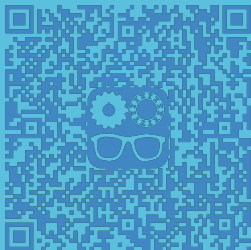




# Dessin industriel



Renaud Costadoat  
Lycée Dorian




**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.



 RENAUD COSTADOAT

S01 - C03

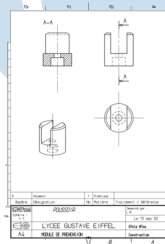
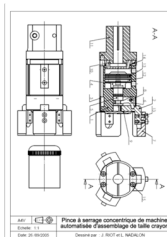
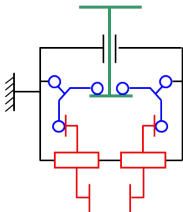
$\frac{2}{17}$

- 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:

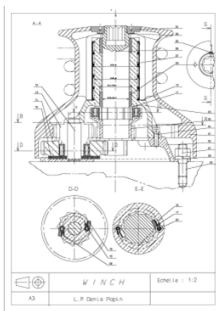
- Le nom de la pièce ou du mécanisme
- L'échelle, le format, et le symbole de disposition des vues
- Le nom du dessinateur et la date
- un ensemble de données destinées à l'archivage du document

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	A	Insert			
24	A	Via Fx-M6-16			
25	A	Rondelle x 8			
26	A	Via H-M6-16			
27	A	Remont			
28	A	Remont			
29	A	Via C. spectacle-M6-16			
30	1	Rondelle de friction			
31	1	Chrocoeur			
32	1	Roue de friction			
33	A	Cliquet			
34	1	Remont			
35	2	Pignon de friction			
36	1	Pignon arbré			
37	1	Rondelle de friction			
38	1	Pignon			
39	1	Rondelle de friction			
40	1	Pignon arbré			
41	1	Cliquet			
42	1	Roue dentée			
43	1	Remont			
44	1	Remont			
45	1	Remont			
46	1	Remont			
47	1	Remont			
48	1	Remont			
49	1	Remont			
50	1	Remont			
51	1	Remont			
52	1	Remont			
53	1	Remont			
54	1	Remont			
55	1	Remont			
56	1	Remont			
57	1	Remont			
58	1	Remont			
59	1	Remont			
60	1	Remont			
61	1	Remont			
62	1	Remont			
63	1	Remont			
64	1	Remont			
65	1	Remont			
66	1	Remont			
67	1	Remont			
68	1	Remont			
69	1	Remont			
70	1	Remont			
71	1	Remont			
72	1	Remont			
73	1	Remont			
74	1	Remont			
75	1	Remont			
76	1	Remont			
77	1	Remont			
78	1	Remont			
79	1	Remont			
80	1	Remont			
81	1	Remont			
82	1	Remont			
83	1	Remont			
84	1	Remont			
85	1	Remont			
86	1	Remont			
87	1	Remont			
88	1	Remont			
89	1	Remont			
90	1	Remont			
91	1	Remont			
92	1	Remont			
93	1	Remont			
94	1	Remont			
95	1	Remont			
96	1	Remont			
97	1	Remont			
98	1	Remont			
99	1	Remont			
100	1	Remont			

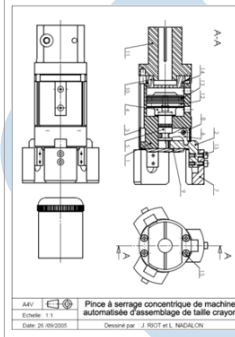
4	1	Pignon arbré	n=2, z=15
3	4	Cliquet	
2	1	Roue dentée	n=2, z=33

## 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.

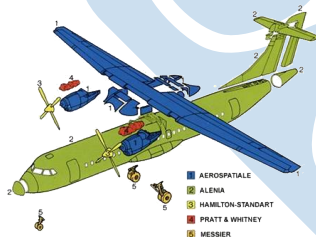
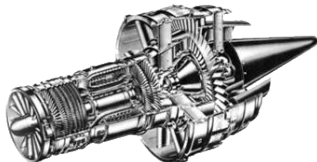
La vue de face est celle qui propose la meilleure définition de la pièce. Il est possible de lui associer quelques vues supplémentaires pour effacer toute ambiguïté :

- 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.



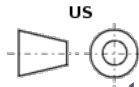
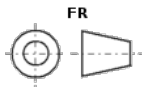
## Correspondance des vues

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...

