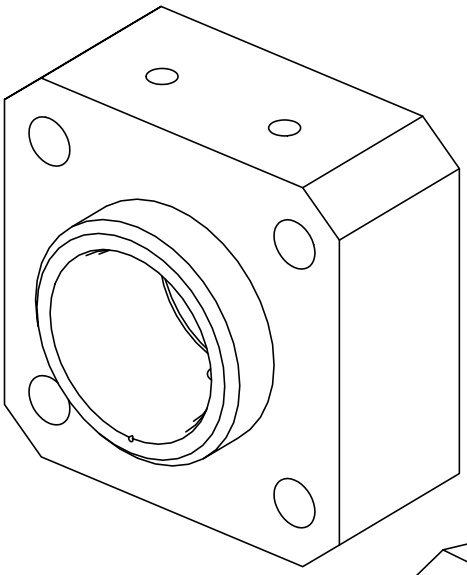
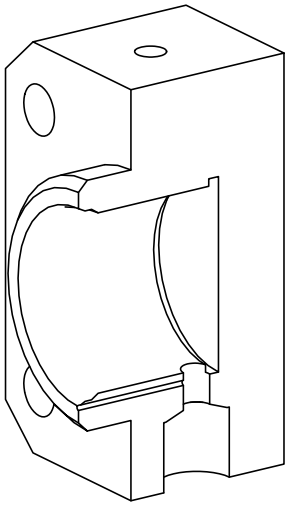
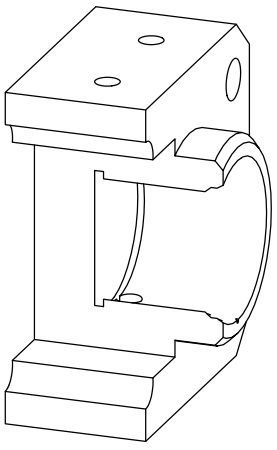
NOM:
Prénom:

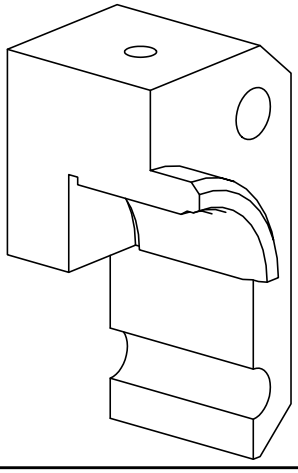
Classe:
Date:





COUPES ET SECTIONS





d:\consmec\ICAM\Prepa\EC01\EC01-03-Coupes et Sections\Leçon3-Coupes et Sections\Ec01-03-Coupes et SectionsCP2I.pmd

COUPES ET SECTIONS

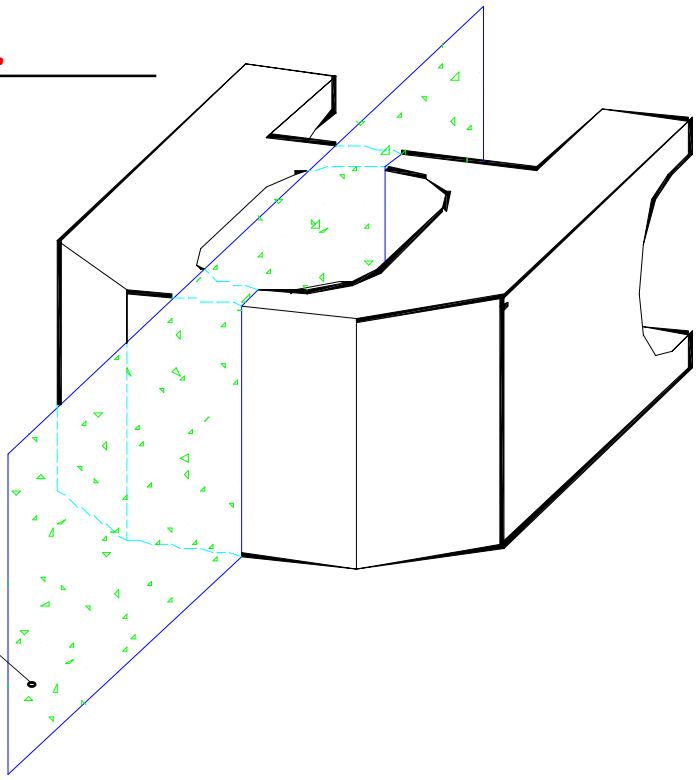
NF E 04-520

NOM:
Prénom:

Classe:
Date:

1° BUT

Ces coupes permettent d'éviter des vues surchargées en immaginant un plan de coupe permettant de voir le détail intérieur souhaité.



Plan de coupe

2° APPLICATIONS

Les **coupes** font apparaître les formes intérieures d'une pièce ou d'un ensemble de pièces, qui se **situe dans le plan de coupe**. Elles permettent de **montrer des détails situés à l'intérieur** (ex : perçage, taraudage,) de manière plus claire.

3° COUPE SIMPLE

Méthode :

- Choisir un plan de coupe
- Séparer mentalement les deux parties
- Observer les formes de la partie de la pièce à conserver
- Tracer le contour de la coupe en trait fort
- Hachurer la matière en trait fin (en fonction de la matière)
- Repérer la coupe

d:\consmec\ICAM\Prepa\EC01\EC01-03-Coupes et Sections\Leçon3-Coupes et Sections\Ec01-03-Coupes et SectionsCP2I.pmd

4° REPÉRAGE

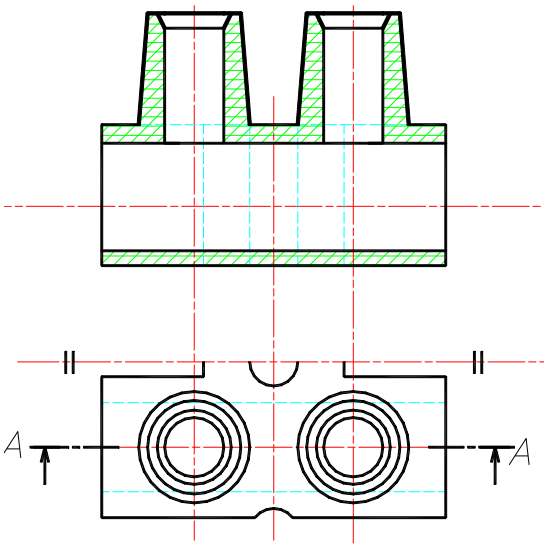
Les règles de repérage sont les suivantes :

