

# CONSTRUCTION D'UN SOUS-ENSEMBLE OPERATIF CINEMATIQUEMENT DEFINI :

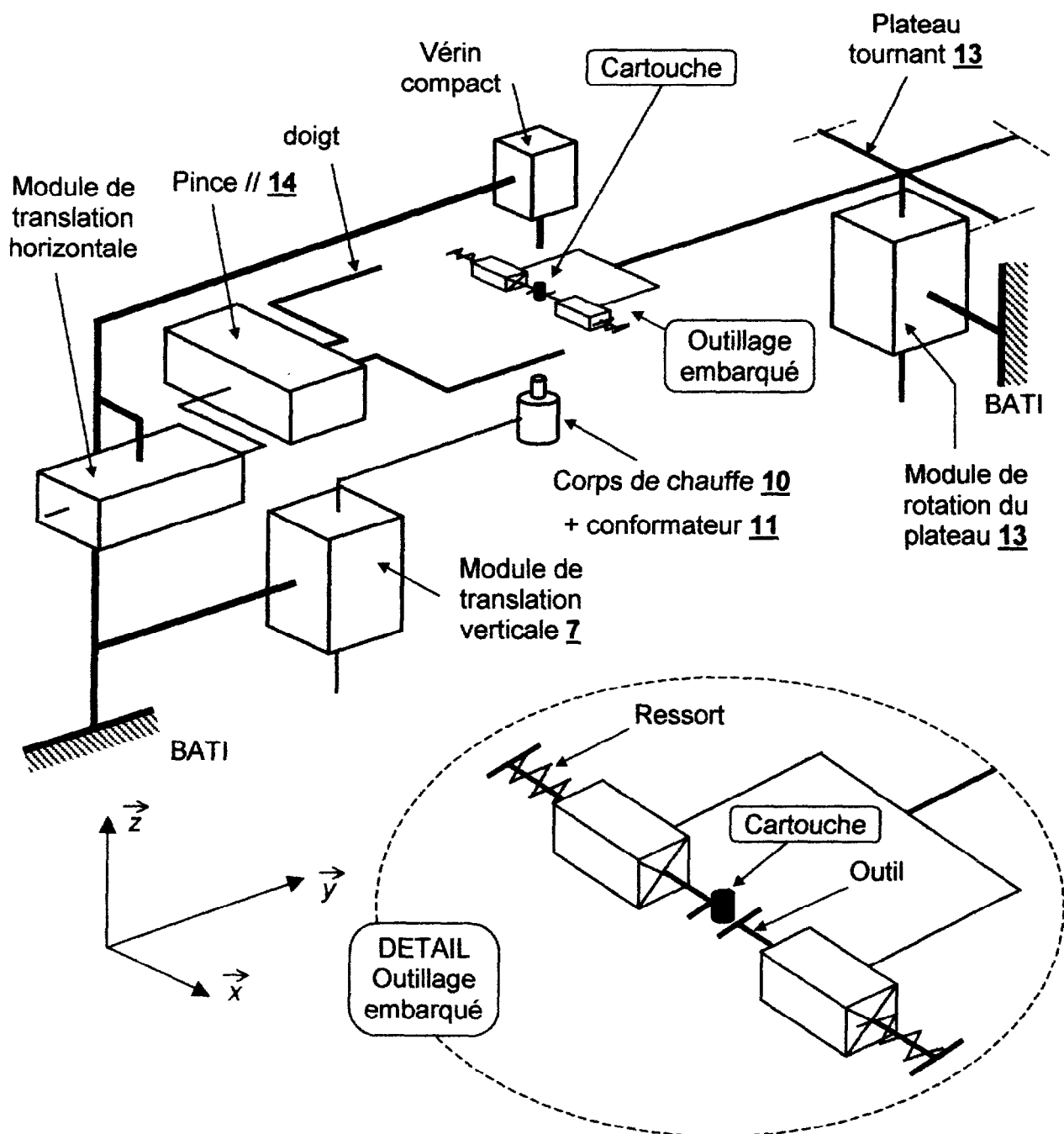
## CONFORMATION DE LA CARTOUCHE

Le schéma de principe du poste de conformation de la cartouche pneumatique (plateau 2, poste 8 de la présentation générale) est donné ci-dessous.

Le procédé de conformation de la cartouche s'effectue en trois phases :

- Bridage de la cartouche,
- Mise en place des outils,
- Conformation à chaud de la cartouche.

L'étude porte sur les deux premières phases.



