

# BANC DE TESTS

## 1. Contexte environnemental du système

Le système, objet de l'étude, est un banc de tests de composants d'une entreprise sous traitance du secteur automobile.

Ce système est localisé dans un atelier décentralisé, composé de 18 bancs.

La campagne d'essais de chaque élément traité est relativement longue (de plusieurs jours à plusieurs mois), la surveillance est actuellement réalisée par des rondes périodiques : ce qui ne sollicite pas la présence constante d'un opérateur de production.

Les systèmes composant cet atelier seront surveillés depuis le secteur Maintenance de l'entreprise.

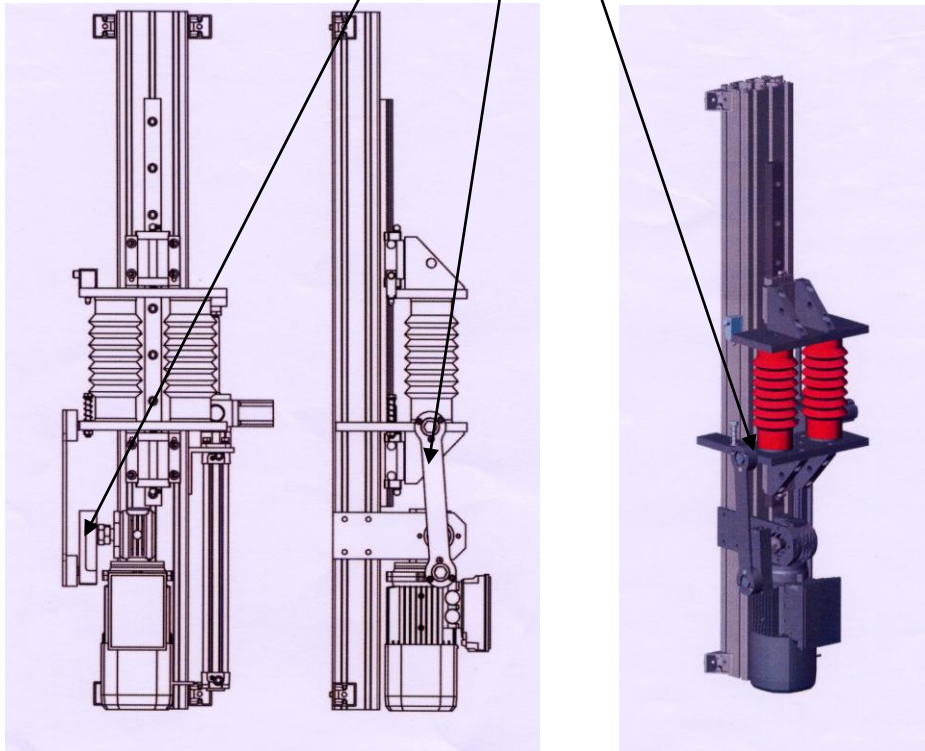
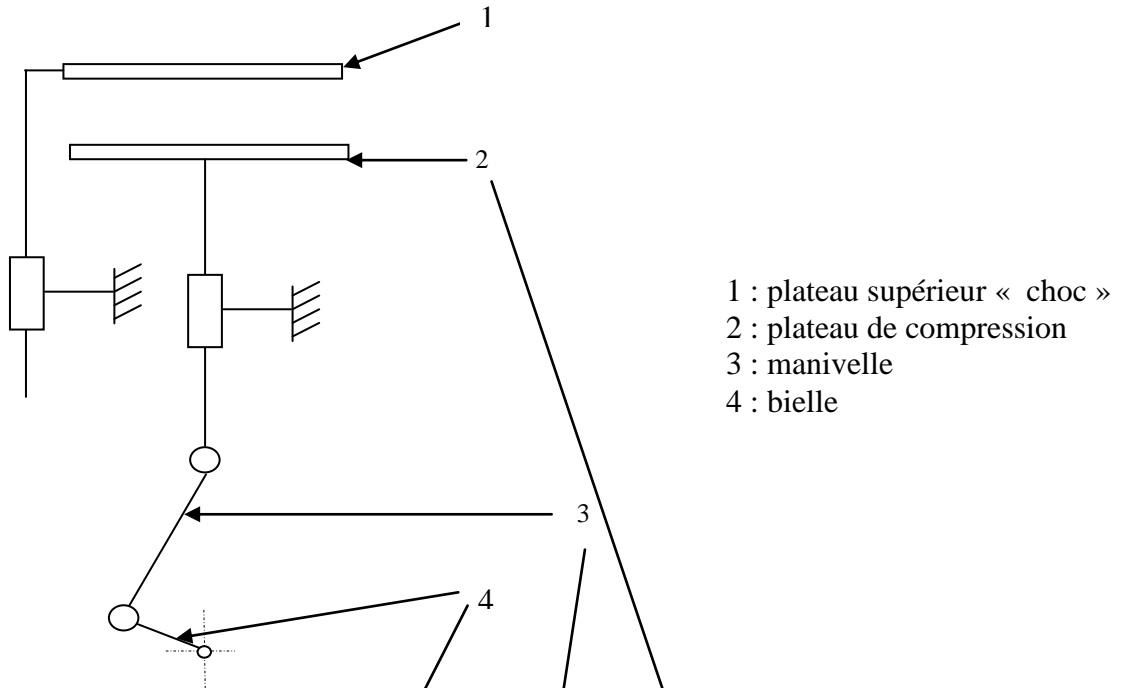
## 2. Présentation du système

