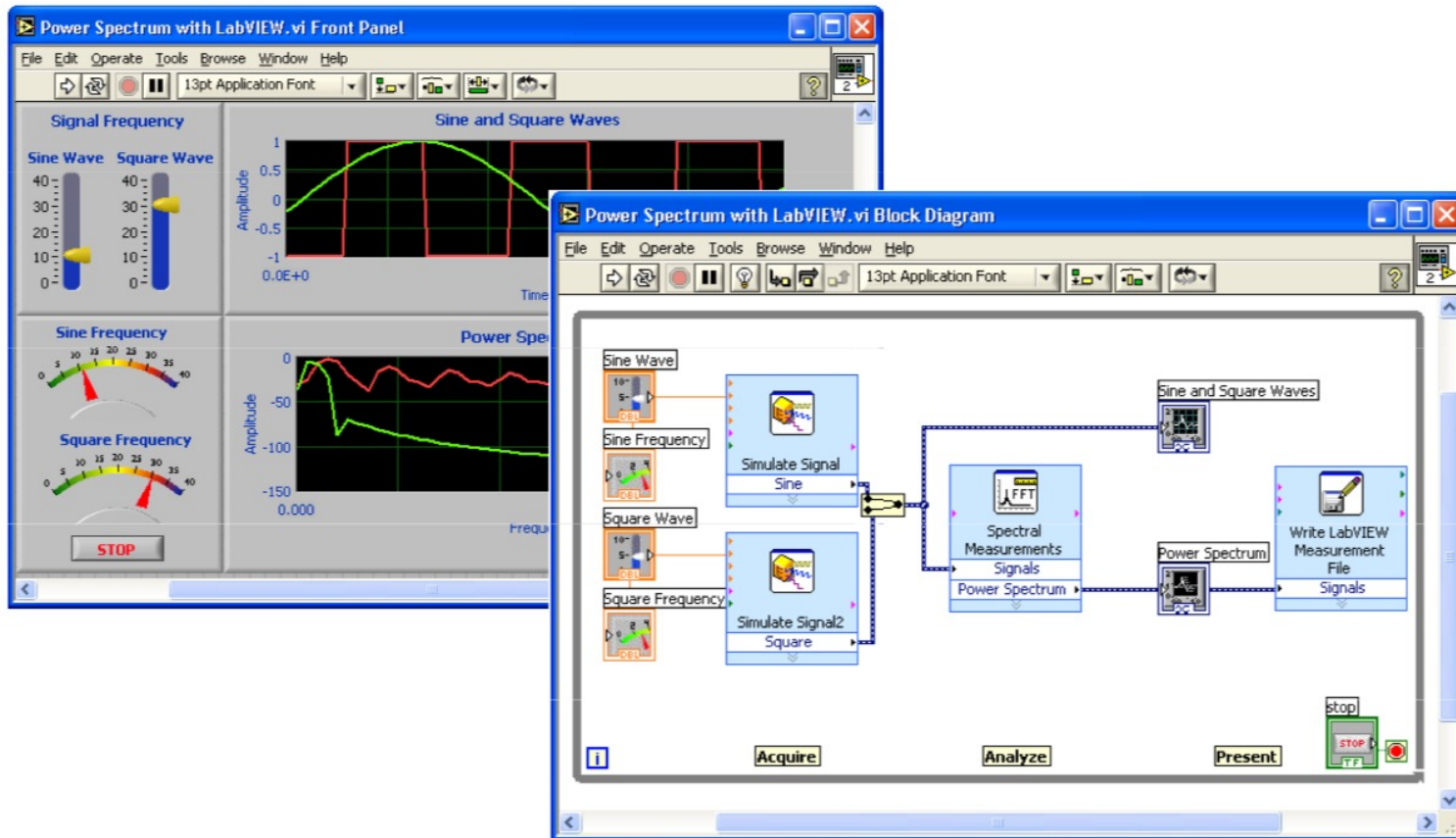


Introduction à LabVIEW



Instrumentation Virtuelle avec LabVIEW

LabVIEW (contraction de Laboratory Virtual Instrument Engineering Workbench) est le cœur d'une plate-forme de conception de systèmes de mesure et de contrôle, fondée sur un environnement de développement graphique de National Instruments.

