



Vous allez simuler le fonctionnement du ventilateur en considérant un mode de fonctionnement complexe.

Différents niveaux de complexité seront envisagés.

Tout d'abord...

A 1) Ouvrir le fichier « ventilateur0.vi ».

⇒ *C'est un fichier LabVIEW.*

A 2) Déplacer au bon endroit les éléments disponibles sur le schéma de modélisation du système.

⇒ *Déplacer les éléments autour de l'image principale (pas dessus).*

A 3) Appeler le professeur pour lui montrer votre architecture.

A 4) Enregistrer le programme (CTRL + S)

⇒ *« S » comme « save ».*

A 5) Exécuter le programme (CTRL + R)

⇒ *« R » comme « run ».*

A 6) Actionner la commande « MARCHE / ARRET » ; le moteur tourne-t-il ?

⇒ *si oui, le voyant rectangulaire vert s'allume. Si non, il reste éteint.*

⇒ *Normalement, c'est non...*

A 7) Arrêter l'exécution du programme.

Faisons maintenant le nécessaire pour faire fonctionner le moteur si l'interrupteur est sur « marche »...

B 1) Aller dans l'écran de programmation (CTRL + E).

B 2) Relier l'interrupteur « MARCHE / ARRET » à l'état du moteur.

⇒ *Tirer un fil.*

B 3) Aller à la face avant (CTRL + E).

B 4) Exécuter le programme (CTRL + R)

⇒ *si oui, le voyant rectangulaire vert s'allume. Si non, il reste éteint.*

⇒ *Normalement, c'est oui !*

Et si on cassait le moteur !

Le programme est toujours en marche.

C 1) Augmenter la température à l'aide du bouton rotatif et observer en même temps le message...

⇒ *Le message change...*

⇒ *Le voyant rectangulaire vert reste toutefois allumé ; ce n'est pas très logique !*

C 2) Arrêter l'exécution du programme.

C 3) Faire le nécessaire dans le programme pour que le voyant rectangulaire du moteur s'éteigne quand il est mort.

⇒ *Pas facile je sais, mais réfléchissez déjà sur la logique des choses et proposez une stratégie, c'est ça la SI...*

C 4) Tester vos modifications (CTRL + R).

⇒ *Ca ne marche pas ? Pas grave, on recommence...*

⇒ *Ca marche ? Chouette, on continue...*

C 5) Arrêter l'exécution du programme.

C 6) Enregistrer le programme (CTRL + S) et fermer les deux fenêtres.

C 7) Allez boire un café.

⇒ *Je plaisante, restez là !*

Maintenant protégeons le moteur si la température est trop élevée...

D 1) Sous Windows, copier/coller le fichier « ventilateur0.vi » et renommer la copie en « ventilateur1.vi ».

⇒ *C'est juste pour garder une trace de l'évolution de votre travail.*

D 2) Ouvrir le fichier « ventilateur1.vi ».

D 3) Faire le nécessaire dans le programme pour que le voyant de défaut (il est rond) s'allume si la température dépasse 100°C.

⇒ *Ca marche ? Ok, mais si on augmente encore la température, le moteur claque quand même. Dommage...*

D 4) Faire le nécessaire dans le programme pour que l'alimentation du moteur soit coupée si la température dépasse 100°C. Modifier aussi le message !

⇒ *Ca marche ? Vous êtes trop fort... Ca ne marche pas ? Vous n'êtes pas trop nul ; essayez !*

D 5) Enregistrer le programme (CTRL + S) et fermer les deux fenêtres.

Trop froid, il va s'enrhumer le moteur ; vite, protégeons le !

E 1) Copier/coller le fichier « ventilateur1.vi » et renommer la copie en « ventilateur2.vi » puis l'ouvrir.

E 2) Modifier le programme pour interdire le fonctionnement si la température ambiante est négative. Le voyant rouge devra s'allumer si la commande de l'utilisateur est sur « MARCHE ».

⇒ *La protection faite avant pour la température élevée sera bien entendu maintenue.*