Le banc de tests, objet de l'étude, permet de tester à la fatigue des soufflets de suspension pour véhicules automobiles.

La campagne d'essais consiste à solliciter un soufflet à des contraintes correspondant à son utilisation.

Plusieurs types d'essais sont définis par des cahiers des charges : pour le système étudié, les essais consistent à réaliser des sollicitations de compression auxquelles se rajoutent de façon périodique une compression supplémentaire simulant un choc.

### Fonction globale du système

Cinématique du système

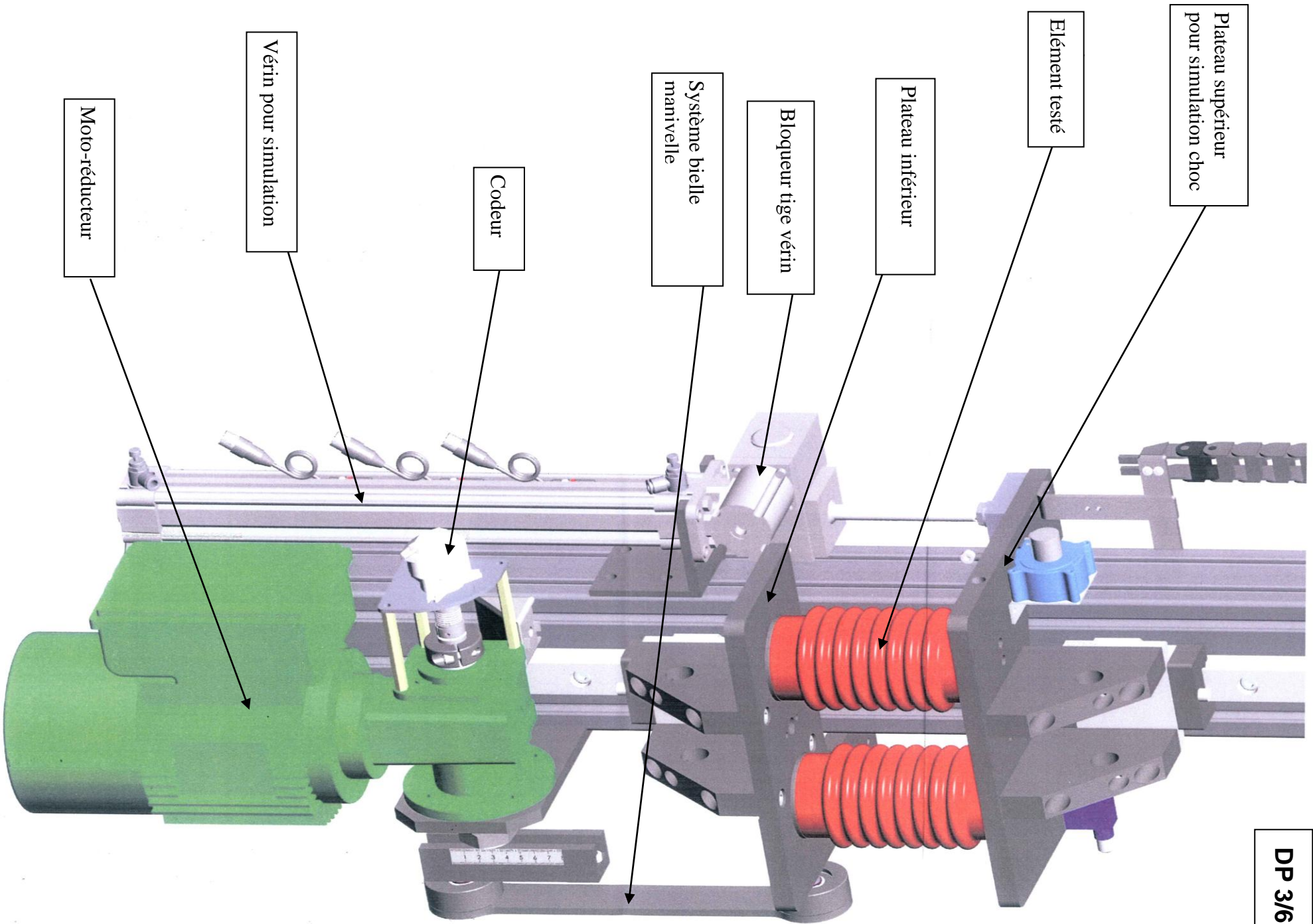
Les mouvements alternatifs verticaux sont simulés par un système bielle-manivelle entraîné par un moto réducteur asynchrone commandé par un variateur.

