

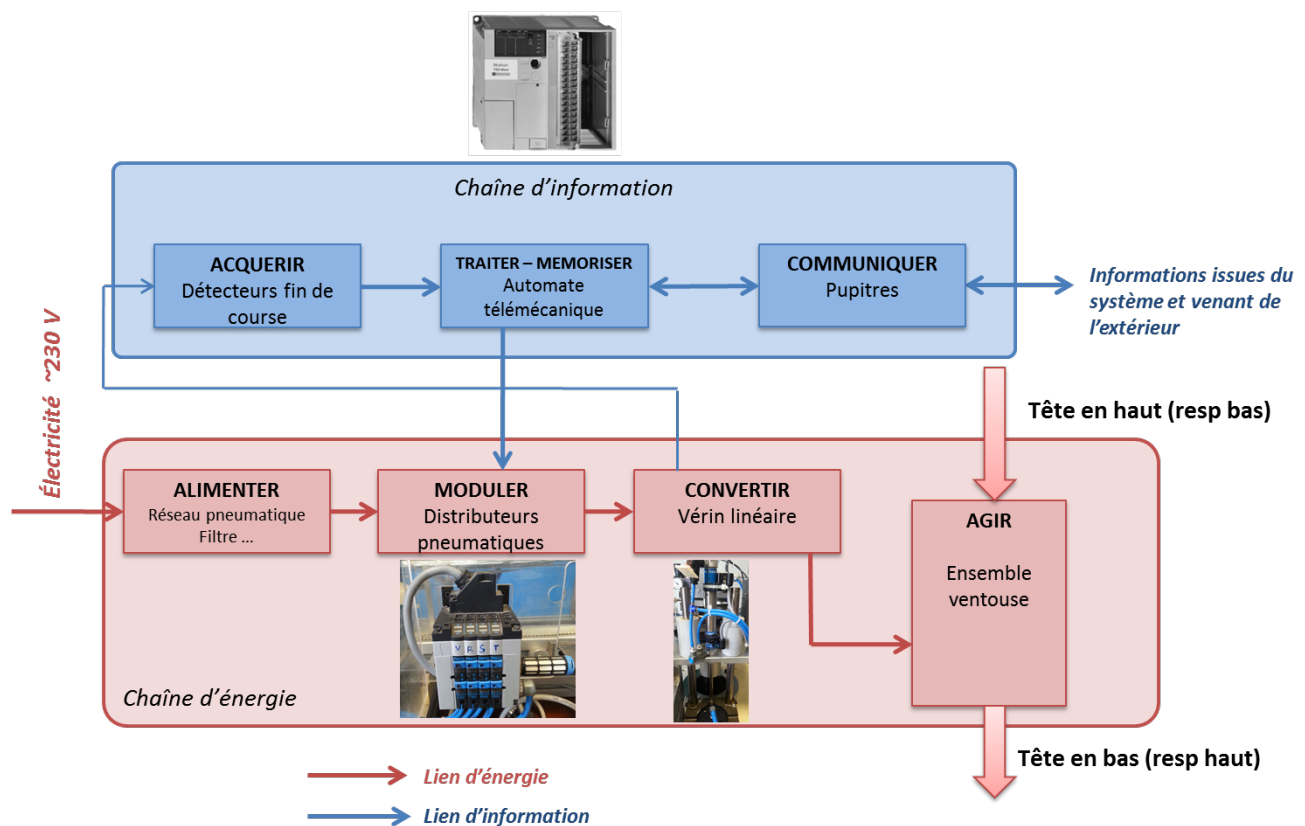
CI 1 : ANALYSE DES SYSTÈMES PLURITECHNIQUES ET MULTIPHYSIQUES – INITIATION À L'INGÉNIERIE SYSTÈME

