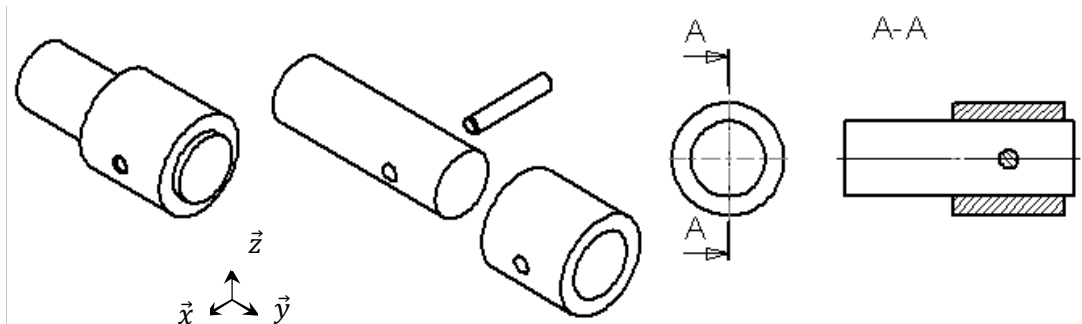


<b>td</b>	<b>td TE 1.0</b>	<b>TS11 (Période 3)</b>
	<b>Liaison Encastrement</b>	<b>1h</b>
	<b>Cycle 7 : Transmettre l'énergie mécanique</b>	<b>4 semaines</b>

## 1 Analyse de liaisons encastrements par centrage long

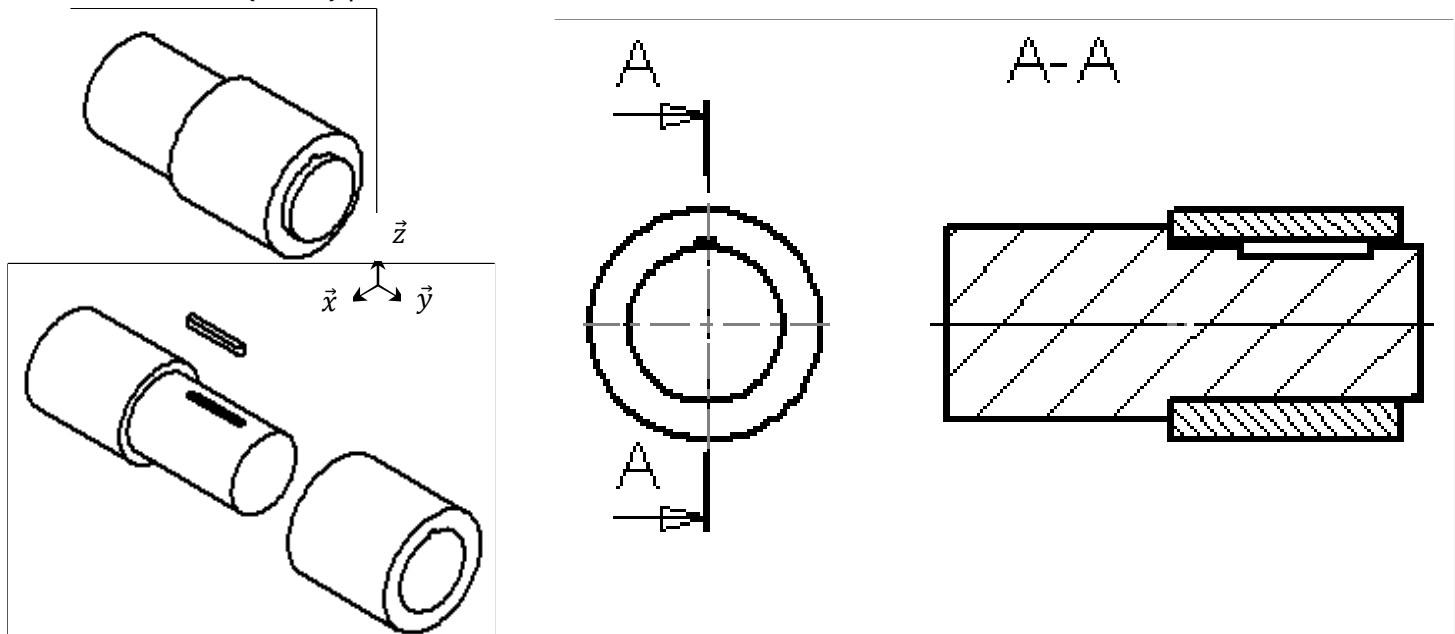


**MODELISER** Proposer une modélisation des liaisons avec leurs caractéristiques géométriques

- 1) Ecrire le torseur cinématique de l'arbre 1a par rapport au bâti 0 d'un centrage long d'axe (A,y).
- 2) Ecrire le torseur cinématique, observé par rapport au bâti 0, de la liaison occasionnée par la goupille 1b dans le cas où l'on modélise cette liaison par une liaison pivot glissant d'axe (A,x).

**MODELISER** Simplifier un modèle de mécanisme.

- 3) En déduire le torseur de la liaison équivalente à l'ensemble des 2 contacts (cylindre long et goupille) de l'arbre 1={1a,1b} par au bâti 0.



