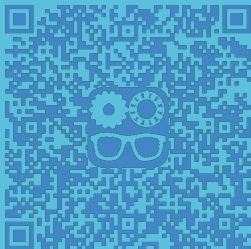




# Dessin industriel



Renaud Costadoat  
Lycée Dorian



# Dessin technique

Objectif

- Le dessin technique ou dessin industriel, est destiné à la communication technique et la conception.
- Il faut connaître un ensemble de règles pour représenter des objets associées à des codes de représentation que l'on doit savoir lire pour comprendre l'architecture et le fonctionnement d'un système.

DORIAN

Renaud Costadoat

S09 - C01

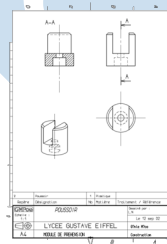
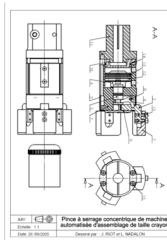
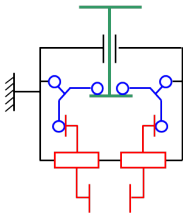
2/17

- Le dessin technique ou dessin industriel, est destiné à la communication technique et la conception.
- Il faut connaître un ensemble de règles pour représenter des objets associées à des codes de représentation que l'on doit savoir lire pour comprendre l'architecture et le fonctionnement d'un système.

- Le dessin technique ou dessin industriel, est destiné à la communication technique et la conception.
- Il faut connaître un ensemble de règles pour représenter des objets associées à des codes de représentation que l'on doit savoir lire pour comprendre l'architecture et le fonctionnement d'un système.

## Types de dessin technique

- Le schéma,
- Le dessin d'ensemble: *Systèmes constitués de divers éléments,*
- Le dessin de définition: *Représentation d'une pièce.*



## Le cartouche

Le cartouche contient:

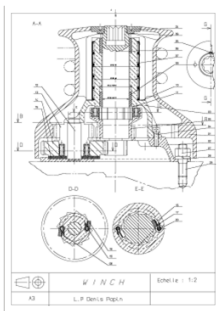
- Le nom de la pièce ou du mécanisme
- L'échelle, le format, et le symbole de disposition des vues
- Le nom du dessinateur et la date
- un ensemble de données destinées à l'archivage du document

Repère	Quantité	DÉSIGNATION		MATIÈRE
ECH. 1 : 2		NOM DU SYSTEME		
		A3	Nom du Dessinateur / Entreprise	

## La nomenclature

La nomenclature est:

- Liée à un dessin d'ensemble, elle dresse la liste complète de tous les éléments constitutifs du système dessiné,
- Chaque élément est répertorié, numéroté et tous les renseignements nécessaires le concernant sont indiqués.



23	4	Insert		
24	4	Via Fx-M6-16		
25	4	Rondelle x 8		
26	4	Via H-M6-16		
27	4	Remont		
28	4	Remont		
29	1	Via C. spectacle-M6-16		
30	1	Rondelle de friction		
31	1	Chrochrom		
32	1	Roue de friction		
33	4	Cliquet		
34	1	Remont		
35	1	Pignon arbré		
36	1	Rondelle de friction		
37	1	Pignon arbré		
38	1	Rondelle de friction		
39	1	Pignon arbré		
40	1	Rondelle de friction		
41	1	Pignon arbré		
42	1	Rondelle de friction		
43	1	Pignon arbré		
44	1	Rondelle de friction		
45	1	Pignon arbré		
46	1	Rondelle de friction		
47	1	Pignon arbré		
48	1	Rondelle de friction		
49	1	Pignon arbré		
50	1	Rondelle de friction		
51	1	Pignon arbré		
52	1	Rondelle de friction		
53	1	Pignon arbré		
54	1	Rondelle de friction		
55	1	Pignon arbré		
56	1	Rondelle de friction		
57	1	Pignon arbré		
58	1	Rondelle de friction		
59	1	Pignon arbré		
60	1	Rondelle de friction		
61	1	Pignon arbré		
62	1	Rondelle de friction		
63	1	Pignon arbré		
64	1	Rondelle de friction		
65	1	Pignon arbré		
66	1	Rondelle de friction		
67	1	Pignon arbré		
68	1	Rondelle de friction		
69	1	Pignon arbré		
70	1	Rondelle de friction		
71	1	Pignon arbré		
72	1	Rondelle de friction		
73	1	Pignon arbré		
74	1	Rondelle de friction		
75	1	Pignon arbré		
76	1	Rondelle de friction		
77	1	Pignon arbré		
78	1	Rondelle de friction		
79	1	Pignon arbré		
80	1	Rondelle de friction		
81	1	Pignon arbré		
82	1	Rondelle de friction		
83	1	Pignon arbré		
84	1	Rondelle de friction		
85	1	Pignon arbré		
86	1	Rondelle de friction		
87	1	Pignon arbré		
88	1	Rondelle de friction		
89	1	Pignon arbré		
90	1	Rondelle de friction		
91	1	Pignon arbré		
92	1	Rondelle de friction		
93	1	Pignon arbré		
94	1	Rondelle de friction		
95	1	Pignon arbré		
96	1	Rondelle de friction		
97	1	Pignon arbré		
98	1	Rondelle de friction		
99	1	Pignon arbré		
100	1	Rondelle de friction		