LabVIEW est utilisé principalement pour l'acquisition de données, pour le contrôle d'instruments et pour l'automatisme industriel.

Instrumentation Virtuelle avec LabVIEW

Les programmes LabVIEW sont appelés instruments virtuels ou VIs, car leur apparence et leur fonctionnement imitent souvent des instruments physiques, tels que des oscilloscopes et des multimètres.

LabVIEW contient un ensemble complet d'outils pour acquérir, analyser, afficher et stocker des données, ainsi que des outils pour vous aider à résoudre les problèmes de code que vous écrivez. Lorsque vous créez un nouveau VI, vous verrez deux fenêtres: la fenêtre de la face-avant et le diagramme.

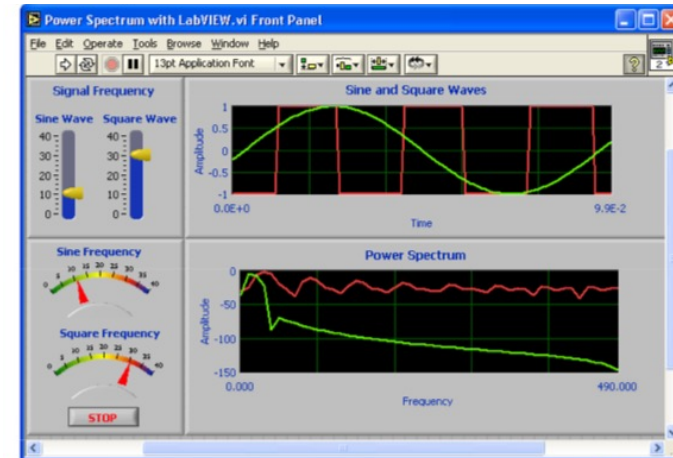
La fenêtre de la face-avant est l'interface utilisateur du VI. Les contrôles définissent les entrées et les indicateurs affichent les sorties.

Le diagramme contient le code permettant de contrôler les objets de la face-avant.

Les programmes LabVIEW sont appelés Instruments Virtuels ou Virtual Instruments (VIs)

