



Remarques :

- Ce document est associé à l'activité 3 de la séquence 3.
- Il explique comment utiliser Matlab dans le cadre de la **partie B de l'activité**.

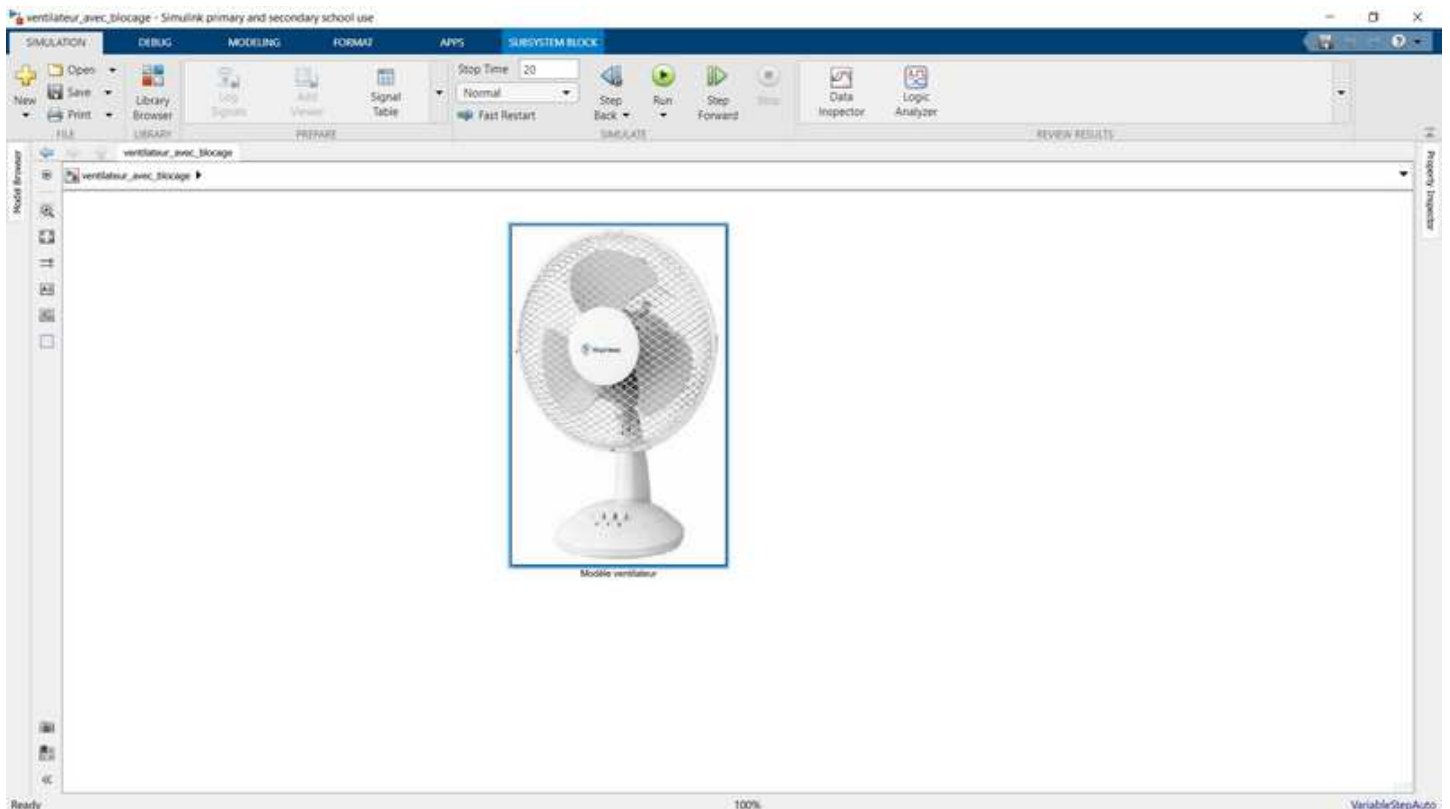


A savoir :

- Matlab simule le **comportement multiphysique** des systèmes.
- Matlab est un logiciel extrêmement puissant.
- **Simulink** est un module de Matlab pour l'**Ingénierie Système**.

➤ Exécuter Matlab à partir du fichier « ventilateur_sans_blocage.slx » **si ce n'est pas déjà fait.**

☞ Après un temps d'attente suffisant ; l'application est ouverte avec le ventilateur dans la fenêtre.