- Indiquer le plan de coupe par un **trait d'axe renforcé aux extrémités (HB,10mm).**

- Indiquer le sens d'observation par **deux flèches (HB, 10mm)**

- Nommer par deux lettres (**A-A**), le plan de coupe

-Indiquer le **nom de la coupe**, par la même lettre A-**A**



- **Hachurer** la partie coupé (zone de matière coupée)

Remarque :

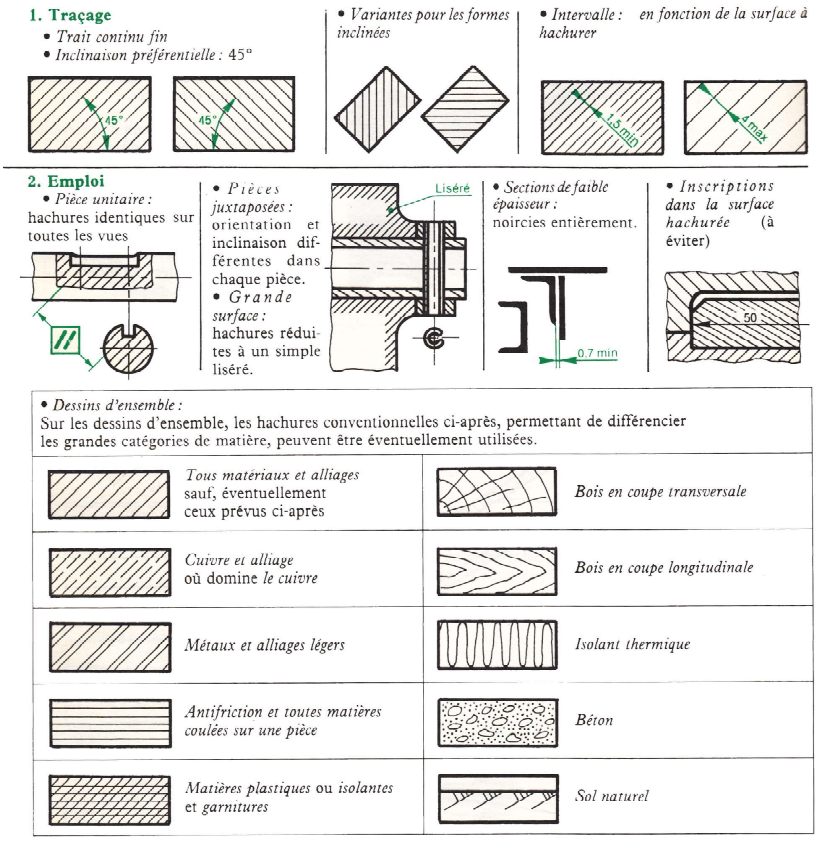
Voir page 3 et dans le livre les différentes hachures existantes en fonction de la matière.

La page 3 indique également les différents élèments qui ne suivent pas cette règle.

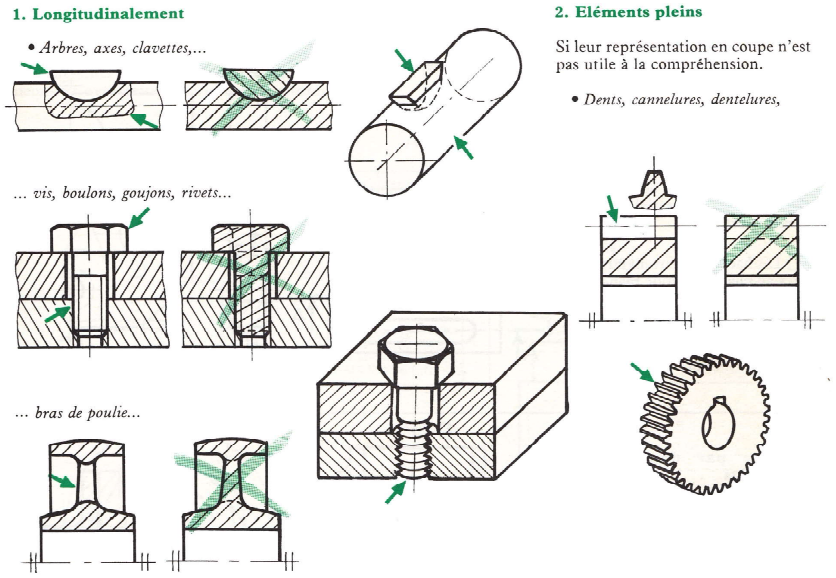
5° HACHURES ET MATÉRIAUX

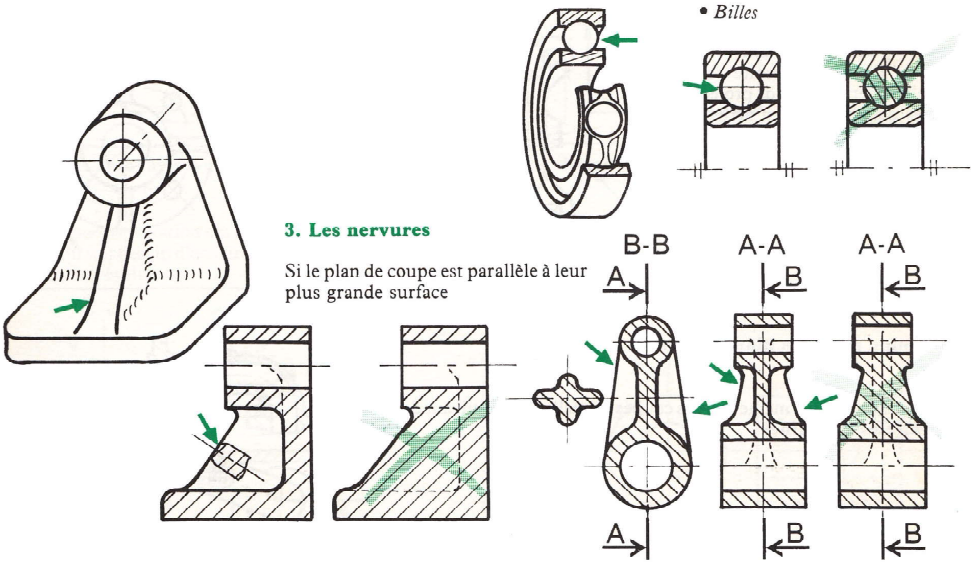
5.1. Hachures

A chaque changement de pièce le sens des hachures changent.