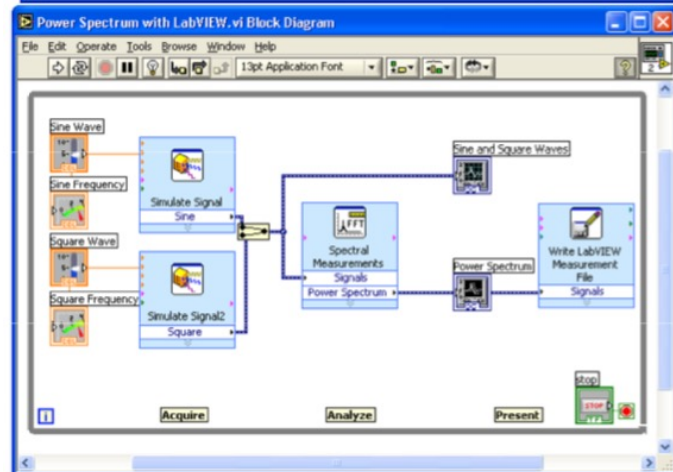
Face avant

- Commandes = Entrées
- Indicateurs = Sorties



Diagramme

- Programme complémentaire de la face avant



Face avant d'un VI

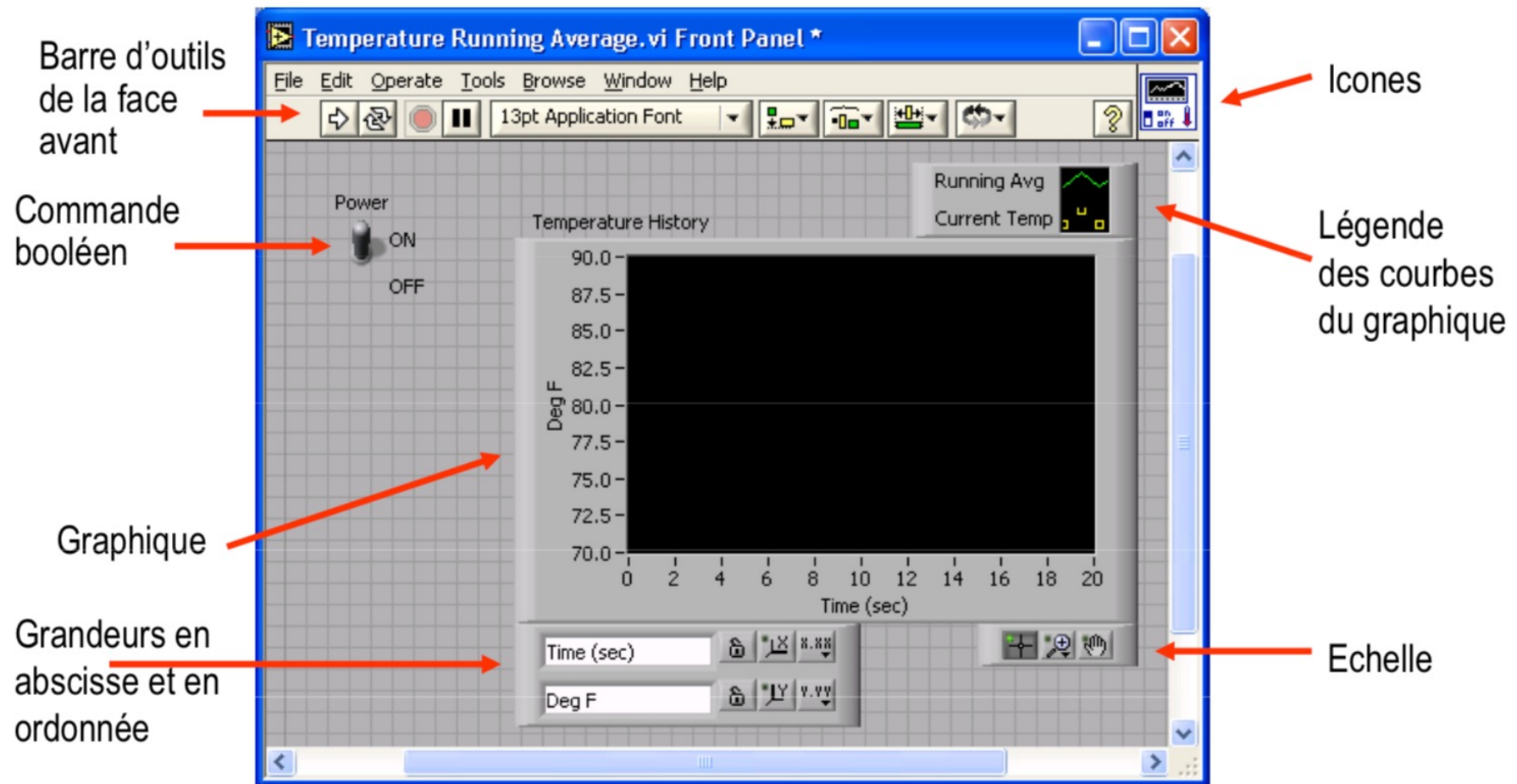
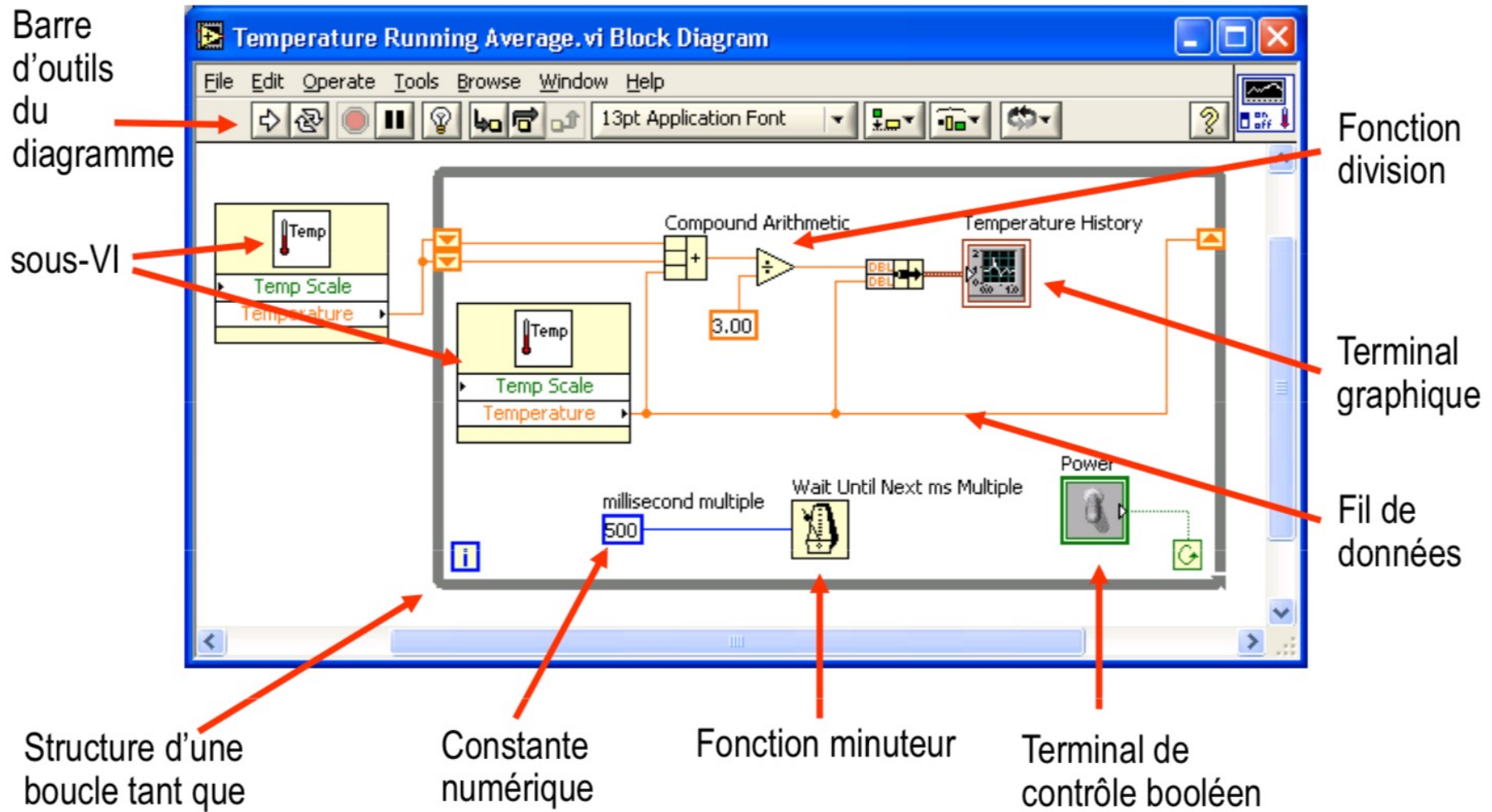
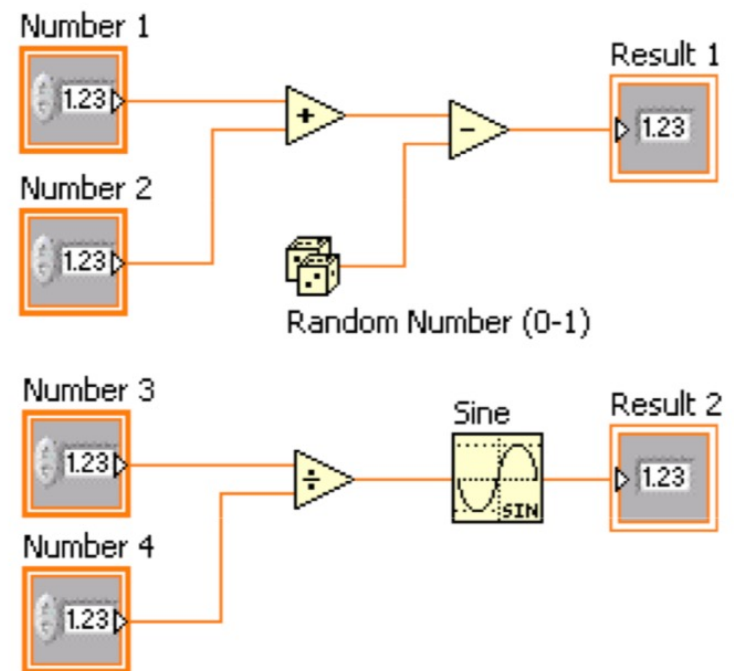