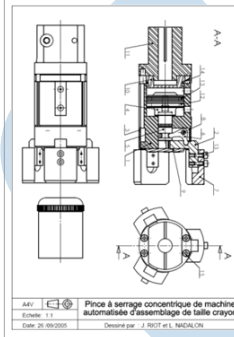
4	1	Pignon arbré	n=2, z=15
3	4	Cliquet	
2	1	Roue dentée	n=2, z=33

## Les vues projetées

Les vues projetées sont nécessairement deux pour définir les caractéristiques géométriques d'un objet. Le nombre de vues devant être minimal afin d'aider la clarté du dessin, elles sont en général au maximum trois.

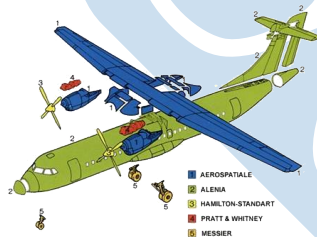
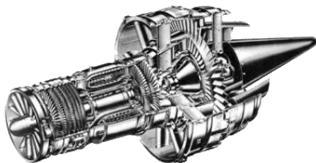
La vue de face est celle qui propose la meilleure définition de la pièce. Il est possible de lui associer quelques vues supplémentaires pour effacer toute ambiguïté :

- Une pièce de révolution peut-être entièrement définie dans une vue axiale,
- Une pièce parallélépipédique nécessitera souvent 3 vues pour être définie en entier.



## Les vues particulières

- La perspective Elle donne des informations rapides sur les formes et l'organisation, elle ne permet pas de transmettre efficacement des données géométriques.
- La vue éclatée Elle permet de faciliter l'identification, et l'emplacement des composants ainsi que des ordres d'assemblage pour l'atelier
- Les vues partielles Elles permettent de représenter un détail à une échelle différente de celle choisie pour le dessin dans son ensemble.



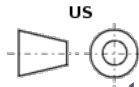
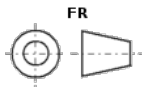
## Correspondance des vues

Il existe deux conventions pour placer les vues en correspondance, la représentation utilisée est indiquée par un cône tronqué placé dans le cartouche:

- La convention européenne : la vue de dessus est placée sous la vue de face, la vue de droite, à gauche de la vue de face...
- La convention américaine : on place la vue de dessus au-dessus de la vue de face, la vue de gauche à sa gauche...

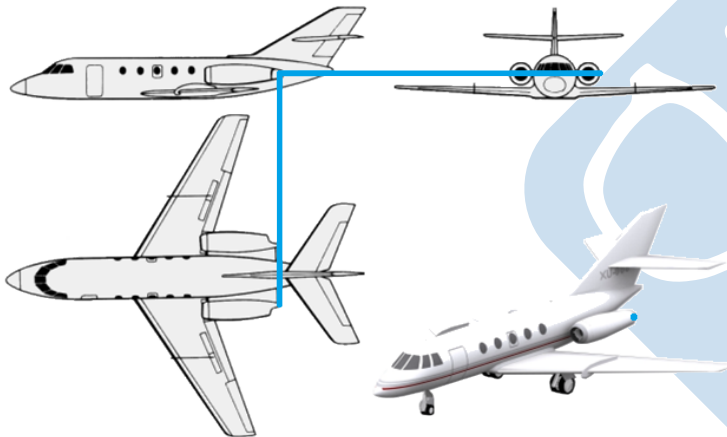
### Règles de position relative des vues

- Les projections d'un point sur les vues de face, gauche, droite, derrière sont situées sur une même ligne de rappel horizontal.
- Les projections d'un point sur les vues de face, dessus, dessous sont sur une même ligne de rappel vertical.


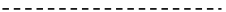


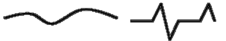




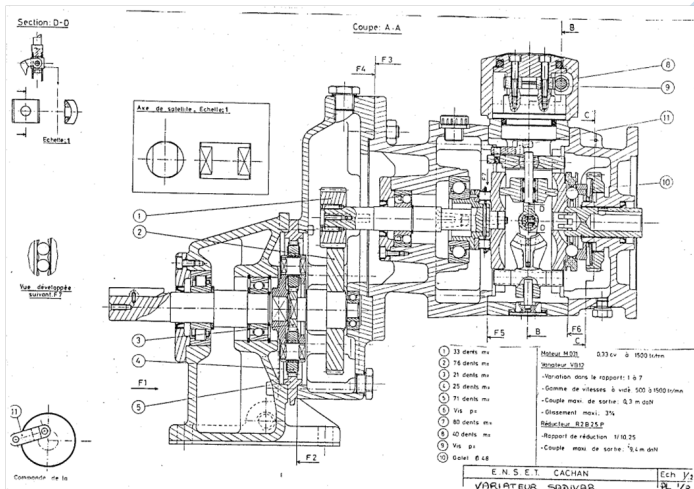
## Position relative des vues



## Les types de traits

Type de trait		Usages
Continu fort		Arrêtes vives, visibles
Interrompu (fin)		Arrêtes invisibles, pièces cachées
Mixte fin		Axes ou plans de symétrie
Continu fin		Arrêtes tangentes
Continu fin à main levée		Limites de coupe