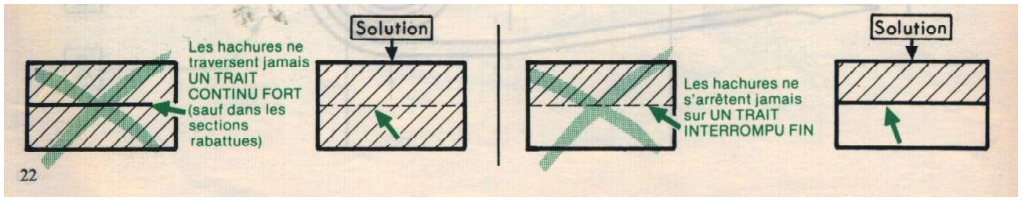


5.2. Ne jamais couper.

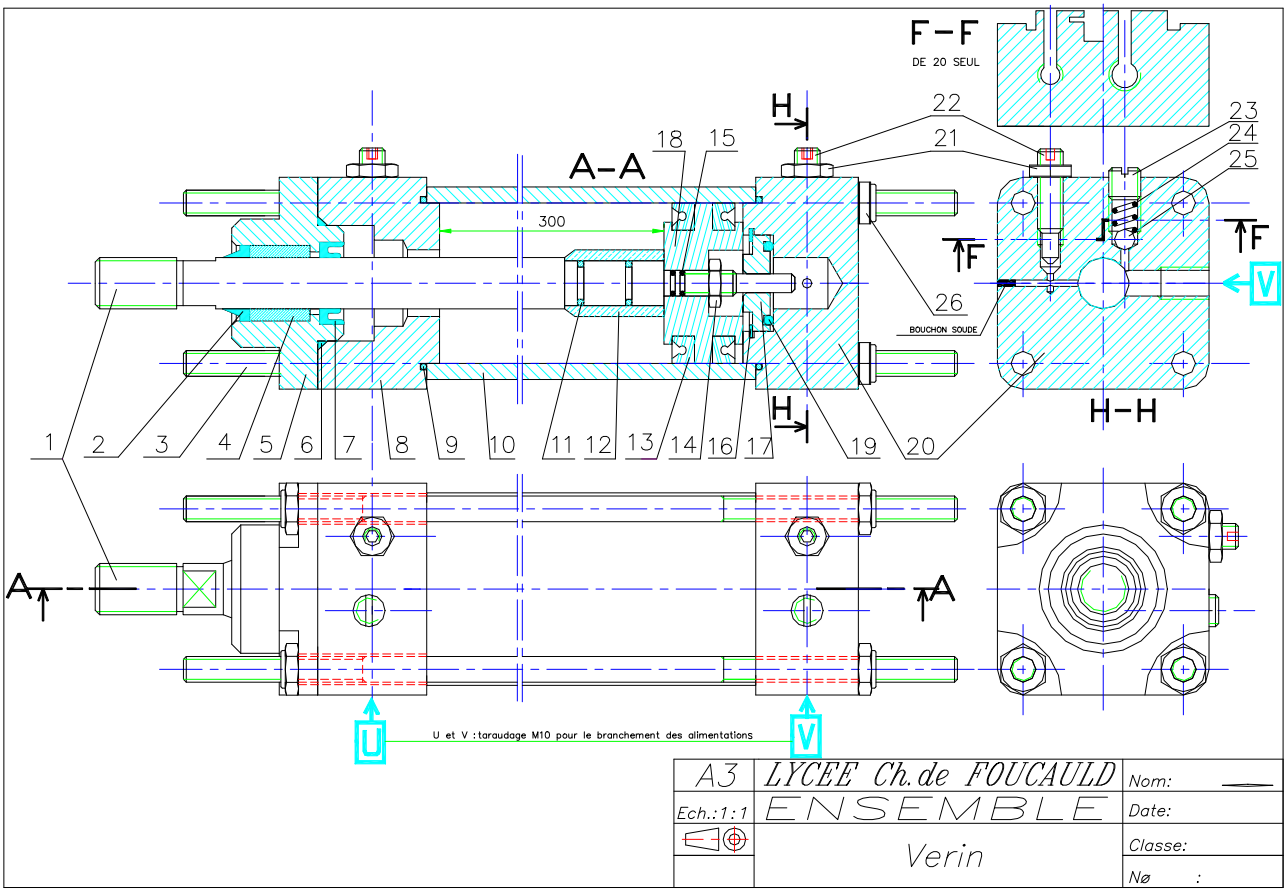


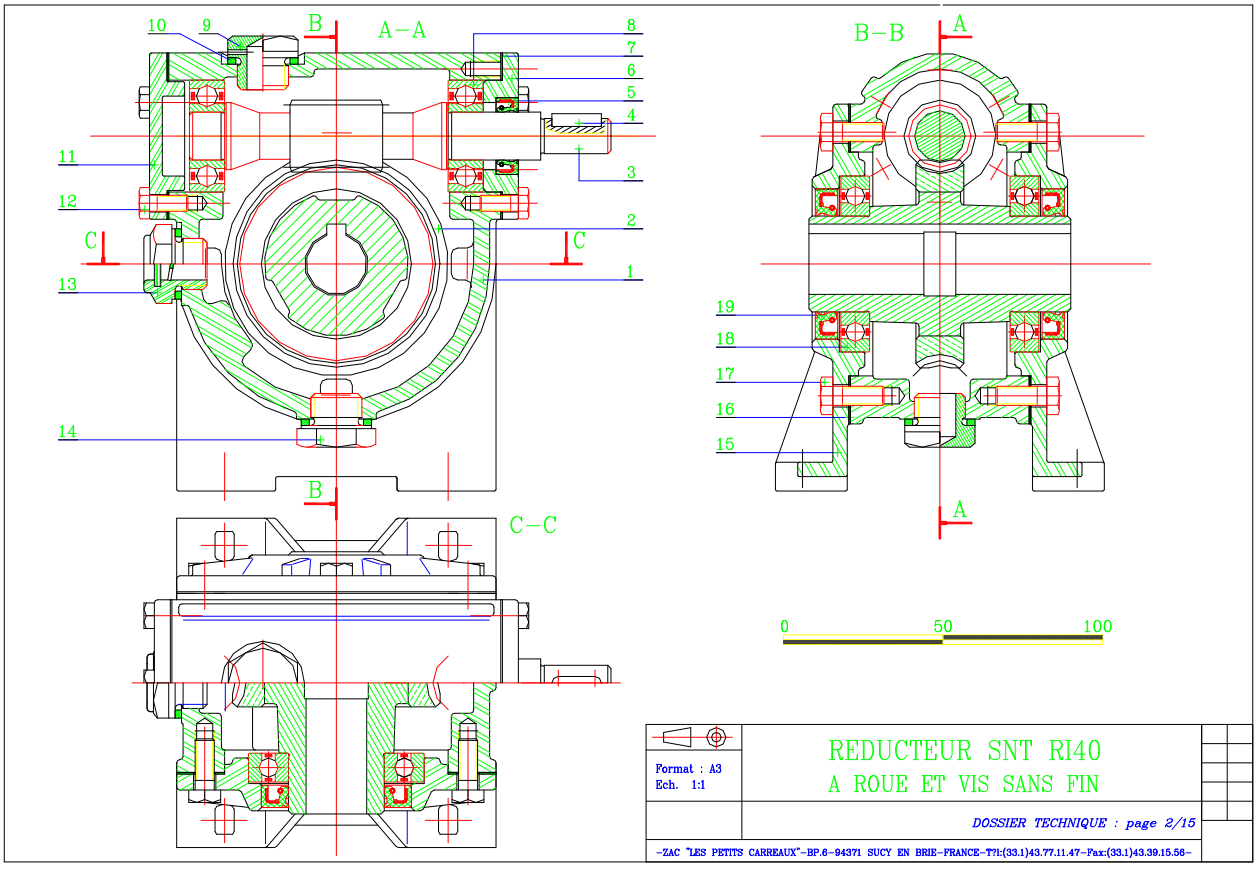


5.3. Erreurs classiques.



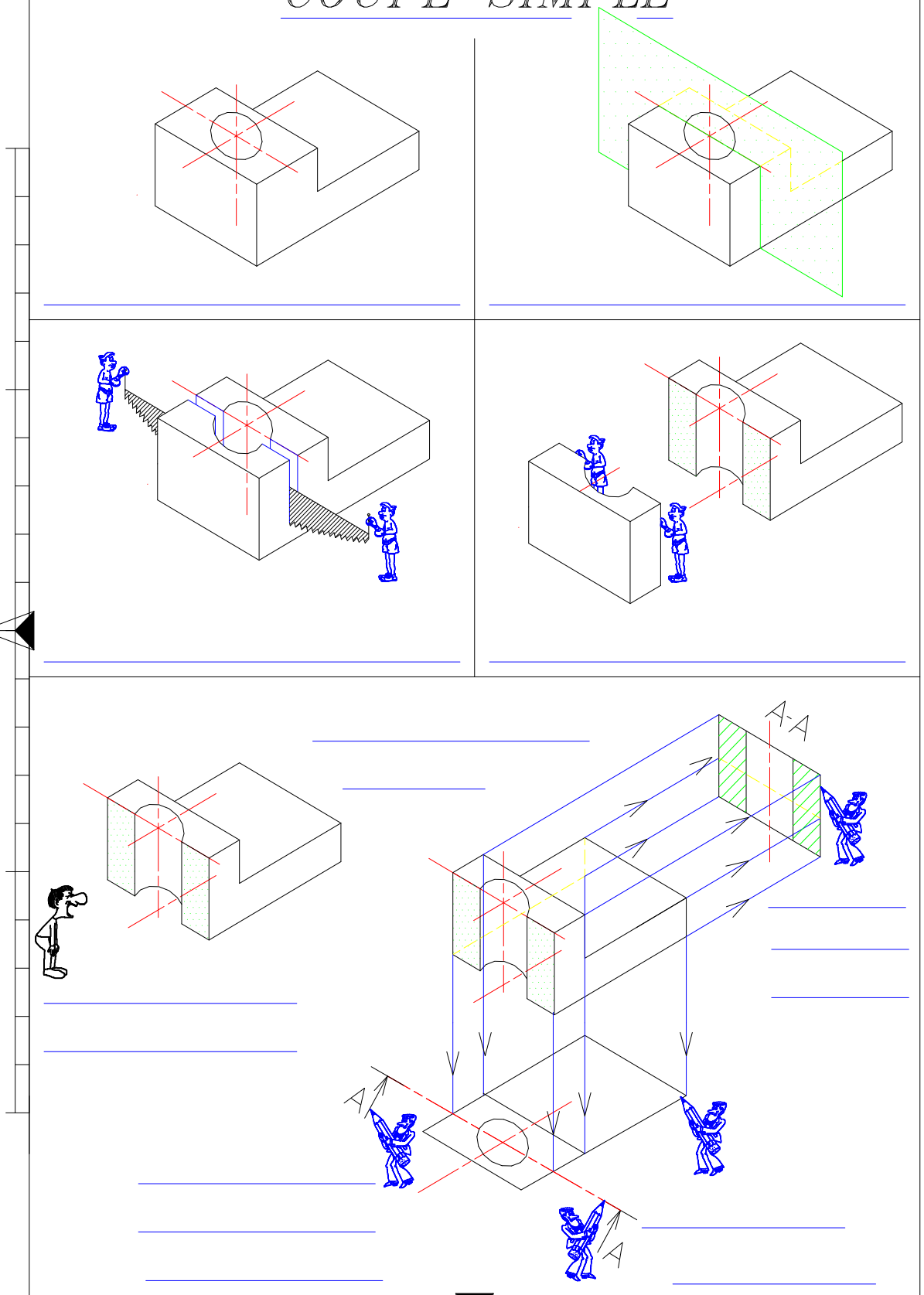
6° EXEMPLES


F-F
DE 20 SEUL
A-A
H-H
300
BOUCHON SOUDE
U et V : taraudage M10 pour le branchement des alimentations
A3
LYCEE Ch.de FOUCAULD
Ech.:1:1
ENSEMBLE
Verin
Nom:
Date:
Classe:
Nø :