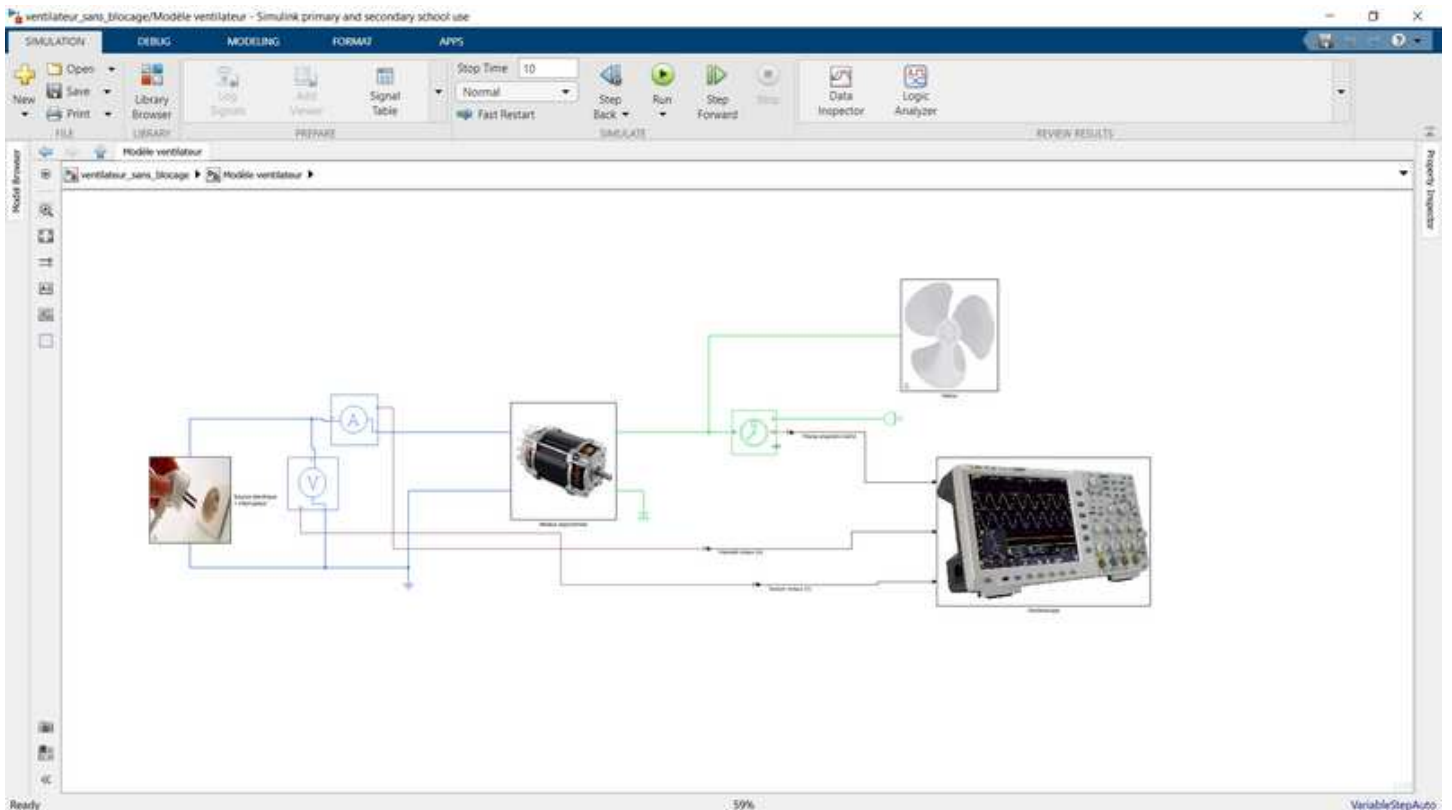


↳ Double-cliquer sur l'image du ventilateur.

☞ Ceci à pour effet de « rentrer » dans la modélisation du ventilateur.

