



Clapet de fonderie

Objectif : Travailler sur les déplacements, mouvements et trajectoires dans un mécanisme.

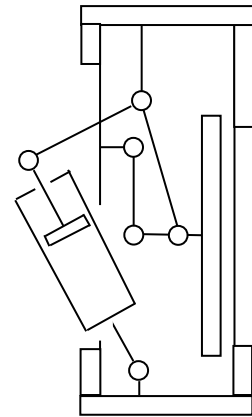
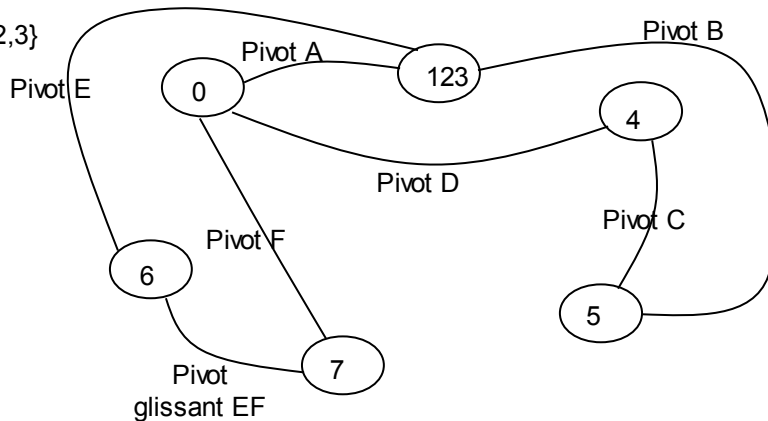
1 – Description générale

Ce clapet est monté sur une canalisation de section rectangulaire, à l'intérieur de laquelle circule de l'air pour gaz de hauts fourneaux. L'action du vérin (6,7) sur le levier (1) provoque l'ouverture du clapet, permettant le passage de l'air.

2 – Modélisation cinématique

On donne les classes d'équivalence cinématique, le graphe des liaisons et le schéma cinématique du clapet :

$\{0\}=\{0\}$
 $\{123\}=\{1,2,3\}$
 $\{4\}=\{4\}$
 $\{5\}=\{5\}$
 $\{6\}=\{6\}$
 $\{7\}=\{7\}$



2.1 – Surligner sur le schéma cinématique et colorier sur le plan d'ensemble (page2), les classes d'équivalence cinématique de la même couleur.

2.2 – Compléter le schéma cinématique ci-contre (références des pièces et centres des liaisons)

2.3 – Compléter le tableau et tracer sur le dessin de la page 3 les différentes trajectoires correspondantes.

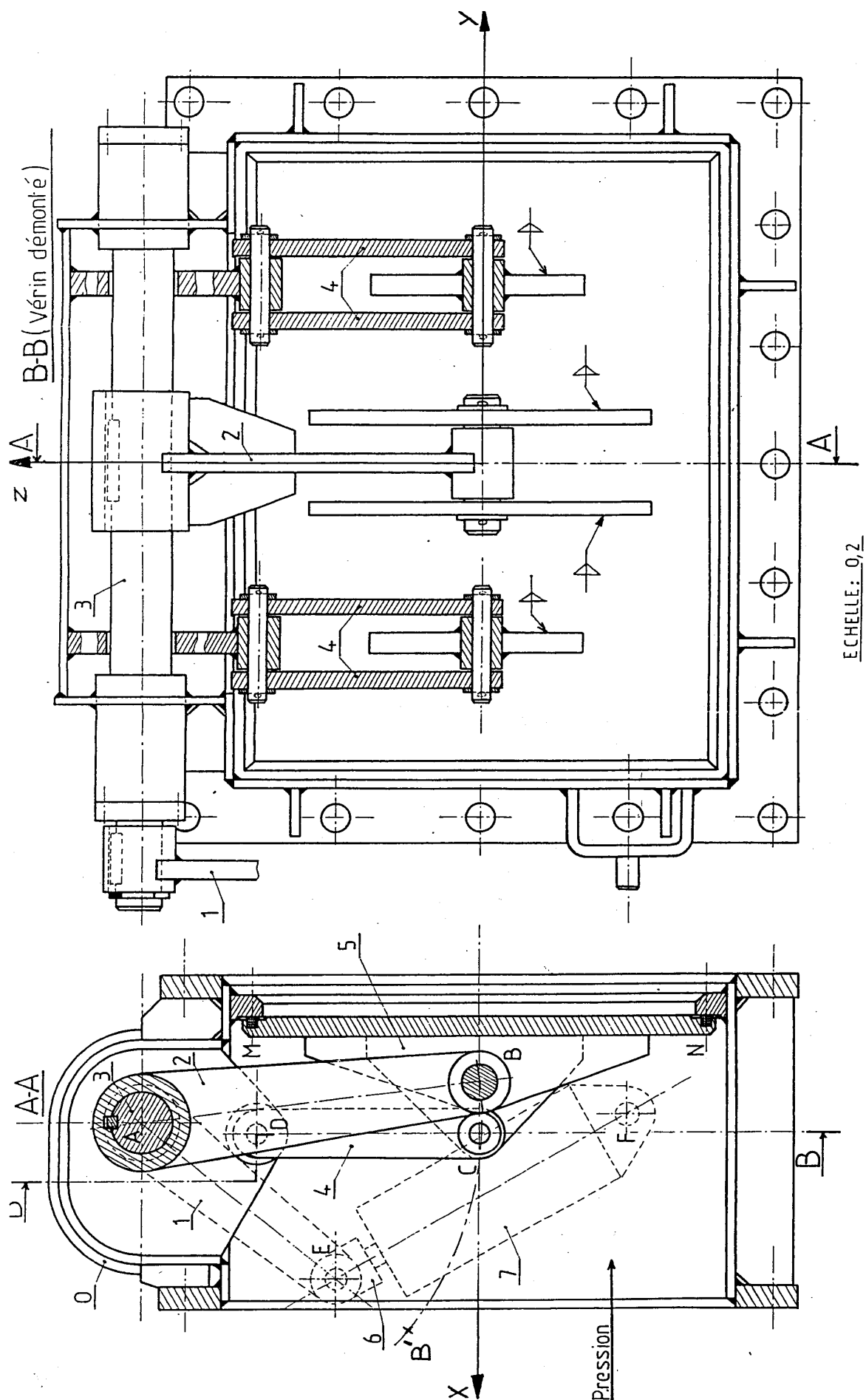
Pièces	Mouvement	Pt	Trajectoire
6/7		E	
1/0		E	
7/0		E	
4/5			
4/0		C	
1/5			
2/0		B	
5/4		B	
1 / 2			
5/0		B	
		C	
6/0		E	

