



ISI

# Câblage d'une chaîne d'action

## Sous-ensemble fonctionnel VENTURICC

Fichier: TP Câblage  
d'une chaîne d'action  
sur venturicc.doc

Page:1/4

Centre d'intérêt n° 2	Chaîne d'énergie (alimenter, distribuer, convertir, transmettre).
Compétences attendues	Décrire les grandeurs physiques d'entrée et de sortie d'un actionneur et la conversion de l'énergie. Associer à l'aide d'une documentation, un composant et sa représentation schématique. Effectuer le câblage et valider le comportement de tout ou partie d'un circuit de puissance et éventuellement identifier les paramètres influents.
Savoirs et savoir-faire associés	Énergies transformées, caractéristiques d'entrée et de sortie, principe de fonctionnement, la chaîne d'alimentation, de distribution et de conversion de l'énergie, schémas associés aux divers composants d'alimentation, de distribution et de conversion d'énergie.
Pré requis	Lecture du livre ISI (Hachette) chapi. 4.1 et 4.2 et 4.3.
Matériel	<ul style="list-style-type: none"><li>- SEF VENTURICC et son cahier des charges fonctionnel</li><li>- API TSX micro avec programme (tp_cab.apl) en mémoire</li><li>- Mallette d'accessoires</li><li>- Livre ISI (Hachette)</li></ul>
Durée: 1H 30 min.	Activité: TP

Prendre connaissance du cahier des charges fonctionnel relatif au VENTURICC par une première lecture.

### PROBLÉMATIQUE :

Vérifier la validité de la solution technique : venturi , concernant la fonction technique : SAISIR LE CHÂSSIS.

## TRAVAIL DEMANDÉ

### 1 - CÂBLAGE DE LA CHAÎNE D'ACTION « PRENDRE LE CHASSIS »

A – Compléter les images 1-2-3 (d'après le modèle page 2/4) en correspondance avec le schéma du circuit de puissance pneumatique.

B - Le sous-ensemble fonctionnel VENTURICC étant **HORS ÉNERGIE**, procéder au câblage d'après les images (1-2-3) et le schéma du circuit de puissance pneumatique page suivante (remarque : la chaîne fonctionnelle « transférer verticalement le châssis » est pré-câblée).

**FAIRE VALIDER LE CÂBLAGE PAR LE PROFESSEUR  
DEMANDER AU PROFESSEUR DE METTRE LES ÉNERGIES**

B – Tester le fonctionnement du SEF VENTURICC en appuyant sur le bouton poussoir **DÉPART CYCLE**.

### 2 - REPÉRAGE ET MODÉLISATION DE LA CHAÎNE D'ACTION « PRENDRE LE CHÂSSIS »

A – Entourer sur les images et sur le circuit de puissance pneumatique (lorsque cela est possible) la frontière des éléments désignés ci-dessous :

- en bleu le module des sorties de l'unité de commande
- en rouge l'actionneur
- en vert le pré actionneur
- en jaune l'effecteur

B – Colorier le contour des boîtes de la chaîne d'action (page suivante) comme pour la question précédente, puis compléter la chaîne (voir livre chapi. 4.3 et 7.5).