A-A
B-B
C-C
0
50
100
REDUCTEUR SNT RI40
A ROUE ET VIS SANS FIN
Format : A3
Ech. 1:1
DOSSIER TECHNIQUE : page 2/15
-ZAC "LES PETITS CARREAUX"-BP.6-94371 SUCY EN BRIE-FRANCE-T?l:(33.1)43.77.11.47-Fax:(33.1)43.39.15.56-

7° SYNTHÉSE

COUPE SIMPLE



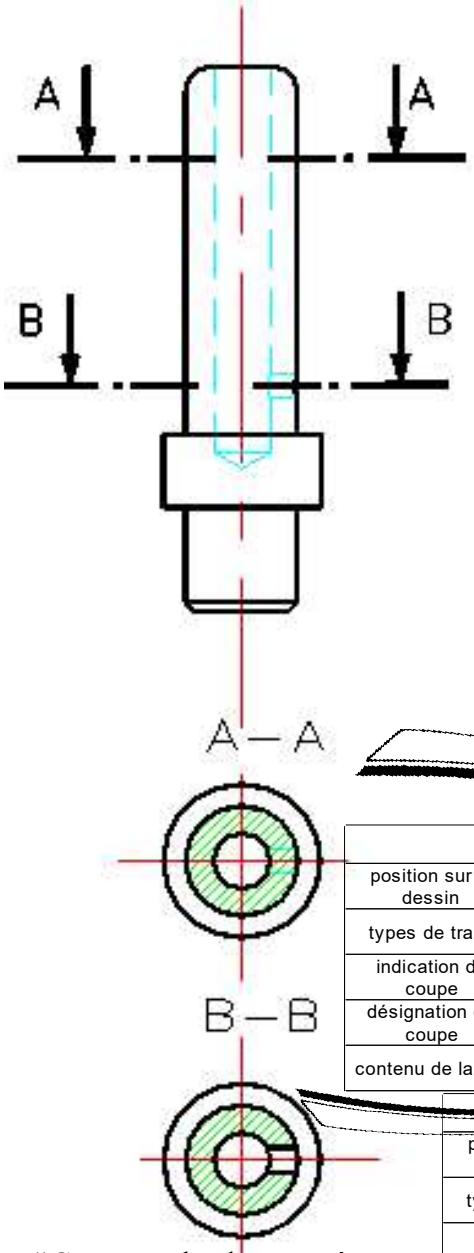
d:\leçon\cours\dessin\coupsimp\coupsim2.dwg

8° SECTIONS

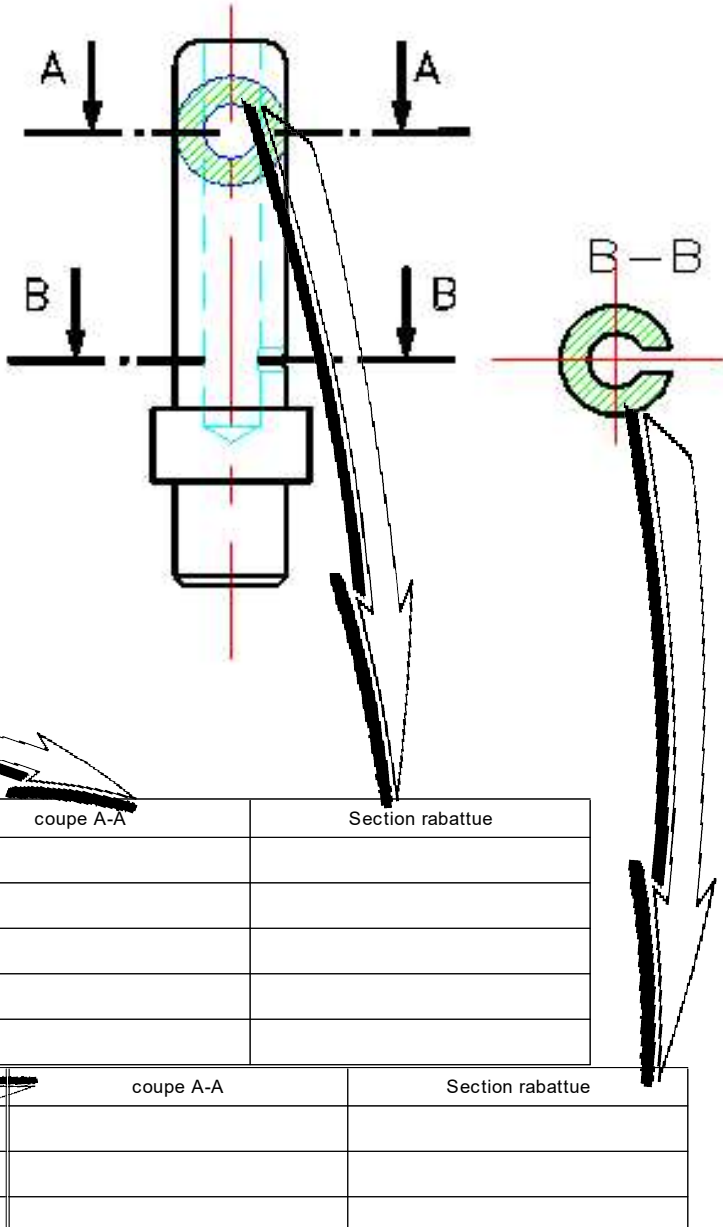
La soupape en 3D ci-contre possède beaucoup d'usinages internes afin de bien la définir une représentation de ceux -ci s'impose. Pour gagner du temps il est possible de réaliser des sections.

Une section représente, seulement, la partie de l'objet situé dans un plan sécant. Il est possible de la positionner n'importe où sur le dessin. Et les contours cachés ne sont jamais représentés.

REPRÉSENTATION A
2 COUPES



REPRÉSENTATION B
2 SECTIONS



	coupe A-A	Section rabattue
position sur le dessin		
types de traits		
indication de coupe		
désignation de coupe		
contenu de la vue		

	coupe A-A	Section rabattue
position sur le dessin		
types de traits		
indication de coupe		
désignation de coupe		
contenu de la vue		

#Comparez les deux représentations A et B et complétez les tableaux ci-contre.