Des chocs sont provoqués par un vérin double-effet avec bloqueur mécanique.

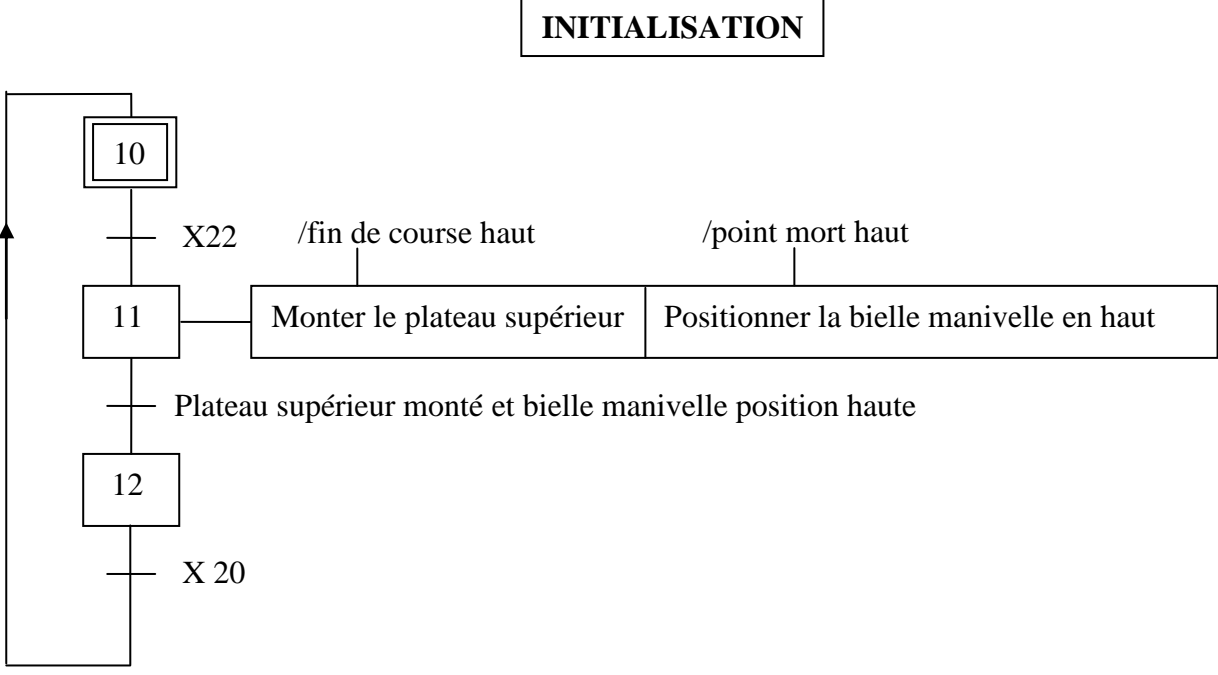
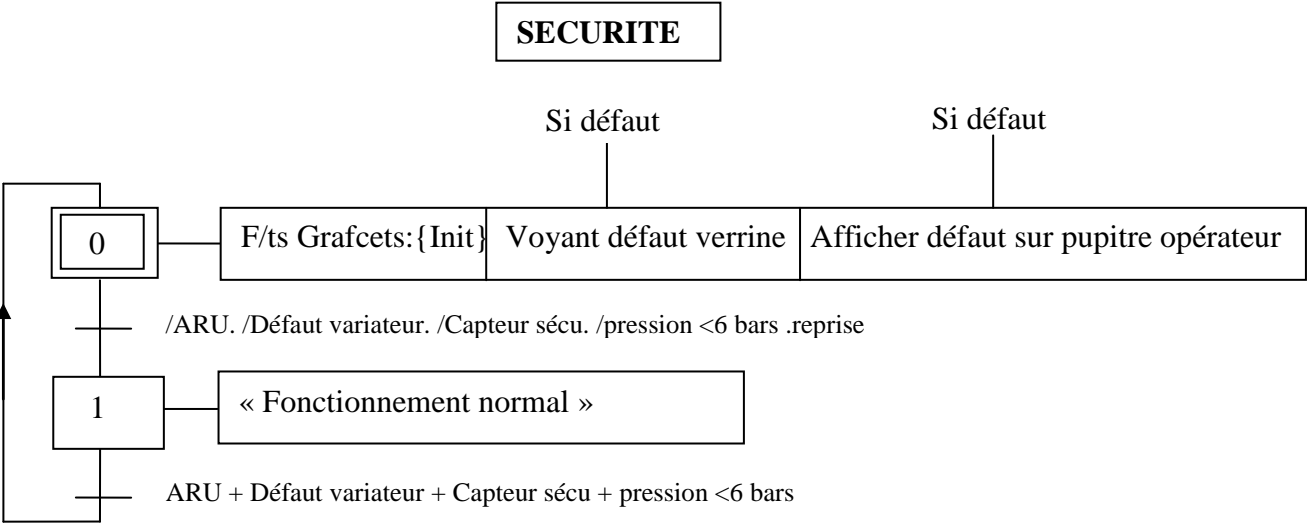
Un codeur rotatif permet de définir la position du plateau de compression.