# Variateur Sandivar: Retrouvez les types de traits



## La vue en coupe

Les vues en coupe servent à la définition des formes cachées.

Convention :

- La pièce centrale (qui n'a rien à cacher) ainsi que les pièces de révolution pleines (axes, vis, billes, écrou, clavettes ) ne sont pas coupées.
- Les contours et arêtes vives sont en trait fort et la zone de la pièce coupée par le plan est hachurée en traits fins.
- Les demi coupes sont utilisées pour des pièces symétriques, l'autre moitié est en vue extérieure.
- Les hachures indique le matériau de la pièce.

## Les sections

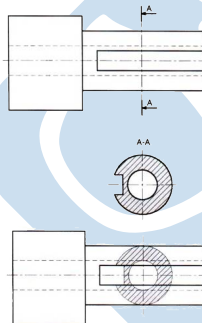
Les vues en coupe servent à la représentation des parties situées dans le plan de coupe.

Section sortie (Figure 1):

- dessinée en trait fort pour tous les contours et en trait fin pour les hachures,
- placée dans le prolongement du plan de coupe ou dans le prolongement de l'axe de la pièce,
- les indications de coupes (plans, flèches, lettres) peuvent ne pas être placées s'il n'y a aucune ambiguïté possible.

Section rabattue (Figure 2):

- rabattue directement sur la vue, dans ce cas elle se trace **EN TRAIT FIN**. Le plan de coupe et les flèches du sens d'observation sont facultatives.

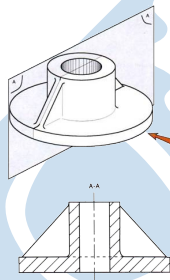


## Les hachures

Elles permettent une meilleure compréhension d'un dessin d'ensemble, et indiquent la nature des matériaux choisis par un motif.

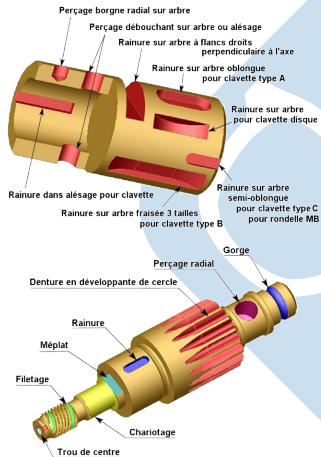
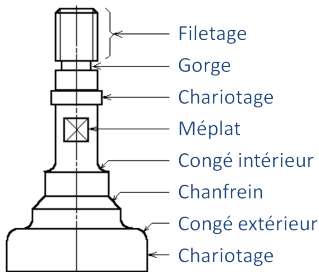
Règles:

- une même pièce doit avoir le même motif (orientation et fréquence) sur chaque vue,
- chaque pièce doit avoir une hachure différente,
- l'orientation des hachures entre deux pièces conjointes est alternée
- les pièces nervurées vues en coupe ne sont pas hachurées



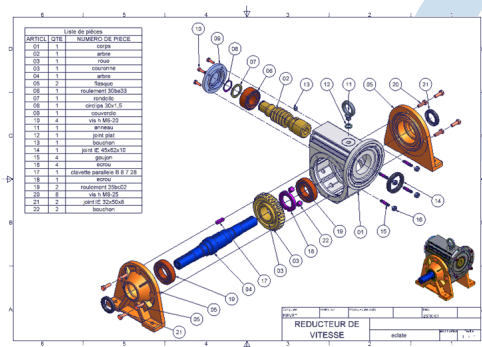
Acier	Aluminium	Alliage de cuivre	Matière plastique

## Vocabulaire des fonctions techniques



## Méthode de lecture de plan

1. Lire le Titre dans le cartouche
2. Identifier l'organisation des vues (correspondance)
3. Repérer les axes en traits mixtes (indiquent les directions des mouvements)
4. Repérer les éléments standards (Vis, Roulements, engrenages, etc...)





## La représentation d'un mécanisme

### Savoir

- Vous devez être capables de lire le dessin technique d'un système afin d'en déduire le fonctionnement,
- Réaliser le schéma cinématique d'un système à partir de sa représentation sur un dessin technique,
- Représenter un système à l'aide des outils de représentation.

### Objectif

- Proposer des solutions de conception pour compléter la représentation d'un système,
- Compléter le dessin de définition d'un système en intégrant ces solutions.