



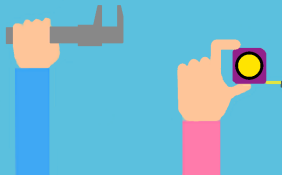
Dessin industriel



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

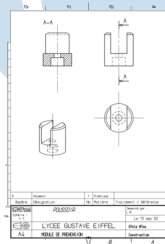
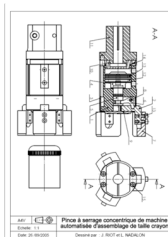
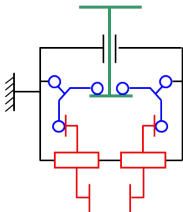
$\frac{2}{17}$

- 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:

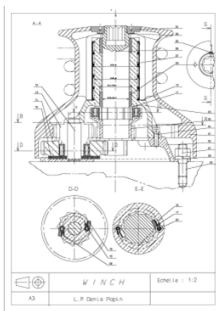
- Le nom de la pièce ou du mécanisme
- L'échelle, le format, et le symbole de disposition des vues
- Le nom du dessinateur et la date
- un ensemble de données destinées à l'archivage du document

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.



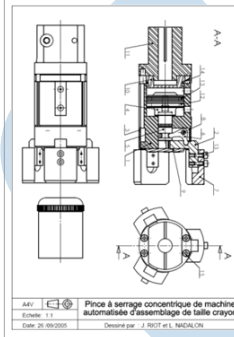
23	A	Insert			
24	A	Via 1/8x16-16			
25	A	Rondelle x 8			
26	A	Via 1/8x16-16			
27	A	Remont			
28	A	Remont			
29	A	Via 1/8x16-16			
30	A	Rondelle de friction			
31	A	Charnière			
32	A	Roue de friction			
33	A	Cliquet			
34	A	Remont			
35	A	Rondelle de friction			
36	A	Charnière			
37	A	Roue de friction			
38	A	Cliquet			
39	A	Remont			
40	A	Rondelle de friction			
41	A	Charnière			
42	A	Roue de friction			
43	A	Cliquet			
44	A	Remont			
45	A	Rondelle de friction			
46	A	Charnière			
47	A	Roue de friction			
48	A	Cliquet			
49	A	Remont			
50	A	Rondelle de friction			
51	A	Charnière			
52	A	Roue de friction			
53	A	Cliquet			
54	A	Remont			
55	A	Rondelle de friction			
56	A	Charnière			
57	A	Roue de friction			
58	A	Cliquet			
59	A	Remont			
60	A	Rondelle de friction			
61	A	Charnière			
62	A	Roue de friction			
63	A	Cliquet			
64	A	Remont			
65	A	Rondelle de friction			
66	A	Charnière			
67	A	Roue de friction			
68	A	Cliquet			
69	A	Remont			
70	A	Rondelle de friction			
71	A	Charnière			
72	A	Roue de friction			
73	A	Cliquet			
74	A	Remont			
75	A	Rondelle de friction			
76	A	Charnière			
77	A	Roue de friction			
78	A	Cliquet			
79	A	Remont			
80	A	Rondelle de friction			
81	A	Charnière			
82	A	Roue de friction			
83	A	Cliquet			
84	A	Remont			
85	A	Rondelle de friction			
86	A	Charnière			
87	A	Roue de friction			
88	A	Cliquet			
89	A	Remont			
90	A	Rondelle de friction			
91	A	Charnière			
92	A	Roue de friction			
93	A	Cliquet			
94	A	Remont			
95	A	Rondelle de friction			
96	A	Charnière			
97	A	Roue de friction			
98	A	Cliquet			
99	A	Remont			
100	A	Rondelle de friction			
101	A	Charnière			
102	A	Roue de friction			
103	A	Cliquet			
104	A	Remont			
105	A	Rondelle de friction			
106	A	Charnière			
107	A	Roue de friction			
108	A	Cliquet			
109	A	Remont			
110	A	Rondelle de friction			
111	A	Charnière			
112	A	Roue de friction			
113	A	Cliquet			
114	A	Remont			
115	A	Rondelle de friction			
116	A	Charnière			
117	A	Roue de friction			