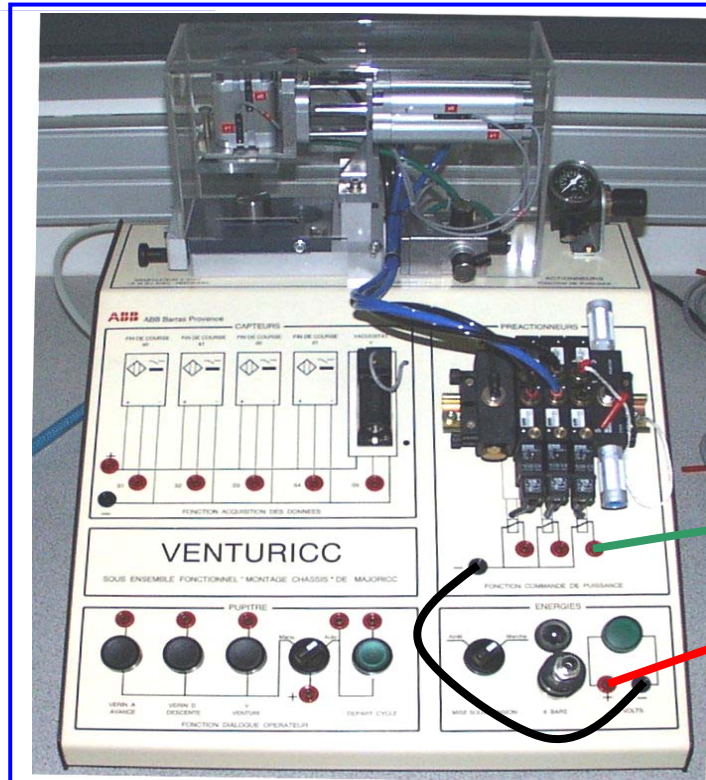
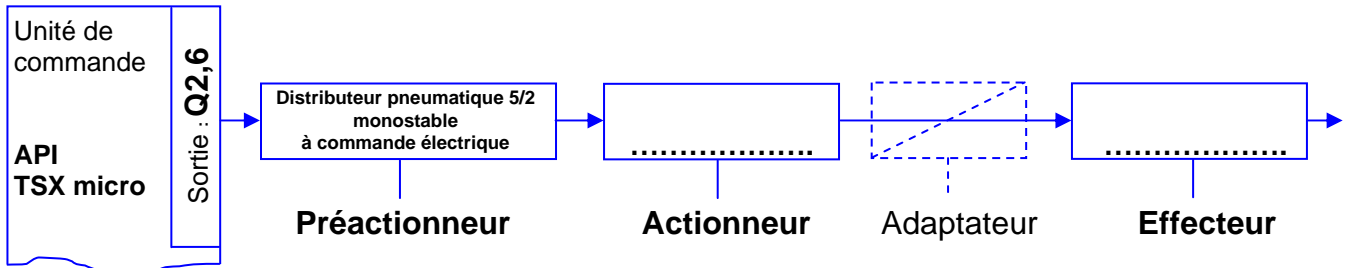
ISI