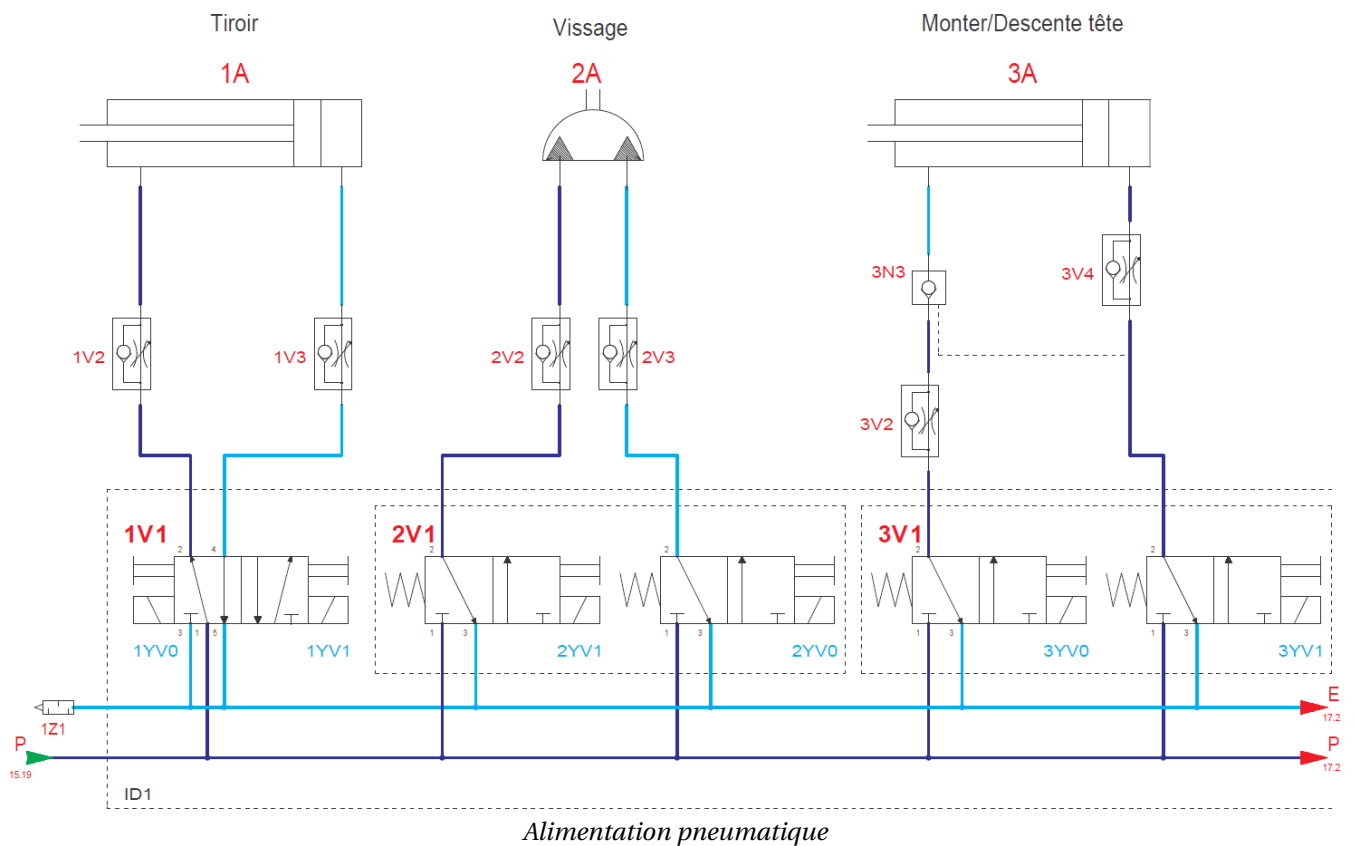
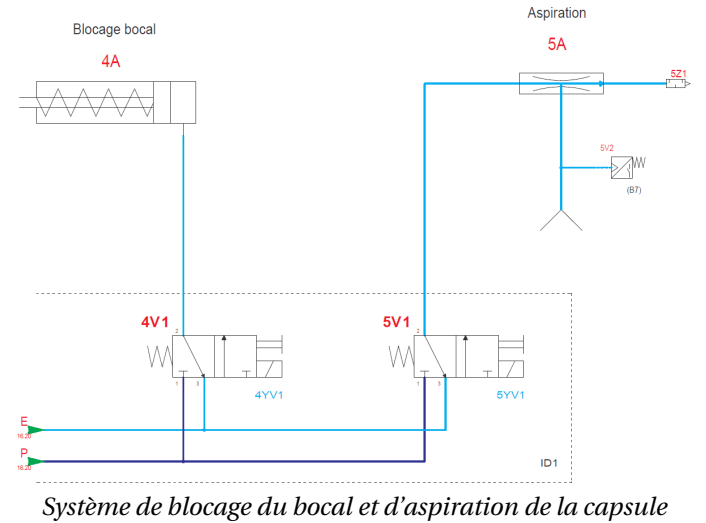
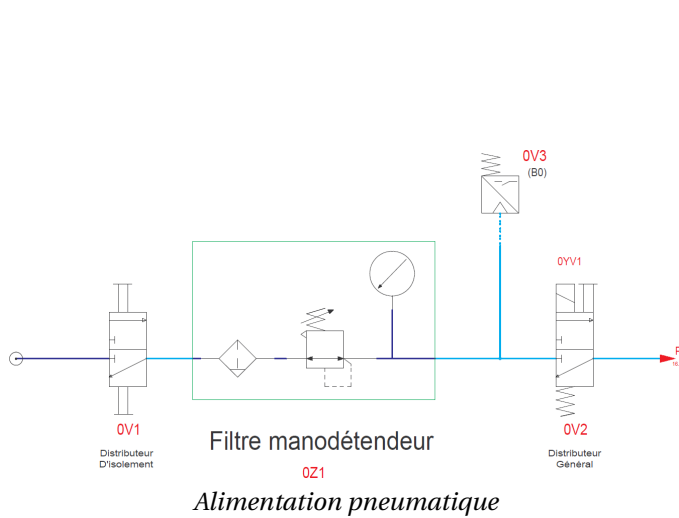
CHAPITRE 6 – ANALYSE DES SYSTÈMES HYDRAULIQUES ET PNEUMATIQUES