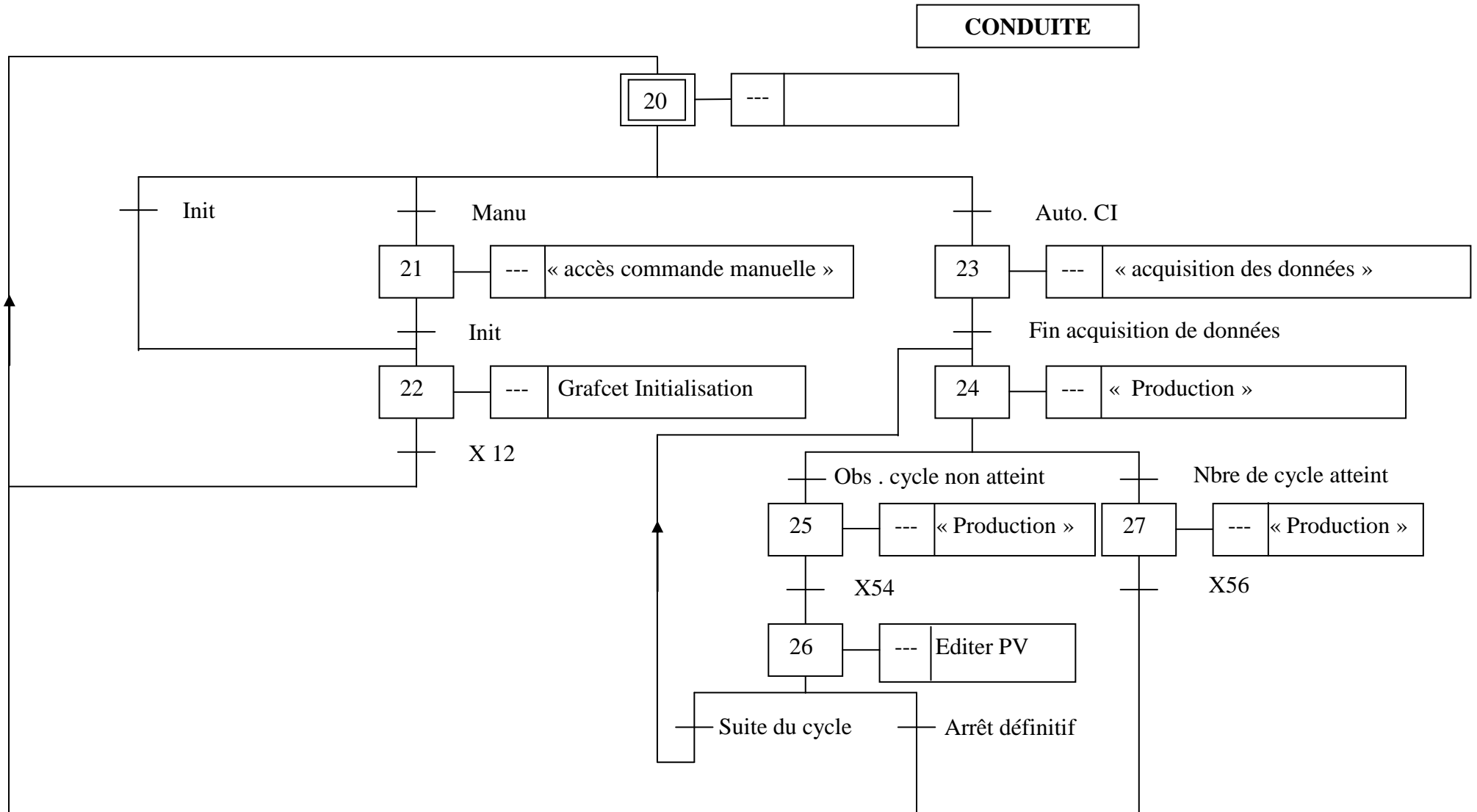
L'opérateur peut, par l'intermédiaire du pupitre et du terminal de dialogue, choisir le mode de marche et programmer le type de test souhaité (à définir avec le client).

A l'issue du test un Procès Verbal peut être édité.