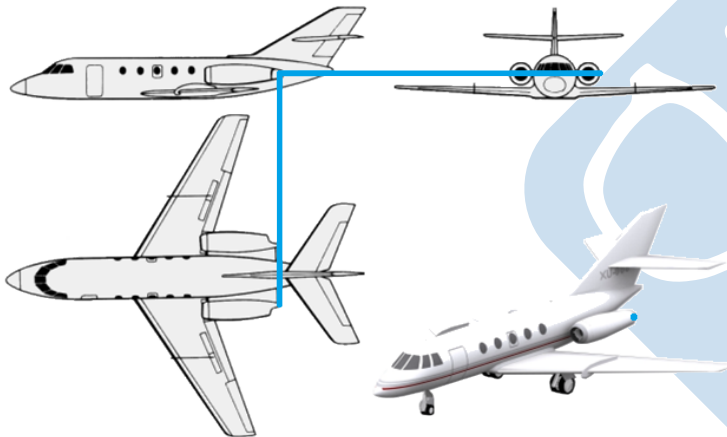
### Règles de position relative des vues

- 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.










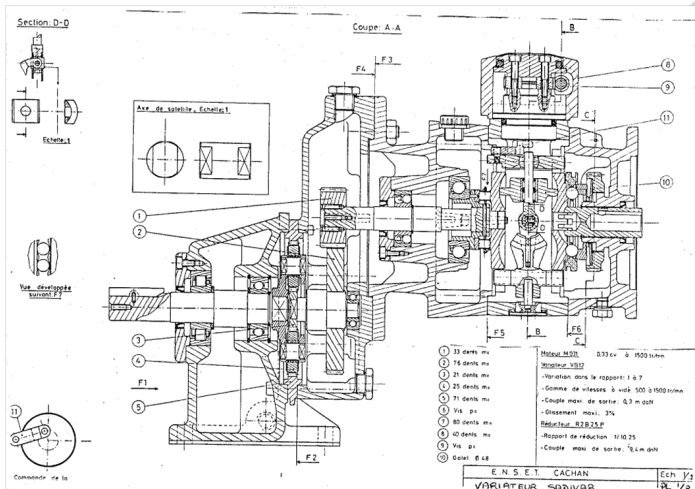
## Position relative des vues



## 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 trängentes
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

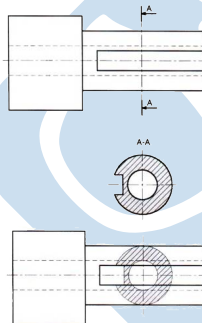
Les vues en coupe servent à la représentation des parties situées dans le plan de coupe.

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.

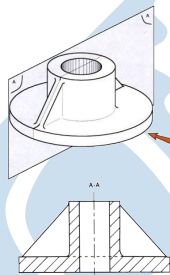


## Les hachures

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

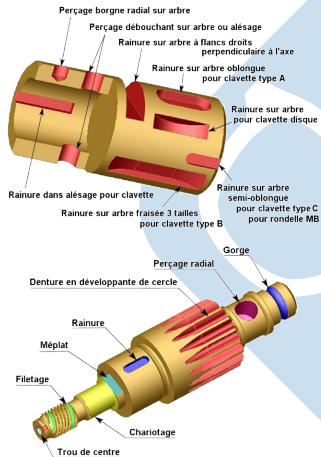
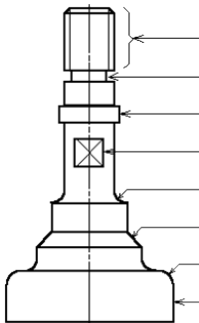
Règles:

- 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



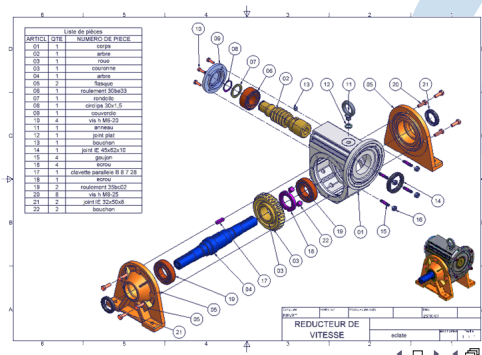
Acier	Aluminium	Alliage de cuivre	Matière plastique

## 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.