Diagramme d'un VI



Programmation par Flux de Données

- L'exécution du diagramme dépend du flux de données; il ne s'exécute pas de gauche à droite ;
- L'exécution du nœud se fait quand les données sont disponibles à tous les terminaux d'entrée ;
- Puis les nœuds fournissent des données à tous les terminaux de sortie.



Palettes de commandes et de fonctions



Palette de commandes
(Fenêtre Face avant)

Palettes de fonctions
(Fenêtre Diagramme)





VI Package
Manager...



Copie de TP
circuits II



metrologie



NI LabVIEW
2023 Q1 (...)



Analogik



Google
Chrome



semaine3

LabVIEW

EichierExécutionOutilsAide

LabVIEW™ 2023 Q1

Créer un projet

Modèles de projet récents

VI vide

Ouvrir un fichier

Tous les fichiers récents

Resistivity meas.vi

Z:\IvaTkalc2024\Reg Temp.vi

Z:\IvaTkalc2023\Reg Temp.vi

< 2 / 8 >

>>

Apprendre les principes de base de la programmation

Explorez l'environnement LabVIEW dans un format pratique avec le cours en ligne LabVIEW Fondamental 1. Ce cours couvre des sujets tels que la navigation dans l'environnement, la programmation de flux de données et l'utilisation de techniques de développement courantes lors du développement d'applications de base.

En savoir plus

Drivers et compléments

Se connecter à des périphériques et étendre les fonctionnalités de LabVIEW.

Communauté et support

Participer aux forums de discussion ou demander un support technique.



Corbeille



Rechercher



FRA



14:14
18.02.2025



VI Package
Manager...



Copie de TP
circuits II



metrologie



NI LabVIEW
2023 Q1 (...)



Analog kit



Google
Chrome



semaine3

LabVIEW

FichierExécutionOutilsAide

Nouveau VI Ctrl+N

Nouveau...

Ouvrir... Ctrl+O

Créer un projet...

Ouvrir un projet...

Projets récents

Fichiers récents

Quitter Ctrl+Q

VIEW™ 2023 Q1

Ouvrir un fichier

Tous les fichiers récents

Resistivity meas.vi

Z:\IvaTkalec2024\Reg Temp.vi

Z:\IvaTkalec2023\Reg Temp.vi

Exemples de programmes

Explorez des exemples de programmes utilisant les fonctionnalités et fonctions du logiciel pour mieux comprendre les concepts clés et les modèles de programmation.

Explorer

Drivers et compléments

Se connecter à des périphériques et étendre les fonctionnalités de LabVIEW.

Communauté et support

Participer aux forums de discussion ou demander un support technique.