9° REPÉRAGE

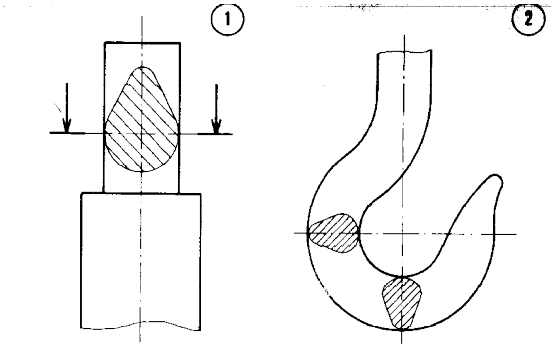
Les règles de repérage sont identiques à celle d'une coupe.

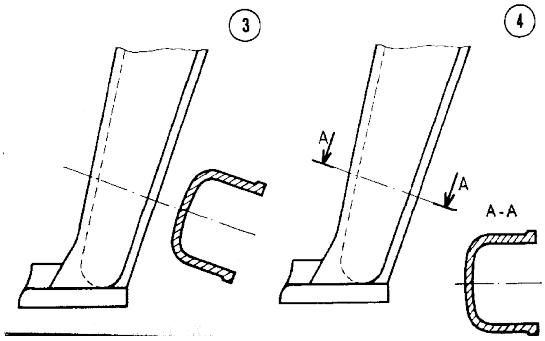
- Indiquer le plan de section par un trait d'axe renforcé aux extrémités.

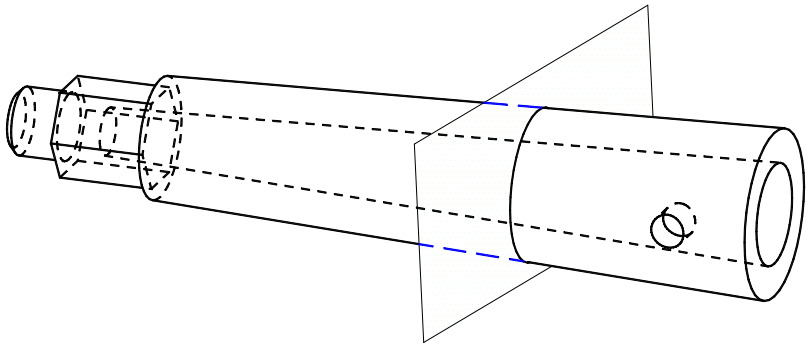
- Indiquer le sens d'observation et le nommer par deux lettres (A-A), sauf s'il n'y a aucun risque d'ambiguïté.

-Indiquer le nom de la section, sauf s'il n'y a aucun risque d'ambiguïté.

- Hachurer la section en conservant les règles de la coupe.



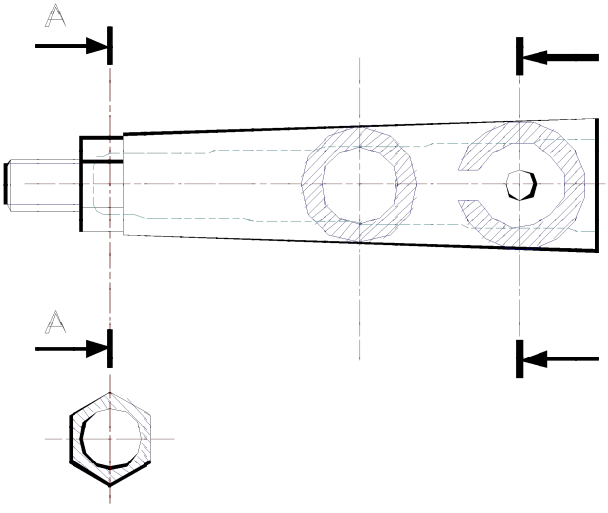




SECTION SORTIE

Méthodes :

- Rabattre sur place, dans le sens des flèches puis sortir:
- soit dans le prolongement du trait d'axe
- soit dans une position différente s'il y a un manque place dans le prolongement du plan sécant.
- Tracer les seuls contours du plan sécant en fort.
- Désigner le plan sécant
- Hachurer



SECTION RABATTUE

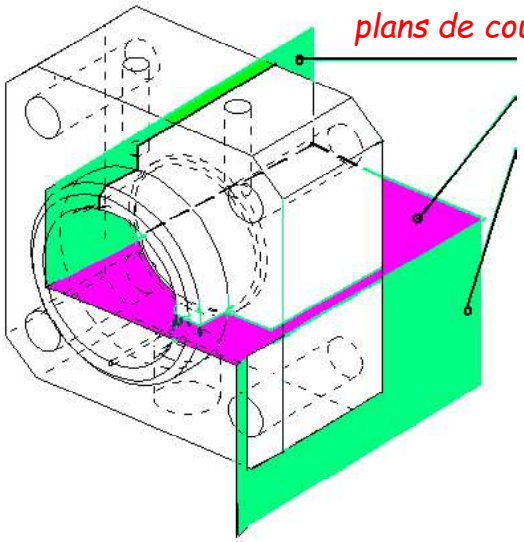
Méthodes :

- Rabattre sur place, dans le sens des flèches :
- Tracer les seuls contours du plan sécant en trait fin.
- Désigner le plan sécant si nécessaire
- Hachurer la matière

10° AUTRES COUPES

10.1. Coupe à plans parallèles.

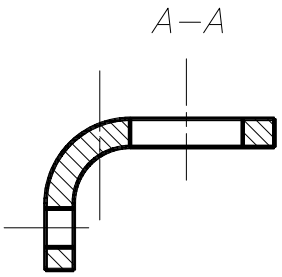
10.1.1. Application.



Une coupe brisée à plans parallèles permet de représenter sur une seule coupe tous

Les détails situés dans des plans différents parallèles au plan de projection. Elle évite donc le tracé de plusieurs coupes simples différentes.

10.1.2. Repérage.



Les règles de repérage sont identiques à celle d'une coupe simple.

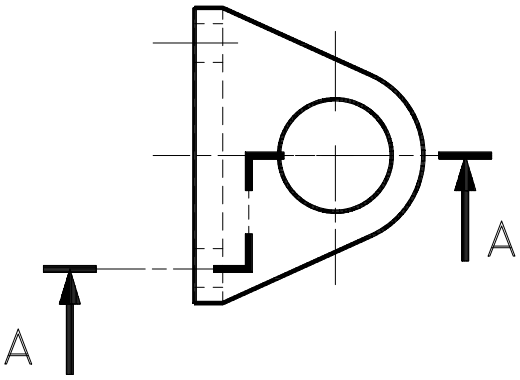
- Indiquer le plan de coupe par un trait **d'axe renforcé aux extrémités**.