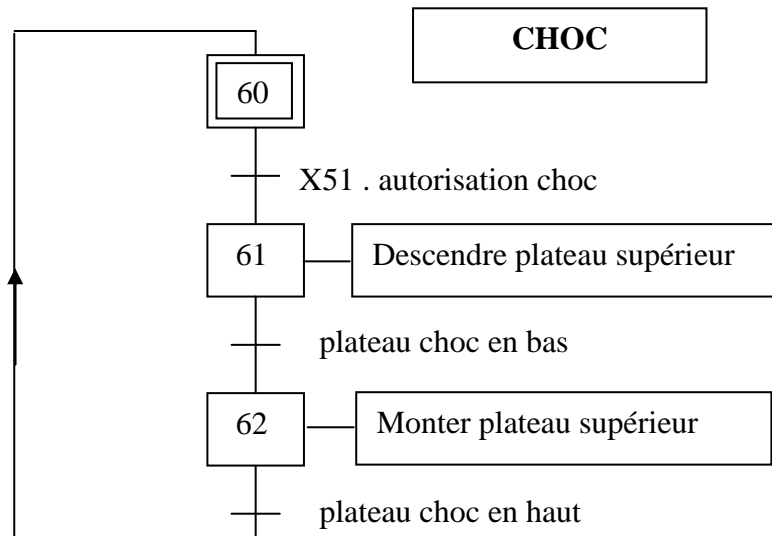
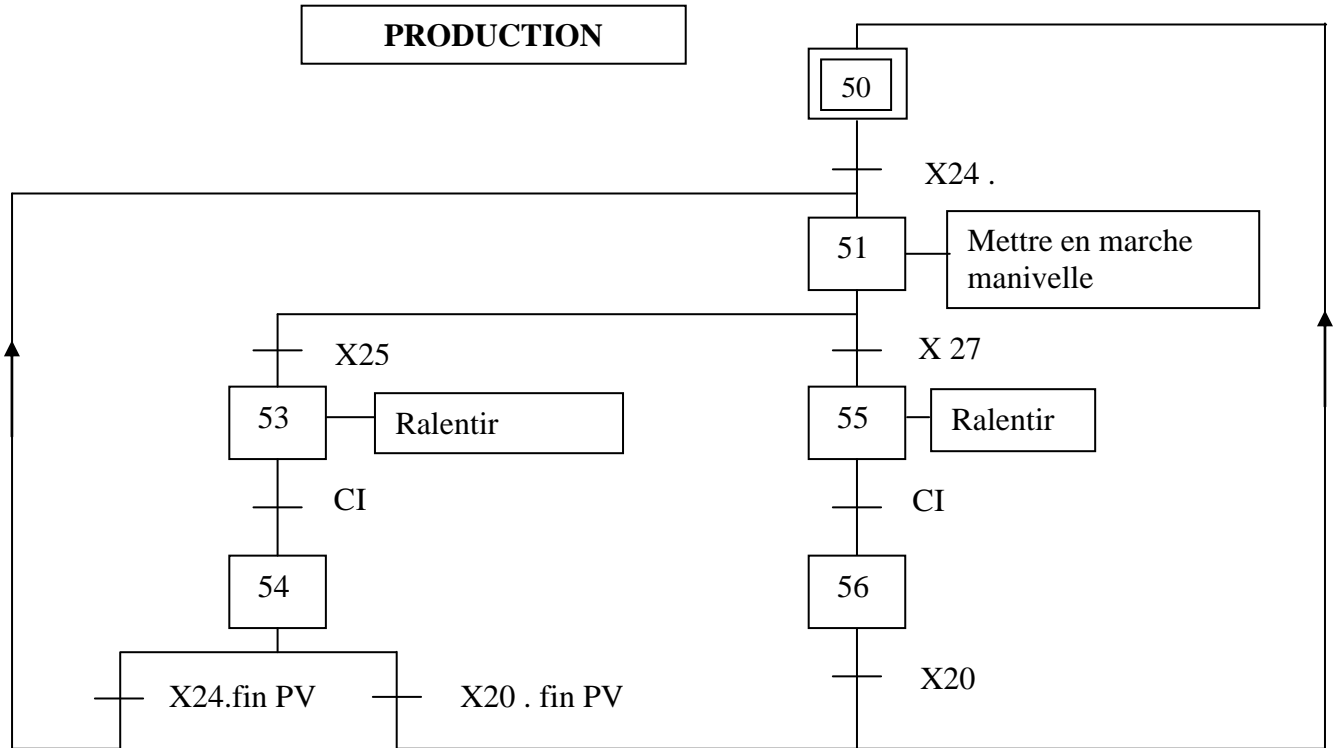
3. Description de la partie commande





CI : conditions initiales  
 Obs : arrêt pour observation  
 « texte » : texte du message afficher sur pupitre  
 « acquisition de données » : saisie par l'opérateur des paramètres de l'essai ( fréquence de rotation...)





Autorisation choc : correspond à une consigne donnée par l'opérateur précisant la périodicité des chocs/ à la rotation manivelle (à chaque tour, tous les n tours...) et au point codeur prenant en compte le temps de réaction de la chaîne d'action (vérin choc) pour obtenir une compression au point mort haut.