118	A	Cliquet			
119	A	Remont			
120	A	Rondelle de friction			
121	A	Charnière			
122	A	Roue de friction			
123	A	Cliquet			
124	A	Remont			
125	A	Rondelle de friction			
126	A	Charnière			
127	A	Roue de friction			
128	A	Cliquet			
129	A	Remont			
130	A	Rondelle de friction			
131	A	Charnière			
132	A	Roue de friction			
133	A	Cliquet			
134	A	Remont			
135	A	Rondelle de friction			
136	A	Charnière			
137	A	Roue de friction			
138	A	Cliquet			
139	A	Remont			
140	A	Rondelle de friction			
141	A	Charnière			
142	A	Roue de friction			
143	A	Cliquet			
144	A	Remont			
145	A	Rondelle de friction			
146	A	Charnière			
147	A	Roue de friction			
148	A	Cliquet			
149	A	Remont			
150	A	Rondelle de friction			
151	A	Charnière			
152	A	Roue de friction			
153	A	Cliquet			
154	A	Remont			
155	A	Rondelle de friction			
156	A	Charnière			
157	A	Roue de friction			
158	A	Cliquet			
159	A	Remont			
160	A	Rondelle de friction			
161	A	Charnière			
162	A	Roue de friction			
163	A	Cliquet			
164	A	Remont			
165	A	Rondelle de friction			
166	A	Charnière			
167	A	Roue de friction			
168	A	Cliquet			
169	A	Remont			
170	A	Rondelle de friction			
171	A	Charnière			
172	A	Roue de friction			
173	A	Cliquet			
174	A	Remont			
175	A	Rondelle de friction			
176	A	Charnière			
177	A	Roue de friction			
178	A	Cliquet			
179	A	Remont			
180	A	Rondelle de friction			
181	A	Charnière			
182	A	Roue de friction			
183	A	Cliquet			
184	A	Remont			
185	A	Rondelle de friction			
186	A	Charnière			
187	A	Roue de friction			
188	A	Cliquet			
189	A	Remont			
190	A	Rondelle de friction			
191	A	Charnière			
192	A	Roue de friction			
193	A	Cliquet			
194	A	Remont			
195	A	Rondelle de friction			
196	A	Charnière			
197	A	Roue de friction			
198	A	Cliquet			
199	A	Remont			
200	A	Rondelle de friction			
201	A	Charnière			
202	A	Roue de friction			
203	A	Cliquet			
204	A	Remont			
205	A	Rondelle de friction			
206	A	Charnière			
207	A	Roue de friction			
208	A	Cliquet			
209	A	Remont			
210	A	Rondelle de friction			
211	A	Charnière			
212	A	Roue de friction			
213	A	Cliquet			
214	A	Remont			
215	A	Rondelle de friction			
216	A	Charnière			
217	A	Roue de friction			
218	A	Cliquet			
219	A	Remont			
220	A	Rondelle de friction			
221	A	Charnière			
222	A	Roue de friction			
223	A	Cliquet			
224	A	Remont			
225	A	Rondelle de friction			
226	A	Charnière			
227	A	Roue de friction			
228	A	Cliquet			
229	A	Remont			
230	A	Rondelle de friction			
231	A	Charnière			
232	A	Roue de friction			
233	A	Cliquet			
234	A	Remont			
235	A	Rondelle de friction			
236	A	Charnière			
237	A	Roue de friction			
238	A	Cliquet			