Exercices d'application

Exercice 1 : Schéma pneumatique de la capsuleuse de bocaux

On donne la chaîne fonctionnelle permettant de monter et descendre l'ensemble ventouse de la capsuleuse, le schéma pneumatique ainsi que le schéma électrique de câblage de l'automate.





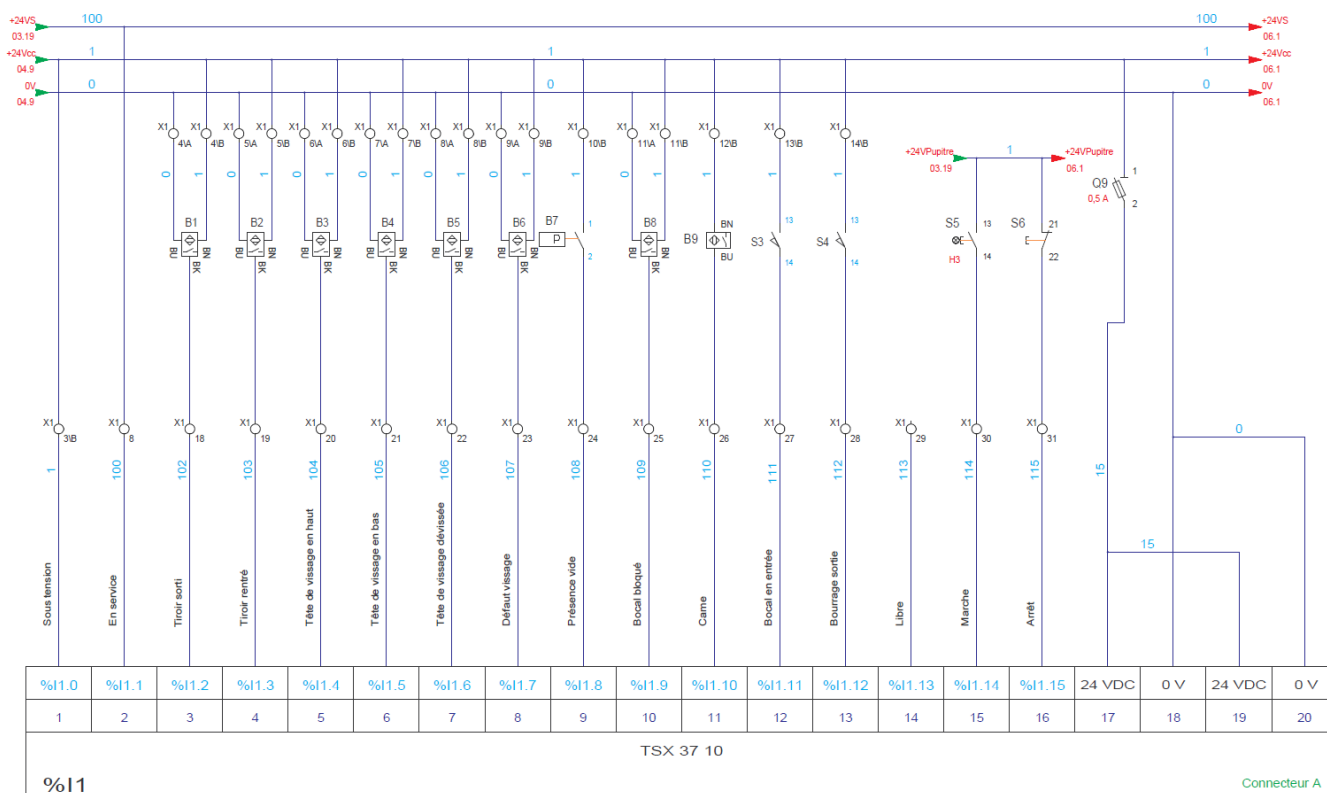