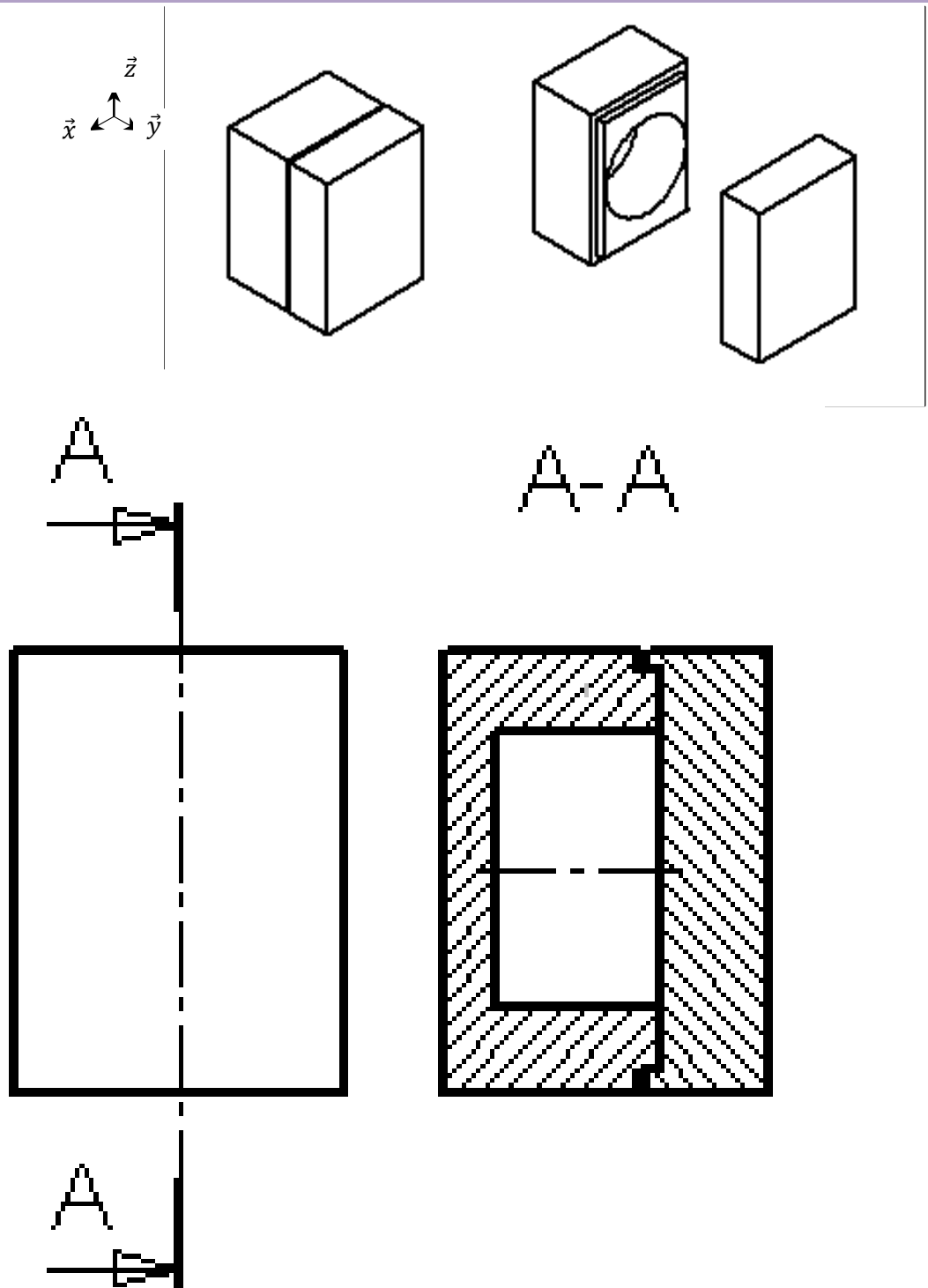
**COMMUNIQUER** Lire et décoder un document technique.

- 4) Colorier de 3 couleurs différentes les zones de contacts entre l'arbre claveté et la poulie précédente.
- 5) Définir les liaisons associées à chacune des zones de contact entre l'arbre claveté et la poulie.

**COMMUNIQUER** Utiliser un vocabulaire technique, des symboles et des unités adéquats.

- 6) Décrire la forme de l'arbre par une phrase.

## 2 Analyse de liaison encastrement par appui plan principal



### COMMUNIQUER

Lire et décoder un document technique.

7) Colorier les zones de contacts entre le boîtier et le couvercle :

- En rouge le plan principal **a**,
- En vert le plan secondaire **b**,
- En bleu de 3<sup>e</sup> plan **c**.

### MODELISER

Simplifier un modèle de mécanisme.

- 8) Définir les liaisons associées à chacune des zones de contact entre le boîtier et le couvercle ci-dessus ainsi que les mobilités restantes après interventions de chacun des plans successifs.
- 9) Démontrer les résultats précédents par le calcul des torseurs cinématiques équivalents suivant :
- $\{V_{1/2_{ab}}\}$  due à l'association des plans **a** et **b**,
  - $\{V_{1/2_{abc}}\}$  due à l'association des plans **a** – **b** déjà établie et du plan complémentaire **c**.