239	A	Remont			
240	A	Rondelle de friction			
241	A	Charnière			
242	A	Roue de friction			
243	A	Cliquet			
244	A	Remont			
245	A	Rondelle de friction			
246	A	Charnière			
247	A	Roue de friction			
248	A	Cliquet			
249	A	Remont			
250	A	Rondelle de friction			
251	A	Charnière			
252	A	Roue de friction			
253	A	Cliquet			
254	A	Remont			
255	A	Rondelle de friction			
256	A	Charnière			
257	A	Roue de friction			
258	A	Cliquet			
259	A	Remont			
260	A	Rondelle de friction			
261	A	Charnière			
262	A	Roue de friction			
263	A	Cliquet			
264	A	Remont			
265	A	Rondelle de friction			
266	A	Charnière			
267	A	Roue de friction			
268	A	Cliquet			
269	A	Remont			
270	A	Rondelle de friction			
271	A	Charnière			
272	A	Roue de friction			
273	A	Cliquet			
274	A	Remont			
275	A	Rondelle de friction			
276	A	Charnière			
277	A	Roue de friction			
278	A	Cliquet			
279	A	Remont			
280	A	Rondelle de friction			
281	A	Charnière			
282	A	Roue de friction			
283	A	Cliquet			
284	A	Remont			
285	A	Rondelle de friction			
286	A	Charnière			
287	A	Roue de friction			
288	A	Cliquet			
289	A	Remont			
290	A	Rondelle de friction			
291	A	Charnière			
292	A	Roue de friction			
293	A	Cliquet			
294	A	Remont			
295	A	Rondelle de friction			
296	A	Charnière			
297	A	Roue de friction			
298	A	Cliquet			
299	A	Remont			
300	A	Rondelle de friction			
301	A	Charnière			
302	A	Roue de friction			
303	A	Cliquet			
304	A	Remont			
305	A	Rondelle de friction			
306	A	Charnière			
307	A	Roue de friction			
308	A	Cliquet			
309	A	Remont			
310	A	Rondelle de friction			
311	A	Charnière			
312	A	Roue de friction			
313	A	Cliquet			
314	A	Remont			
315	A	Rondelle de friction			
316	A	Charnière			
317	A	Roue de friction			
318	A	Cliquet			
319	A	Remont			
320	A	Rondelle de friction			
321	A	Charnière			
322	A	Roue de friction			
323	A	Cliquet			
324	A	Remont			
325	A	Rondelle de friction			
326	A	Charnière			
327	A	Roue de friction			
328	A	Cliquet			
329	A	Remont			
330	A	Rondelle de friction			
331	A	Charnière			
332	A	Roue de friction			
333	A	Cliquet			
334	A	Remont			
335	A	Rondelle de friction			
336	A	Charnière			
337	A	Roue de friction			
338	A	Cliquet			
339	A	Remont			
340	A	Rondelle de friction			
341	A	Charnière			
342	A	Roue de friction			
343	A	Cliquet			
344	A	Remont			
345	A	Rondelle de friction			
346	A	Charnière			
347	A	Roue de friction			
348	A	Cliquet			
349	A	Remont			
350	A	Rondelle de friction			
351	A	Charnière			
352	A	Roue de friction			
353	A	Cliquet			
354	A	Remont			
355	A	Rondelle de friction			
356	A	Charnière			
357	A	Roue de friction			
358	A	Cliquet			
359	A	Remont			
36					