# Câblage d'une chaîne d'action

## Sous-ensemble fonctionnel VENTURICC

Fichier: TP Câblage d'une chaîne d'action sur venturicc.doc

Page:2/4



Images :1-2-3

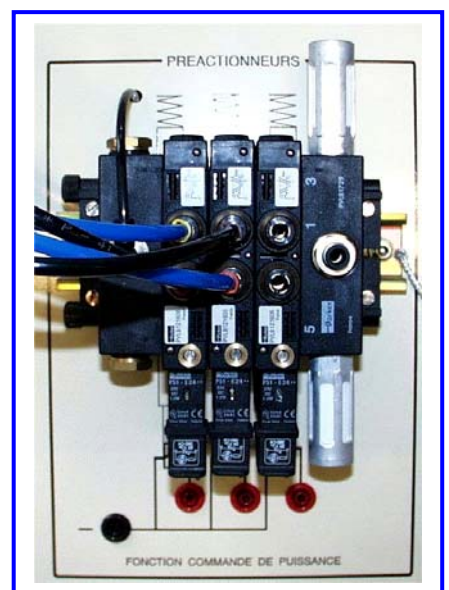
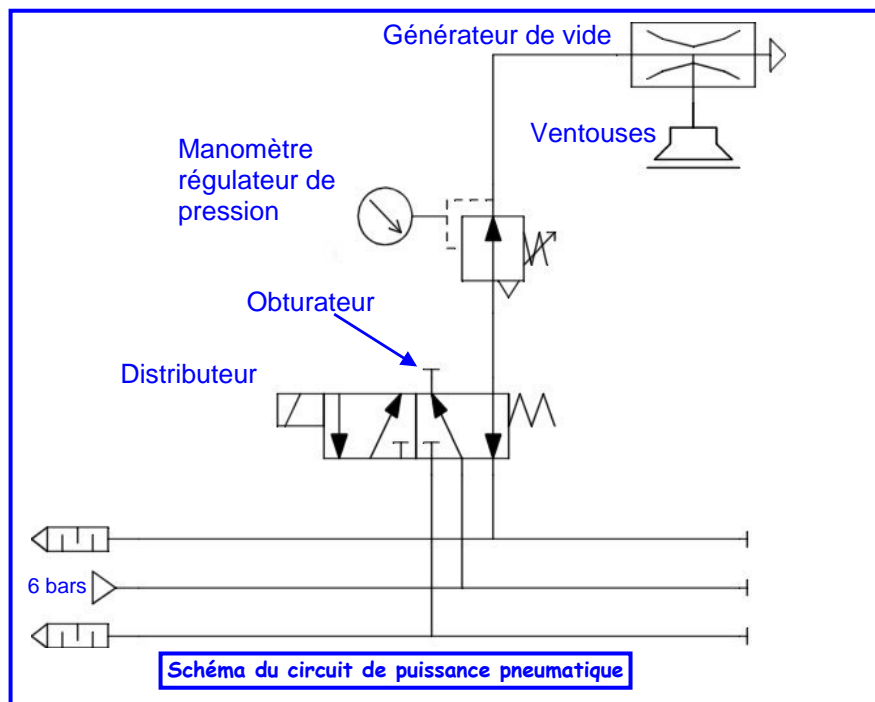
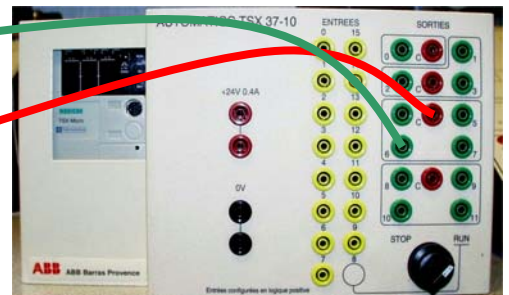
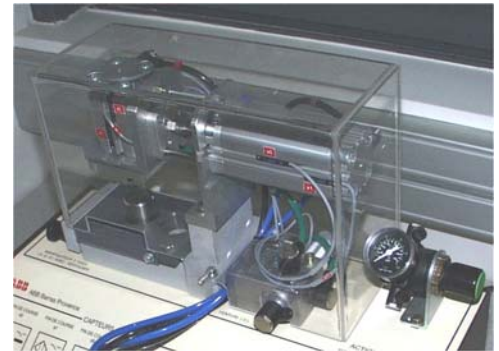
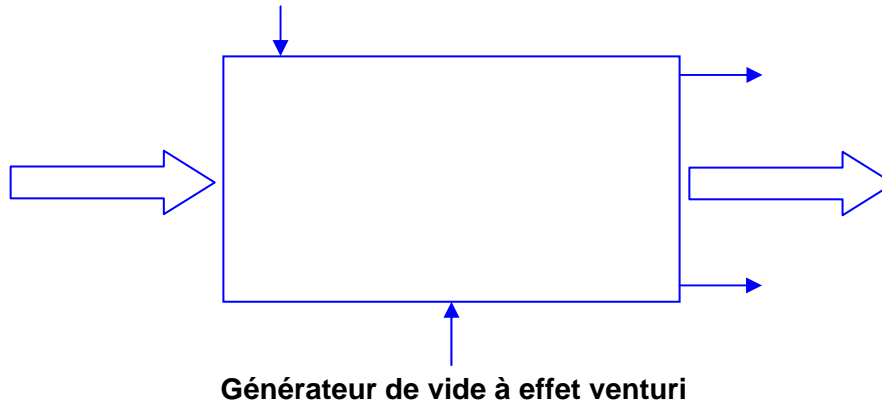


Image : 4



**3 - ÉTUDE DE L'ACTIONNEUR : GÉNÉRATEUR DE VIDE À EFFET VENTURI**

A – En vous aidant de votre livre chapi. 7.5 et d'après vos observations, compléter l'actigramme ci-dessous :



B – Représenter le symbole du générateur de vide à effet venturi, tout en repérant l'orifice de prise de vide, l'orifice d'échappement et l'orifice d'arrivée d'air.

*[Pencil icon]*

C – Quel est l'effecteur généralement associé au générateur de vide.

*[Pencil icon]* .....