- Indiquer le sens d'observation et le nommer par deux lettres (**A-A**).

- Indiquer le **nom de la coupe**.

- Indiquez par des équerres en trait fort les changements de plan.

- Matérialisez les changements de plans de coupe sur la vue coupée par un trait d'axe la position du changement de plan parallèle.



- **Hachurer** la coupe en décalant les hachures d'un demi pas à chaque changement de plans de coupe tout en conservant les règles de la coupe.

10.1.3. Méthode .

- Réaliser la coupe simple dans la le premier plan de coupe
- Puis de même pour les autres plans parallèles.
- Tracer le contour de la coupe en trait fort, mais pas de trait fort au changement de plan
- Hachurer, en décalant les hachures au niveau du trait d'axe de changement de plan.

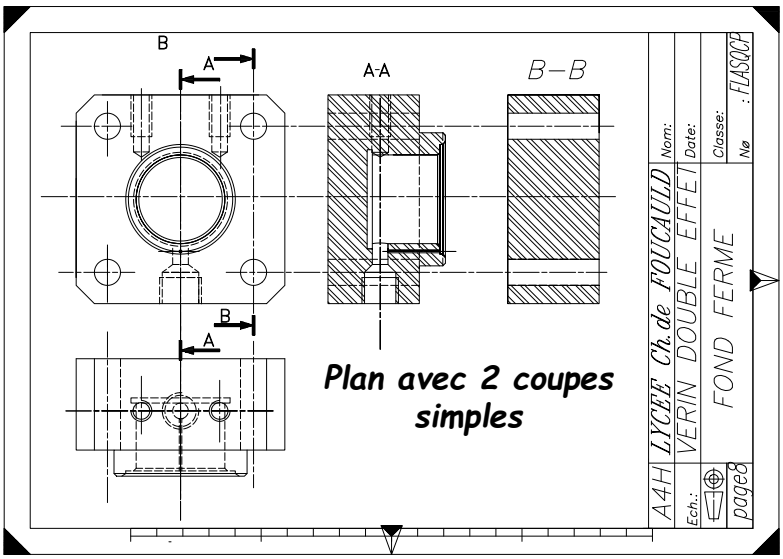
d:\consmec\ICAM\Prepa\EC01\EC01-03-Coupes et Sections\Leçon3-Coupes et Sections\Ec01-03-Coupes et SectionsCP2I.pmd

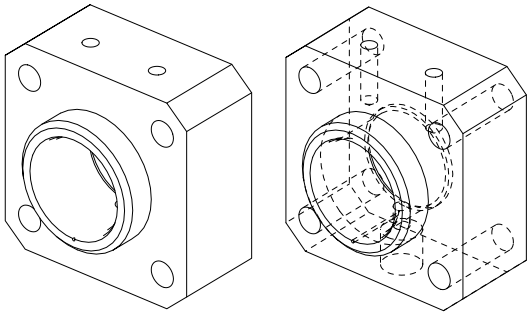
Ec01-03-C&S 9

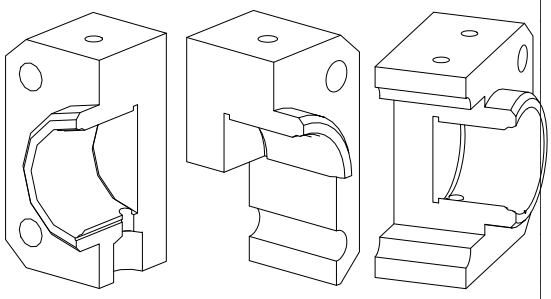
10.1.4. Règles.

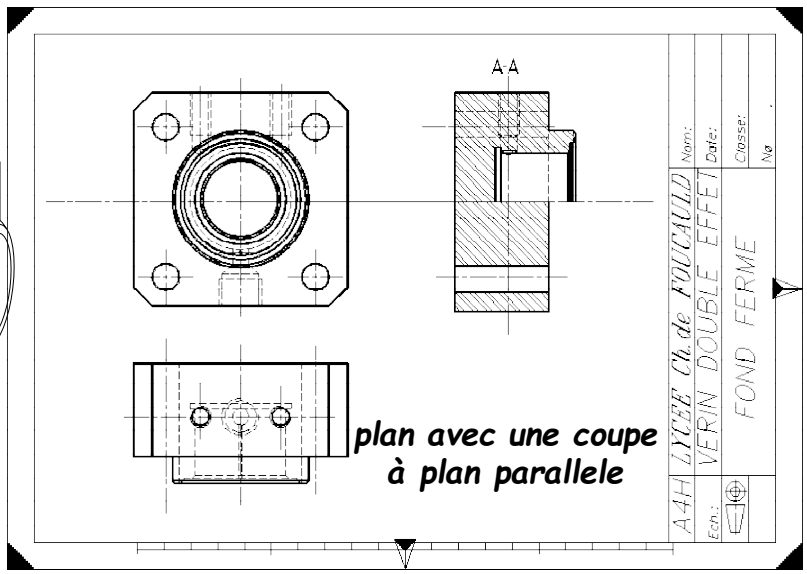
Les surfaces engendrées par la coupe et parallèles à la direction d'observation ne sont pas représentées dans la coupe.
~~Les surfaces perpendiculaires qui permettent de passer d'un plan à un autre ne~~ sont pas à représenter, si ce n'est par un trait d'axe.
Pour bien visualisé le décalage des plans de oupes , il est conseillé de décaler les hahures sue la vue coupée.