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.

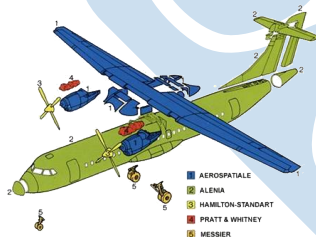
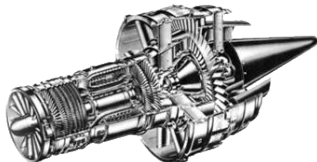
La vue de face est celle qui propose la meilleure définition de la pièce. Il est possible de lui associer quelques vues supplémentaires pour effacer toute ambiguïté :

- 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.



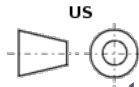
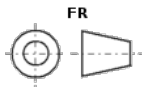
Correspondance des vues

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

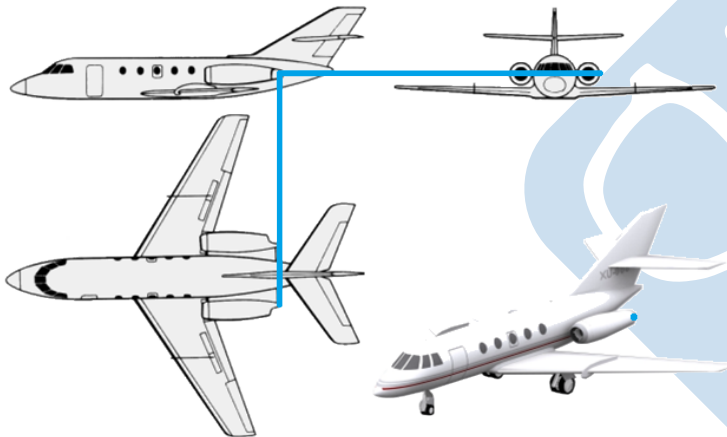
- La convention européenne : la vue de dessus est placée sous la vue de face, la vue de droite, à gauche de la vue de face...
- La convention américaine : on place la vue de dessus au-dessus de la vue de face, la vue de gauche à sa gauche...

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.



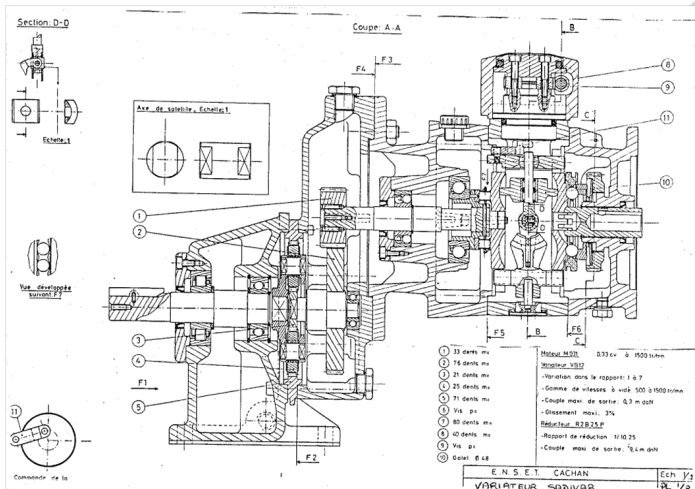
Position relative des vues



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

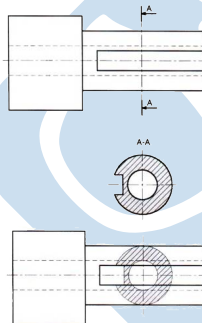
Les vues en coupe servent à la représentation des parties situées dans le plan de coupe.

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.

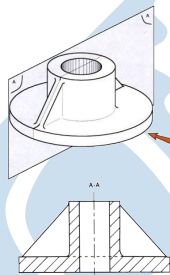


Les hachures

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

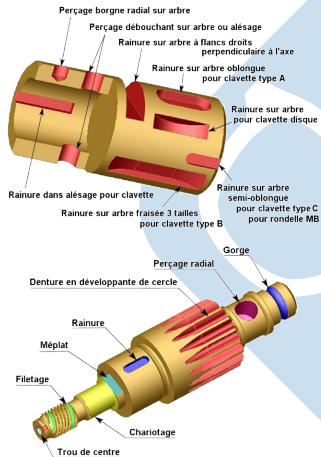
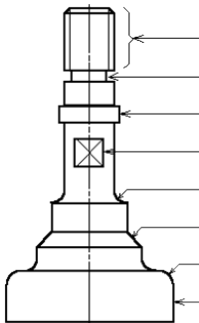
Règles:

- 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



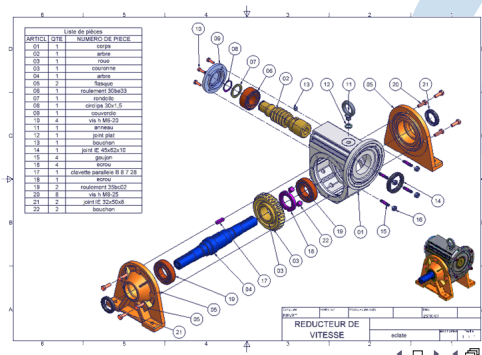
Acier	Aluminium	Alliage de cuivre	Matière plastique

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.