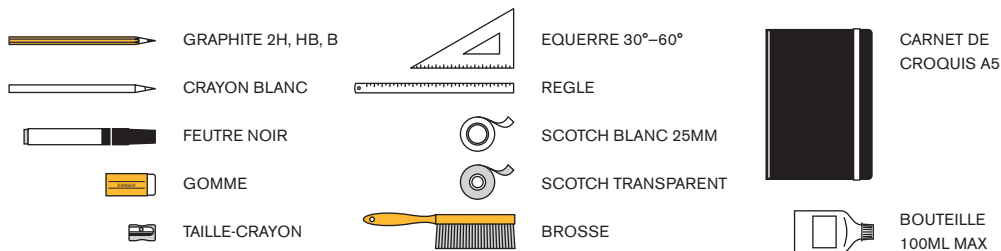




Le géométral
1 x A4 blanc avec nuancier



Matériel



Bibliographie générale

A *Dessin d'architecture et infographie. L'évolution contemporaine des pratiques graphiques*
Daniel ESTEVEZ
CNRS éditions, Paris 2001

B *La perspective « pas à pas ». Manuel de construction graphique de l'espace et tracé des ombres*
Jean-Claude LUDI
3^e édition, Dunod, Paris 1999

Lexique

Trait

En dessin, le trait est une ligne continue. Si une même ligne est formée d'une succession de traits, elle sera nommée *ligne pointillée*. Des conventions de dessin fixent l'utilisation des différents type de trait. En dessin d'architecture, la ligne continue représente les parties visibles d'un volume, la ligne pointillée les parties cachées. **Trait modulé**, ligne dont l'intensité varie. On l'utilise pour exprimer la lumière. **Trait simple**, par opposition au trait modulé ; le dessin technique en fait varier l'épaisseur selon l'expression des parties du volume en vue ou des parties en section.

Trait de construction

Utile dans la construction géométrique aux instruments, il est à peine visible et disparaîtra sous le trait à main levée du dessin final.

Hachure de surface

Est obtenue par les répétitions parallèles de trait simple pour créer une expression visuelle d'aplât.

Hachure volumétrique

Est obtenue par les répétitions de trait modulé (parallèles et/ou croisés) composant un dégradé pour créer une expression visuelle de volume.

Poché

Remplissage, zone généralement noire d'une coupe d'architecture qui indique les sections des murs ou d'autres solides avec le plan de coupe.

Dessin à main levée

Dessin réalisé sans appui et sans instrument.

Rendu

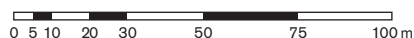
En architecture, c'est l'ensemble des dessins représentant un projet. Dans le cours de l'Art du Dessin, c'est l'ensemble des modalités pour la réalisation graphique des exercices = support, format, mode de représentation, attribut graphique. Tous les rendus des exercices de l'Art Du Dessin sont réalisés à *main levée*.

Echelle de représentation

Définit le rapport proportionnel numérique entre le dessin et l'objet représenté.

Echelle graphique

Traduit graphiquement l'échelle de représentation du dessin, par exemple (ici échelle 1:2000) :



Critères de réussite des exercices

- Respect des données des exercices
- Exactitude des tracés géométriques
- Qualité des traitements graphiques
- Qualité de la mise en page et de la présentation