10.1.5. Exemple







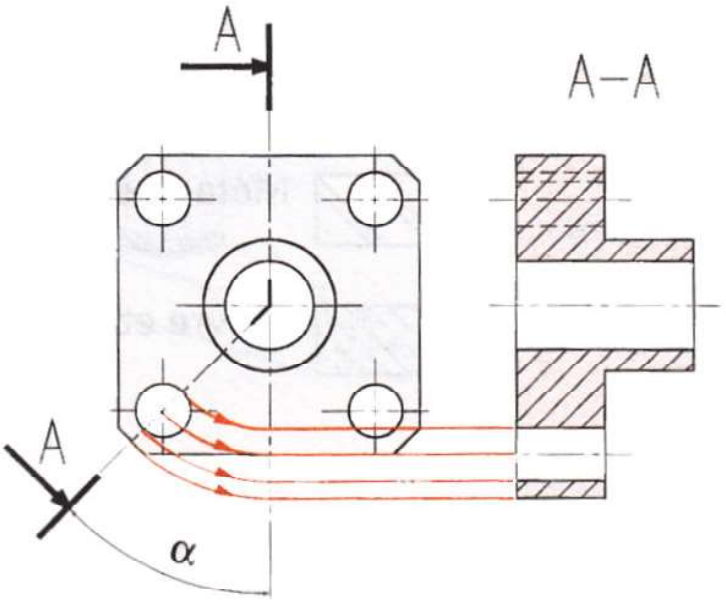


d:\consmec\ICAM\Prepa\EC01\EC01-03-Coupes et Sections\Leçon3-Coupes et Sections\Ec01-03-Coupes et SectionsCP2I.pmd

10.2. Coupe à plans sécants.

Le plan de coupe oblique est amené par une rotation dans le plan de prolongement du plan placé suivant une direction principale d'observation.

Le report des dimensions de la surface oblique dans la coupe A-A s'effectue généralement au compas.



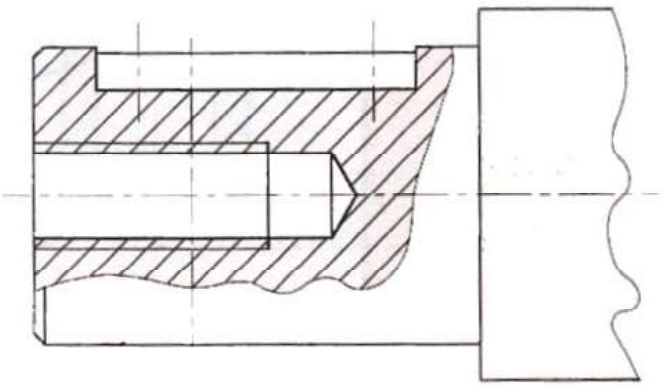
Remarque :

Les détails placés derrière le plan de coupe ne sont représentés.

10.3. Coupe partielle ou coupe locale.

Elle est utilisée pour montrer en trait fort un détail intéressant, ne justifiant pas une coupe totale de la pièce.

Exemple : usinage sur un cylindre, perçage isolé, et d'une manière générale pour permettre aussi la cotation de l'usinage.



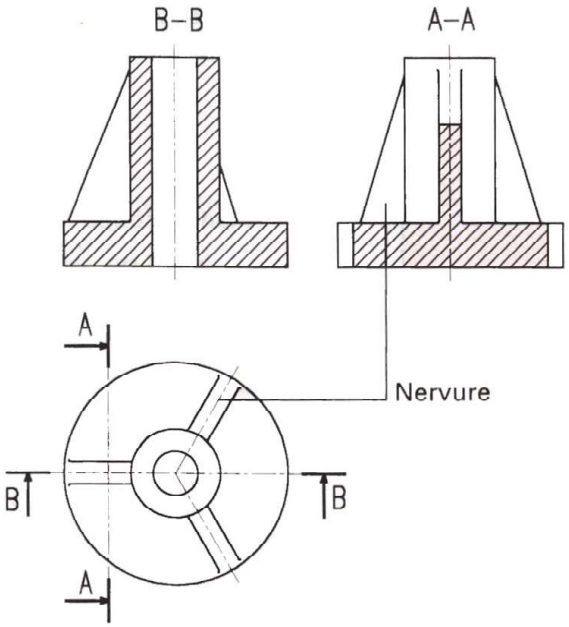
Remarque : La limite de cette coupe est indiquée par un trait continu fin tracé à main levée ou par un trait ZIG-ZAG, utilisé de préférence avec les logiciels de dessin.

- Les hachures s'arrêtent sur ce trait.
- En générale, la désignation de cette coupe n'est pas nécessaire

10.4. Coupe des nervures

Une nervure ne se coupe que transversalement et suit dans ce cas les règles d'une coupe simple.-voir Coupe A-A-

Une nervure n'est jamais coupée dans le sens longitudinal et dans ce cas suit la méthode ci-dessous. -voir Coupe B-B-



10.4.1. Méthode.

- Représentez la coupe en supposant la pièce sans sa nervure
- Tracez les nervures ensuite comme si la pièce n'était pas coupée.

11° AUTRES COUPES

11.1 Demi-coupe

Exemple :

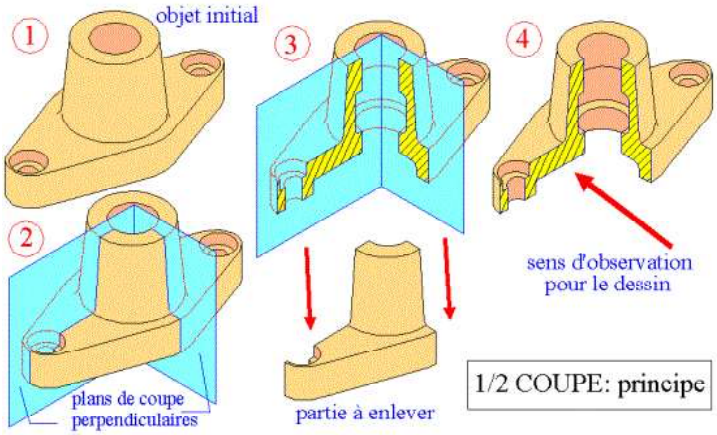
Considérons le manchon ci-dessous.

Ce manchon représente au moins un plan de symétrie. En dessin, ce plan est figuré par un axe (trait mixte fin).

Par rapport à cet axe, il est possible de dessiner :

- La moitié de la pièce en vue extérieur.
- L'autre moitié en coupe, ici le côté droit.

Cette représentation s'appelle une **demi-coupe** ou **vue en demi-coupe**.



Remarque :

- Le tracé et la désignation du plan de coupe est identique à celui d'une coupe simple.
- Sur cette représentation, ne tracer que les contours cachés non visibles sur les deux parties, vue ou coupé de la pièce.

Exercices sur : http://meca3.free.fr/dessinCp.html