Schéma électrique correspondant aux entrées de l'automate

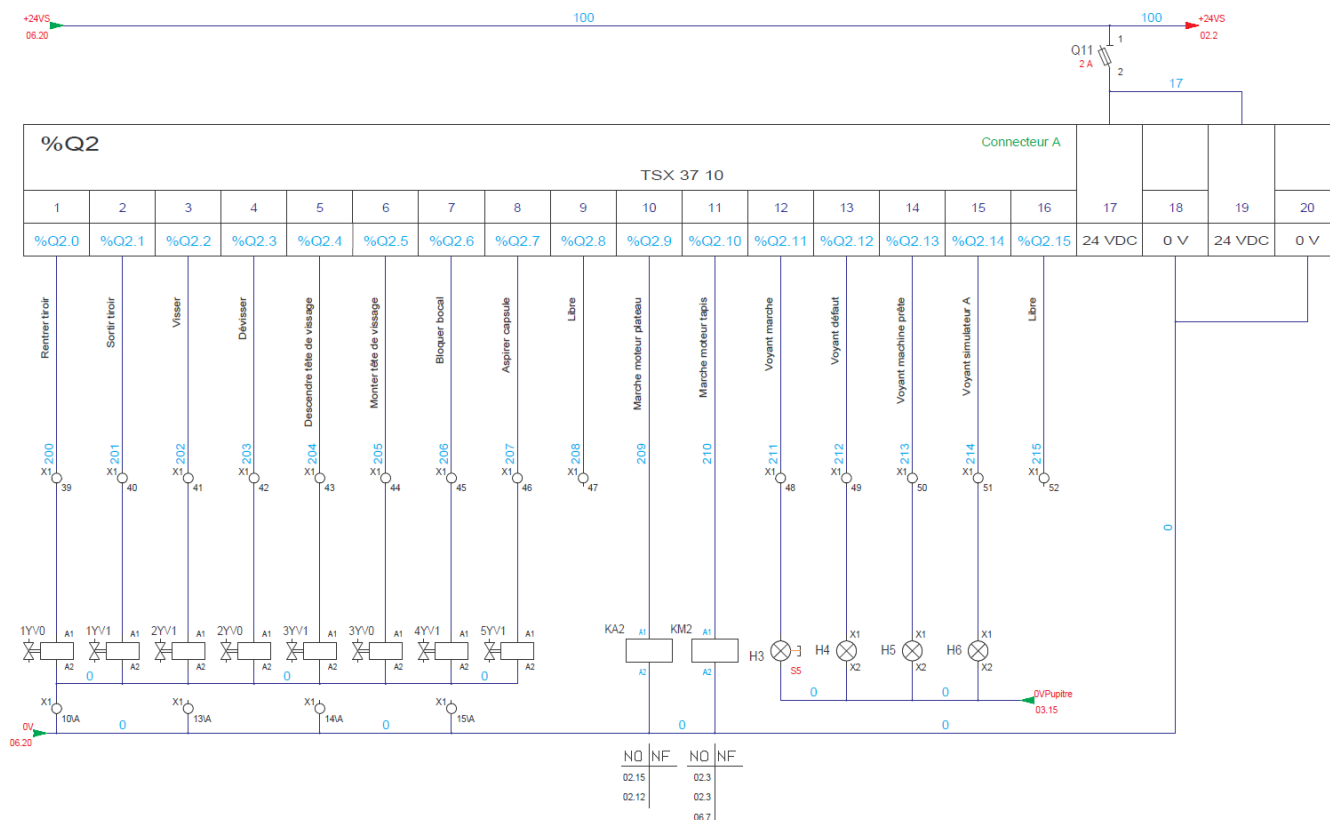


Schéma électrique correspondant aux sorties de l'automate

Bloc d'alimentation

Système de montée et descente de la capsule

Question 1

Identifier l'actionneur et les préactionneurs associés à la montée et la descente de la tête. Donner leur désignation.