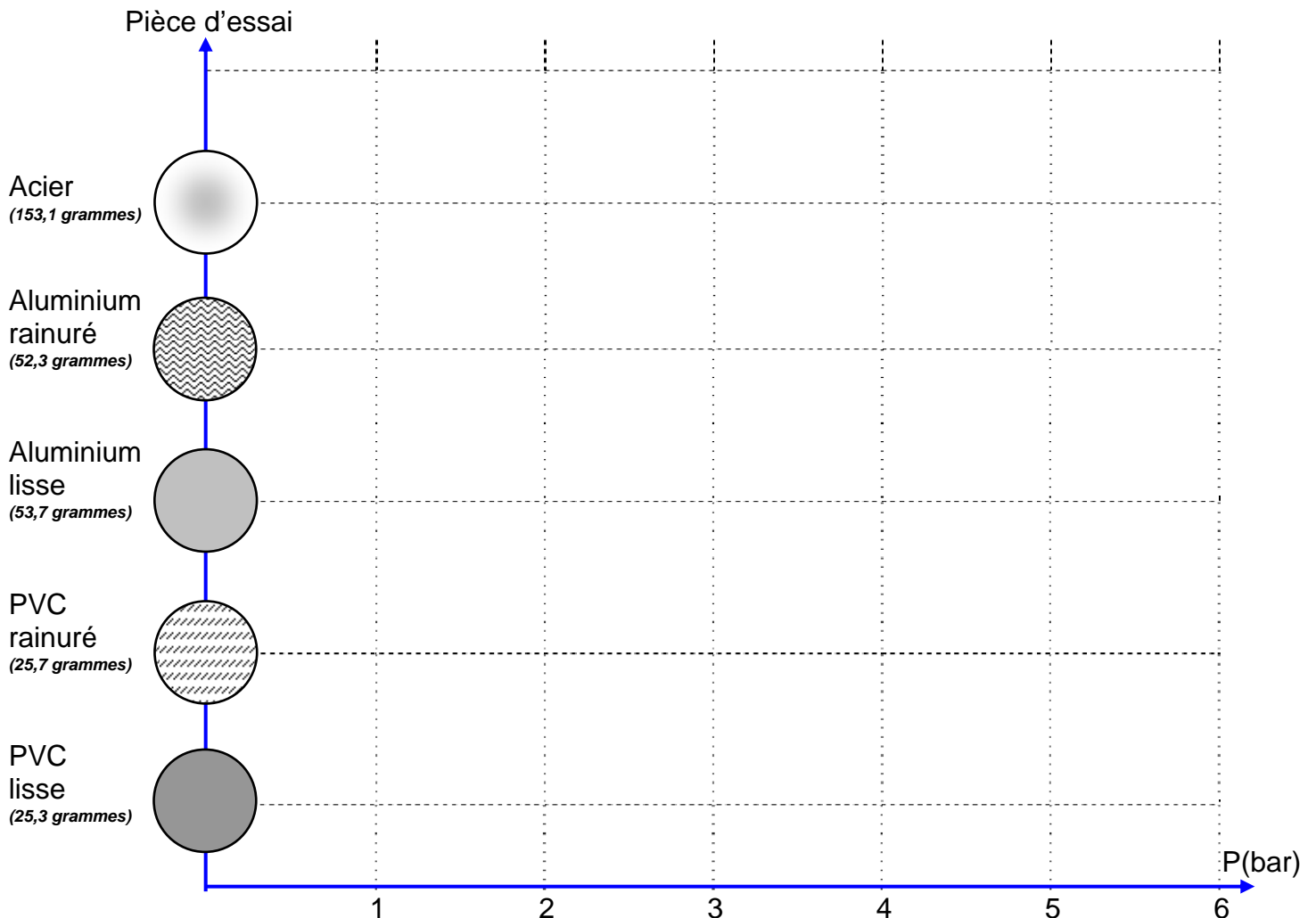
D – Expliquer succinctement le principe et l'utilisation du générateur de vide à effet venturi (explications + schémas ou croquis).

*[Pencil icon]*

E – Afin de procéder à l'étude des performances du générateur de vide, on se propose de réaliser une série d'essais sur différentes pièces, en faisant varier la pression d'alimentation en entrée du générateur de vide.

Pour des pressions de 1, 2, 3, 4, 5 et 6 bars, tester la capacité de préhension de la chaîne d'action sur chacune des pièces en complétant le relevé de mesures page suivante.

Indiquer par une croix lorsque l'action « saisir pièce » est rendue possible.



F – À partir des relevés réalisés et de l'observation des châssis d'automobiles miniatures assemblés sur MAJORICC, dégager les critères indispensables justifiant le choix du venturi, en considérant l'objet et la manière de le prendre.

Remarque : la masse du châssis = 2 grammes.

*[Dotted writing area for student response]*

G – Le SEF étant **HORS ÉNERGIE**, décâbler votre chaîne d'action et ranger votre poste de travail.

NOM :

Prénom :

Date :

Classe :