2.4 – Indiquer quelles sont les trajectoires identiques et justifier ces égalités.

2.5 – Tracé de la position « clapet ouvert », sur la page 4

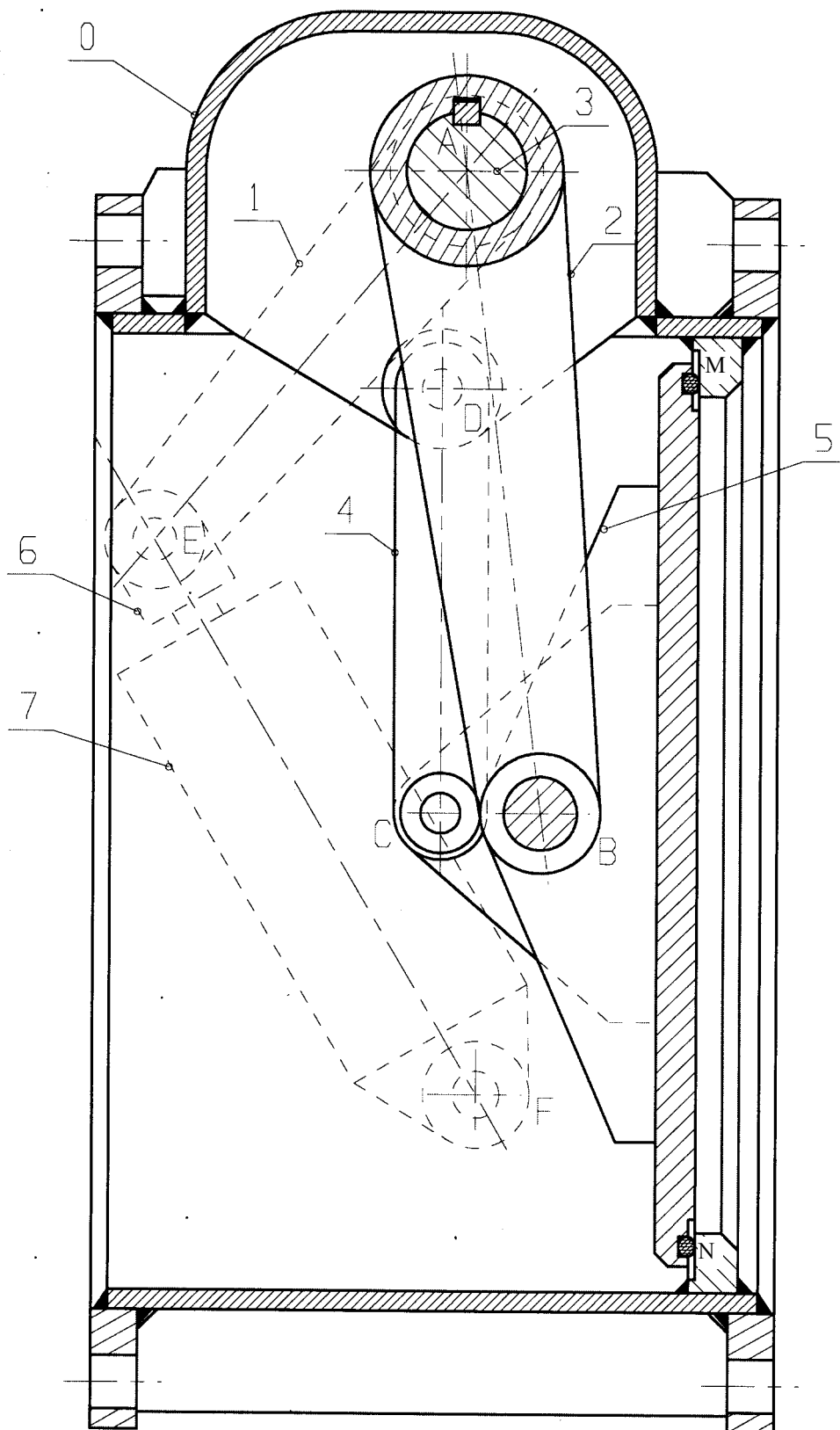
Sur le calque, le dessin du corps est reproduit. Tracer la position des pièces pour que la plaque 5 soit horizontale. Donner la valeur de la course du vérin entre les deux positions à l'échelle du dessin.

2.6 – Tracer la trajectoire des points M et N appartenant à la porte dans son mouvement par rapport au bâti (page 3).





Trajectoires





Position Ouverte

A tirer sur calque