---

## 1. Construction du système de bridage de la cartouche.

**Problème technique n°1** : Assurer le bridage de la cartouche (voir schéma page 5).

### Contraintes :

- L'effecteur qui appuie sur la cartouche est cylindrique ( $\varnothing 7$ , hauteur mini 10).
- Un vérin compact  $\varnothing 32$  course 25 fournit l'action de bridage.
- Réglage de  $\pm 5$  mm suivant  $x$  et  $y$  de la position de l'axe du vérin compact.
- La structure support du vérin est réalisée en profilé 40-80.

### Données (documents ressources) :

- Vérin compact (pages 8 et 9)
- Profilé 40-80 + écrou (page 10)
- Equerres pour profilé (page 11)

### Travail à effectuer :

Représenter la solution sur le document réponse p. 17 (on pourra calquer les composants).

Dans la zone A (attention, jusqu'à 3 pièces occuperont cette zone) représenter (2<sup>ème</sup> vue ou perspective à main levée) la pièce liant le vérin compact au profilé.

**Indiquer les cotes fonctionnelles chiffrées non tolérancées.**

---

## 2. Construction de la mise en place des outils.

*Cette définition se décompose en deux parties qui peuvent être traitées indépendamment.*

### 2.1 Construction du système de pincement de l'outillage.

**Problème technique n°2** : Définir le système de pincement de l'outillage embarqué (voir schéma page 5).

### Contraintes :

- La mise en contact des outils avec la cartouche est réalisée par une pince // **14** munie de doigts, laquelle est déjà installée sur le document réponse en position ouverte et reculée / aux outils.
- Le mouvement de la pince **14** suivant  $y$  est réalisé par le module de translation horizontale  $\varnothing 16$  course 40 monté sur son kit de fixation.
- Le kit de fixation est lié complètement au profilé vertical **4** ; un réglage suivant  $z$  de  $\pm 10$  mm permet d'affiner la position des mors / outils.

### Données (documents ressources) :

- Module de translation ou d'extrémité (pages 12 et 13)
- Kit de fixation pour module de translation (page 14)
- Pince parallèle **14** avec doigts (page 15 et doc. réponse p. 17)

### Travail à effectuer :

Représenter la solution à l'échelle 1 : 1 sur les deux vues du document réponse page 17 (on pourra calquer les composants).

**Nota** : les liaisons entre les éléments du commerce pourront nécessiter des pièces d'adaptation qui seront, le cas échéant, complètement définies dans la zone A (2<sup>ème</sup> vue et /

ou perspective à main levée). Pour chaque liaison au moins un élément de fixation sera représenté.

## 2.2 Construction de l'outillage embarqué.

**Problème technique n°3** : Définir complètement l'outillage embarqué permettant la mise à la cote de la cartouche (voir schéma page 5).

### Contraintes :

- Dans l'outillage embarqué les outils sont guidés en translation suivant  $x$  / au support 12 solidaire du plateau tournant 13.
- La course mini d'un outil est de 2 mm.
- La figure 1 ci-contre et la perspective en zone B du document réponse permettent de situer les outils par rapport à la cartouche. Le support 12 des outils n'est pas représenté sur la figure 1.
- L'ouverture des outils est assurée par des ressorts (à lame ou hélicoïdaux).
- Il ne sera pas tenu compte de la forme des doigts de la pince qui peut être incompatible avec votre outillage embarqué.
- 12 ne pourra être modifiée que par usinage.

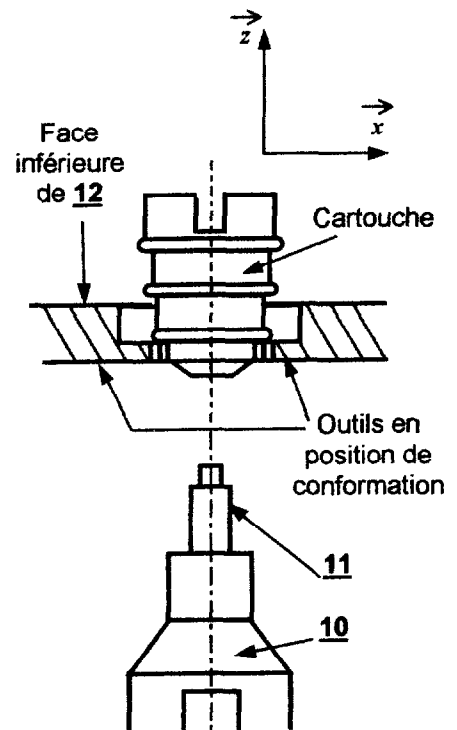


Figure 1

### Données (documents ressources) :

- *Ebauche des outils* (page 16).

### Travail à effectuer :

Dans la zone B du document réponse page 17, à l'échelle 2 : 1, représenter la solution.  
Mettre en place les jeux et / ou ajustements fonctionnels.