

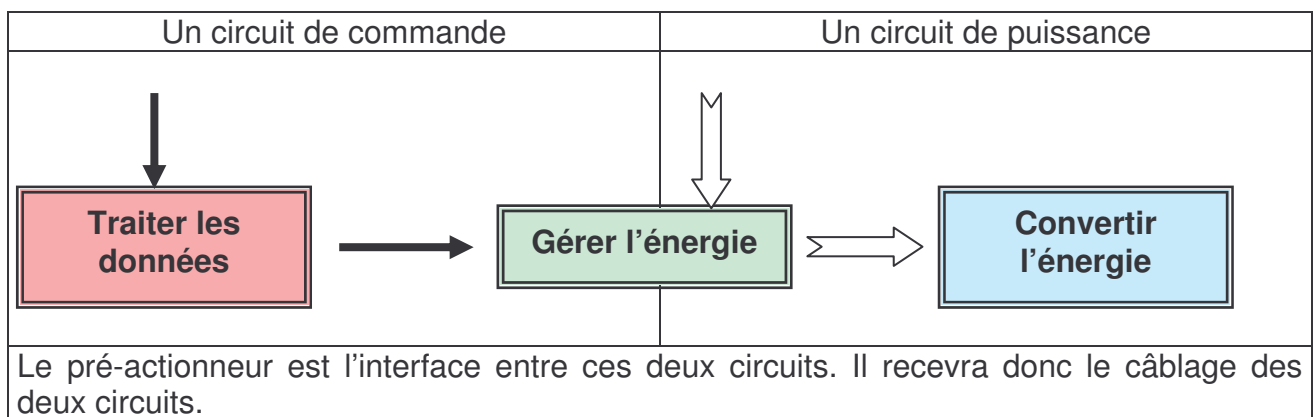
Compétence attendue :

En présence d'un système automatisé, être capable de :

Raccorder en toute sécurité un pré-actionneur à un actionneur.

1) INTRODUCTION

Un circuit électrique peut être décomposé en deux parties :



Un circuit électrique d'un système automatisé possède donc deux sources d'énergies.

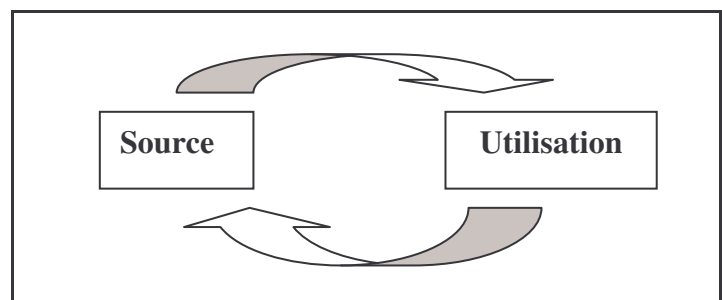
- ✓ Une source pour le circuit de puissance (jusqu'à **400 V triphasé** sur les systèmes alternatif ou **24 V continu** noté parfois DC)
- ✓ Une source pour le circuit de commande (**24 V alternatif** noté parfois AC)

↪ Dans un circuit électrique, l'énergie est véhiculée par un courant qui circule dans le circuit sous une certaine tension.

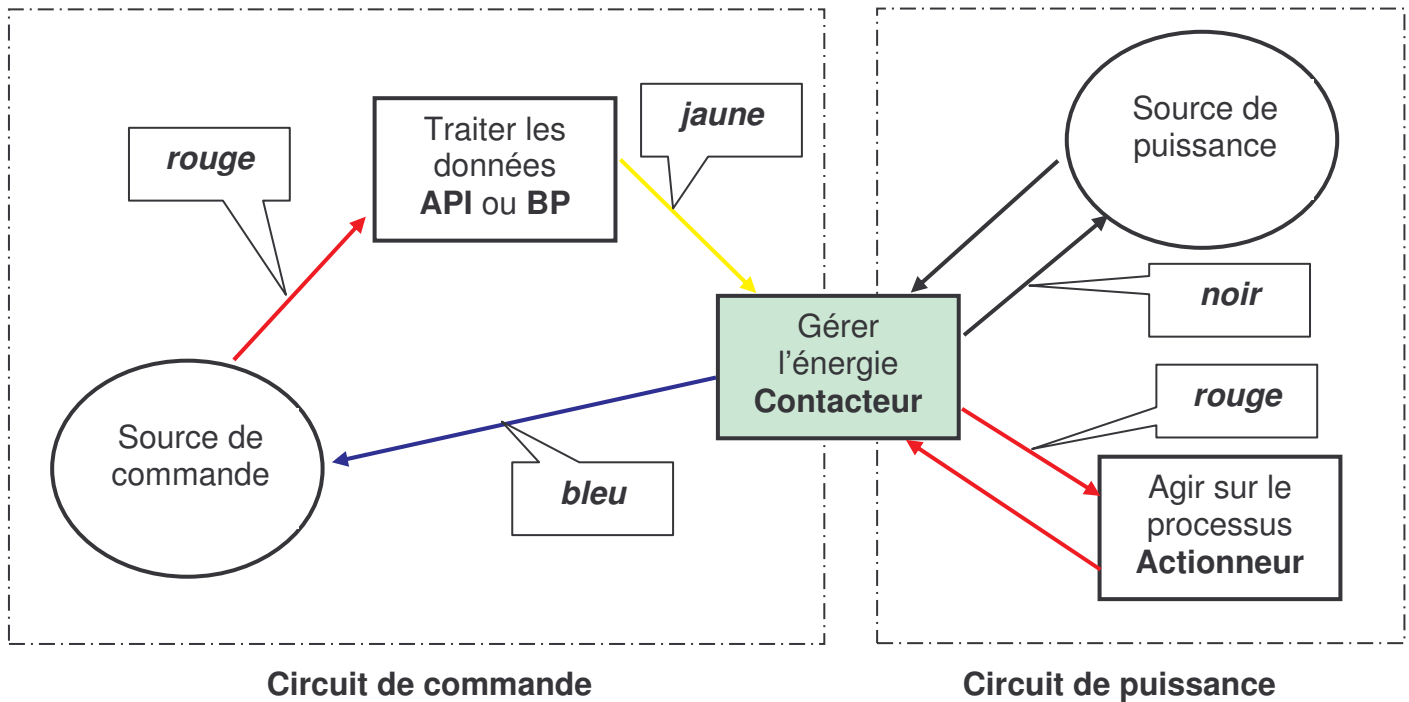
$$\text{Puissance (Watt)} = \text{Tension (Volt)} * \text{Courant (Ampère)}$$

$$\text{Energie (Joule)} = \text{Puissance (Watt)} * \text{temps (seconde)}$$

↪ Un circuit électrique est une boucle. Il part de la source jusqu'au besoin puis revient à la source.



2) STRUCTURE DU CABLAGE D'UN SYSTEME AUTOMATISE



3) Règles de câblage des circuits électriques

- 01 - Toujours câbler hors tension.
- 02 - Respecter les couleurs de câblage.
- 03 - Câbler tout d'abord le circuit de commande.
- 04 - Surligner les liaisons au fur et mesure de leur réalisation.
- 05 - A aucun moment deux cordons de couleurs différentes ne doivent être connectés ensemble.
- 06 - Toujours faire vérifier votre câblage.
- 07 - Ne pas mettre sous tension sans accord du professeur.
- 08 - Avant la mise sous tension, identifier les organes pouvant permettre un arrêt d'urgence.
- 09 - Toujours mettre hors tension avant de décâbler.
- 10 - Débrancher tout d'abord la source.