

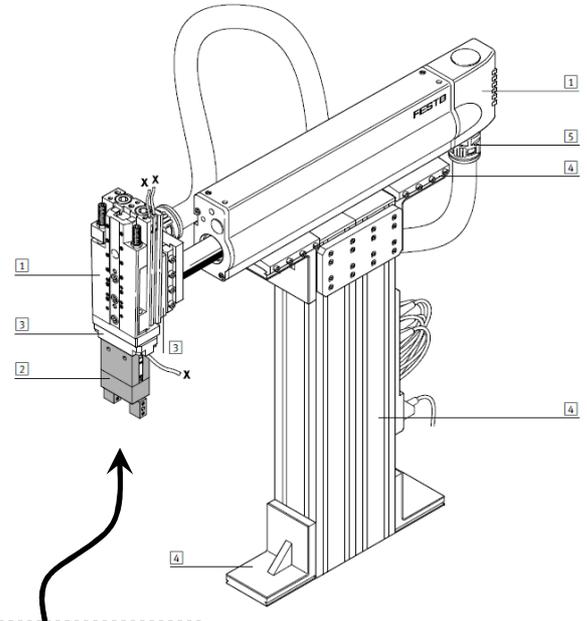


1 – Présentation du système

Le système étudié ici est une pince pneumatique pour bras de robot. Il s'agit du modèle HGR de la société FESTO, un grand fabricant de matériel pneumatique.

Le modèle HGR fonctionne sur la base d'un piston à double effet. De part sa conception, l'effort de préhension au niveau des doigts de la pince est constant sur toute la plage angulaire (180°, entre les doigts position ouvert et position fermée).

Le constructeur FESTO annonce une pression de service de l'air comprimé de 2 bars à 8 bars. La fréquence maximale de travail est de 4 Hz.



8	Bouchon
7	Cran
6	Doigt
5	Joint d'étanchéité
4	Piston
3	Vis de fixation
2	Flasque
1	Corps
Rep	Désignation
<i>Nomenclature associée au plan (voir verso)</i>	

2 – Problématique

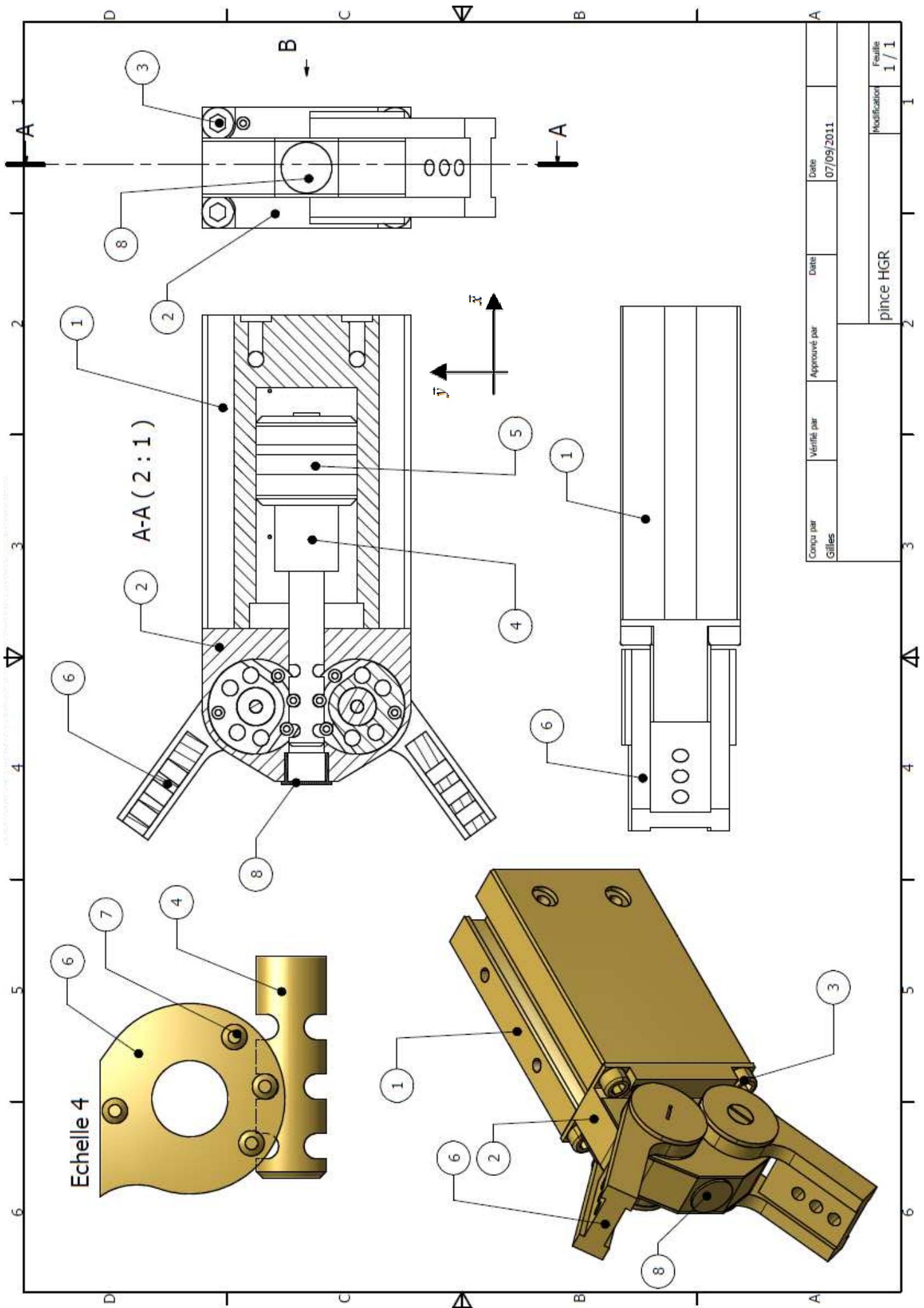
L'étude du fonctionnement mécanique et des exigences techniques d'une pince nécessite de mettre en œuvre des domaines variés comme l'hydraulique, la cinématique ou encore la résistance des matériaux.

En préalable à ce genre d'études, il est utile de disposer d'une **modélisation du système** : concernant la partie mécanique, il s'agit du **schéma cinématique** et c'est lui que nous allons chercher à construire dans ses versions minimales 2D et 3D.

3 – Travail demandé

Q1 – Mettre en œuvre la méthode pour arriver à la construction des schémas cinématiques minimaux 2D et 3D.

☞ Les centres des liaisons sont à définir par vous.



Conçu par Gilles	Vérifié par	Approuvé par	Date 07/09/2011	Date	Date
pince HGR			Modification	Feuille 1 / 1	