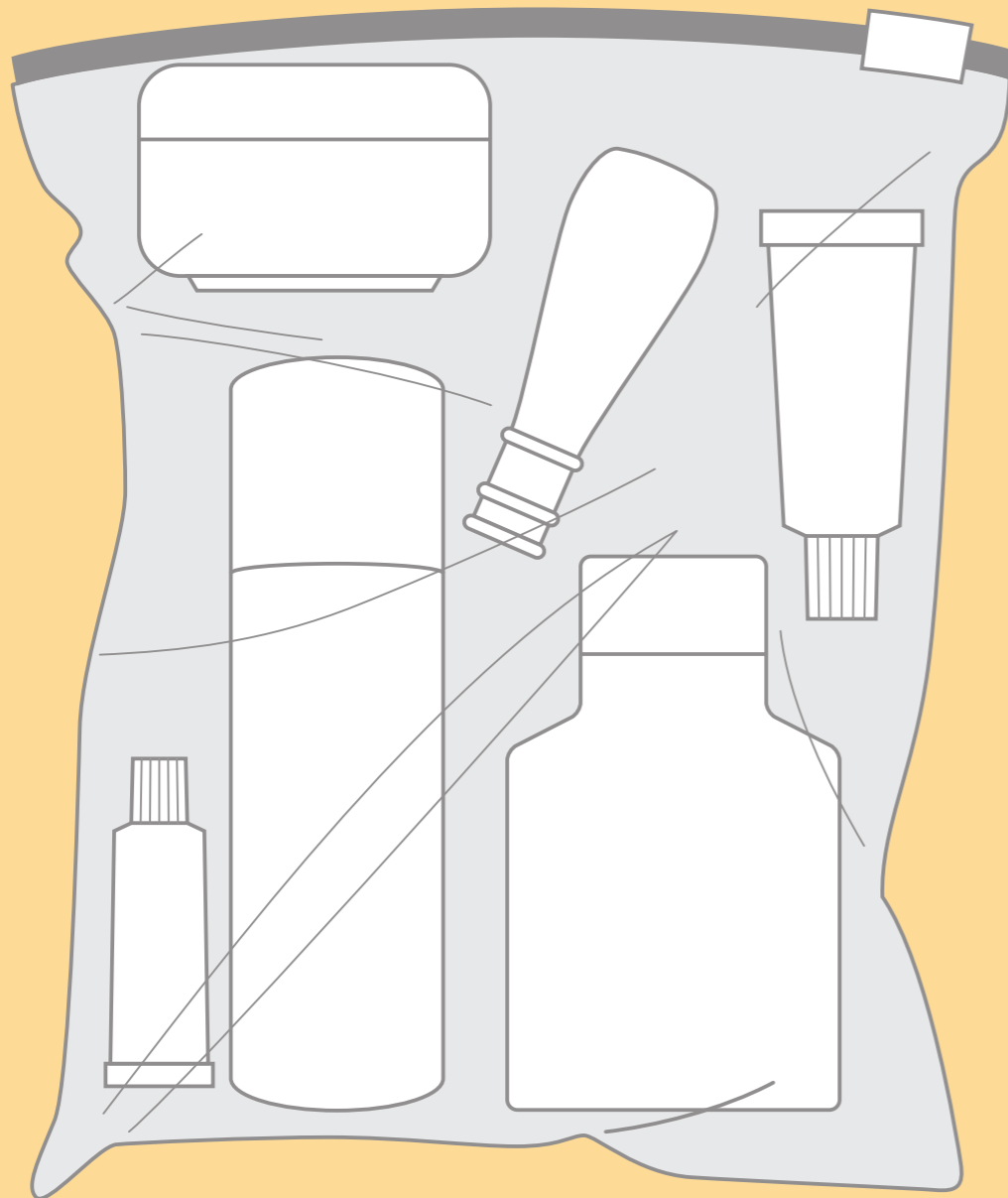
Le contrôle des acquisitions est basé sur les exercices de dessin et le carnet de croquis. Les exercices de dessin du semestre BA1 sont remis au corps enseignant selon le programme et évalués sur la base des critères ci-dessus énumérés.

En fin d'année académique, l'étudiant reçoit une unique note (de zéro à 6) établie sur le contrôle continu de tous les exercices des semestres BA1 et BA2.

Au début du semestre BA2, une appréciation intermédiaire sur les exercices du BA1 et le carnet de croquis est transmise aux étudiants.

max. 100 ml

Un objet usuel, la bouteille en verre



Prochain rendez-vous :

3 octobre 2012

10:15

Auditoire SG1

***Géométriser le réel
Dessiner un objet en
perspective parallèle***

–

La surface