Question 2

Expliquer le lien existant entre l'automate et le préactionneur.

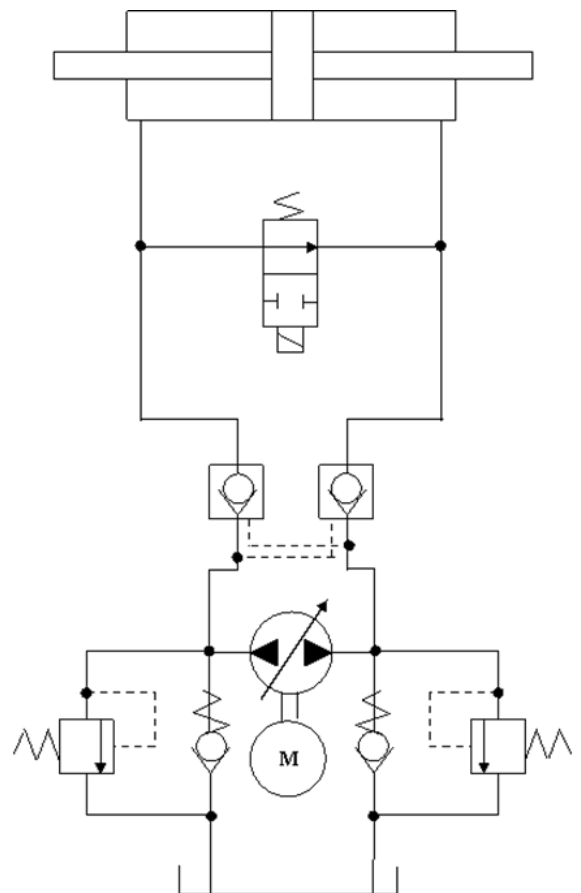
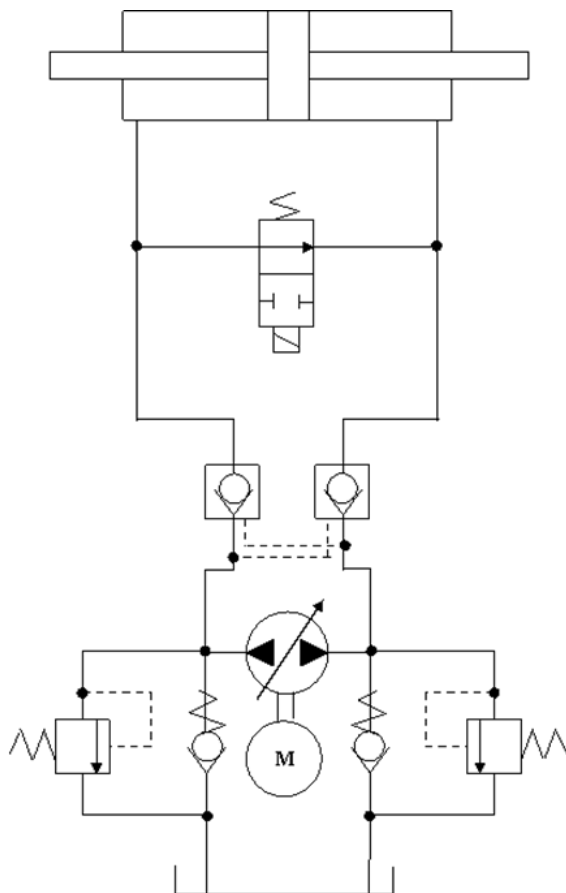
Question 3

Sur le schéma électrique correspondant aux entrées de l'automate, expliquer à quoi correspondent les entrées %I1.4 et %I1.5.

Question 4

Que se passe-t-il quand la sortie %Q2.5 de l'automate est activée ?

Exercice 2 : Schéma hydraulique du pilote automatique de voilier



Question 1

Donner la désignation de chacun des composants hydrauliques.

Question 2

Analyser ce schéma dans les cas d'utilisation suivants :

- le vérin sort à droite ;
- le vérin sort à gauche ;
- l'effort sur le vérin devient trop important ;
- le vérin est immobile mais doit rester en place sous les efforts ;
- le vérin doit se déplacer librement car le safran est sous commande manuelle (le volant du bateau).

Question 3

Proposer un schéma cinématique de la pompe (on précise qu'il s'agit d'une pompe à pistons radiaux).