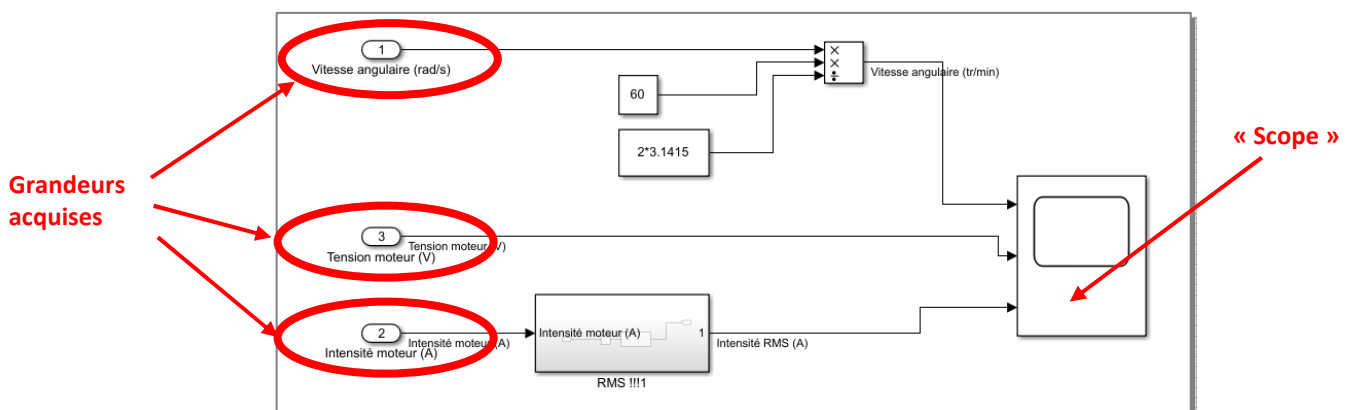
☞ On distingue quatre images (et d'autres petites choses qu'on ne touchera surtout pas) :

- La **prise électrique** pour la fonction « ALIMENTER »,
- Le **moteur électrique** pour la fonction « CONVERTIR »,
- L'**hélice** pour la fonction « AGIR »,
- Un **oscilloscope** qui permet d'acquérir des grandeurs physiques (instrumentation).



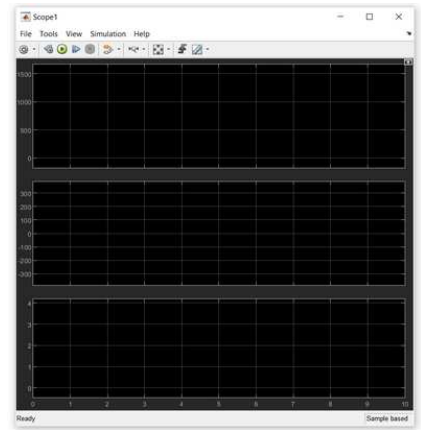
↳ Double-cliquer sur l'image de l'oscilloscope.

☞ On distingue les **grandeurs physiques** qui sont **acquises** et envoyées sur le « Scope ».



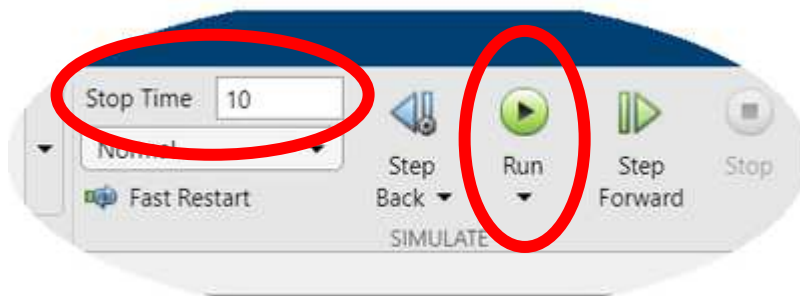
↳ **Double-cliquer** sur le « Scope ».

- ☞ Des **graphiques** apparaissent, un par **grandeur physique** acquise.
- ☞ Les courbes ne sont pas tracées ; c'est normal.



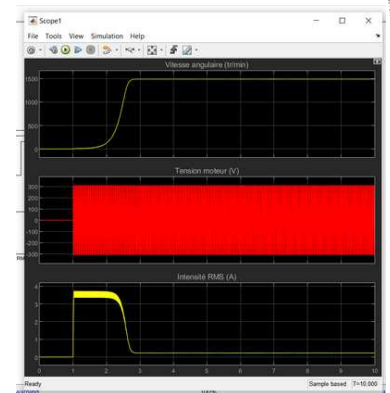
↳ **Cliquer** sur la commande « Run ».

- ☞ Matlab « compile » : il **simule le fonctionnement physique** sur la durée indiquée, ici **10 secondes**.



↳ **Cliquer** à nouveau sur le « Scope ».

- ☞ Matlab a appliqué les **lois de la physique** sur le système.
- ☞ Les lois mobilisées ici sont celles de l'**électricité** et de la **mécanique**.
- ☞ Les courbes d'**évolution temporelle** des grandeurs physiques sont disponibles dans le scope.



↳ **Répondre** à la question **Q4** du sujet.

- ☞ Il s'agit de tracer la bonne courbe sur la feuille, avec la bonne allure et d'identifier les valeurs remarquables...