Corbeille



Rechercher



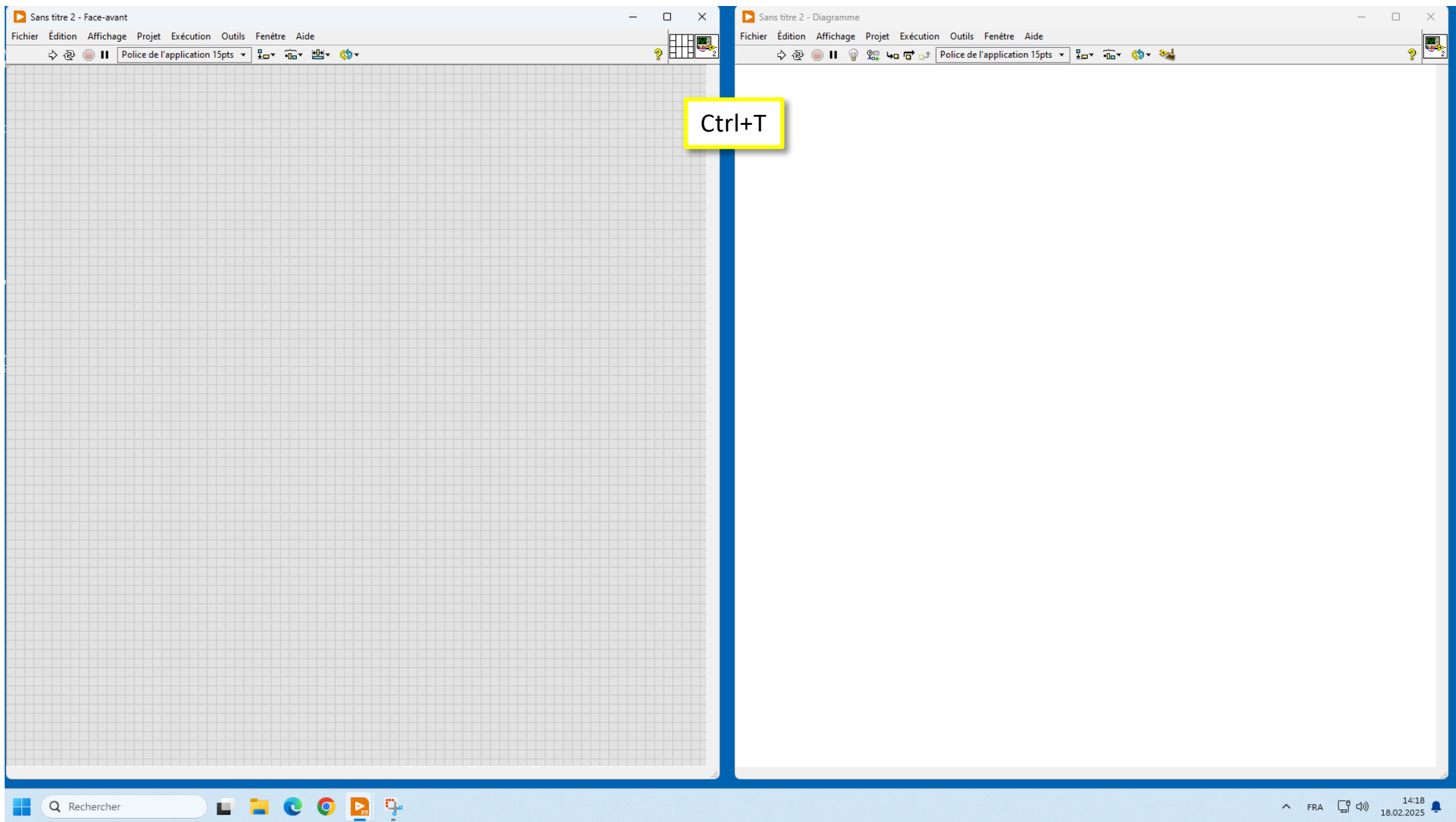
FRA

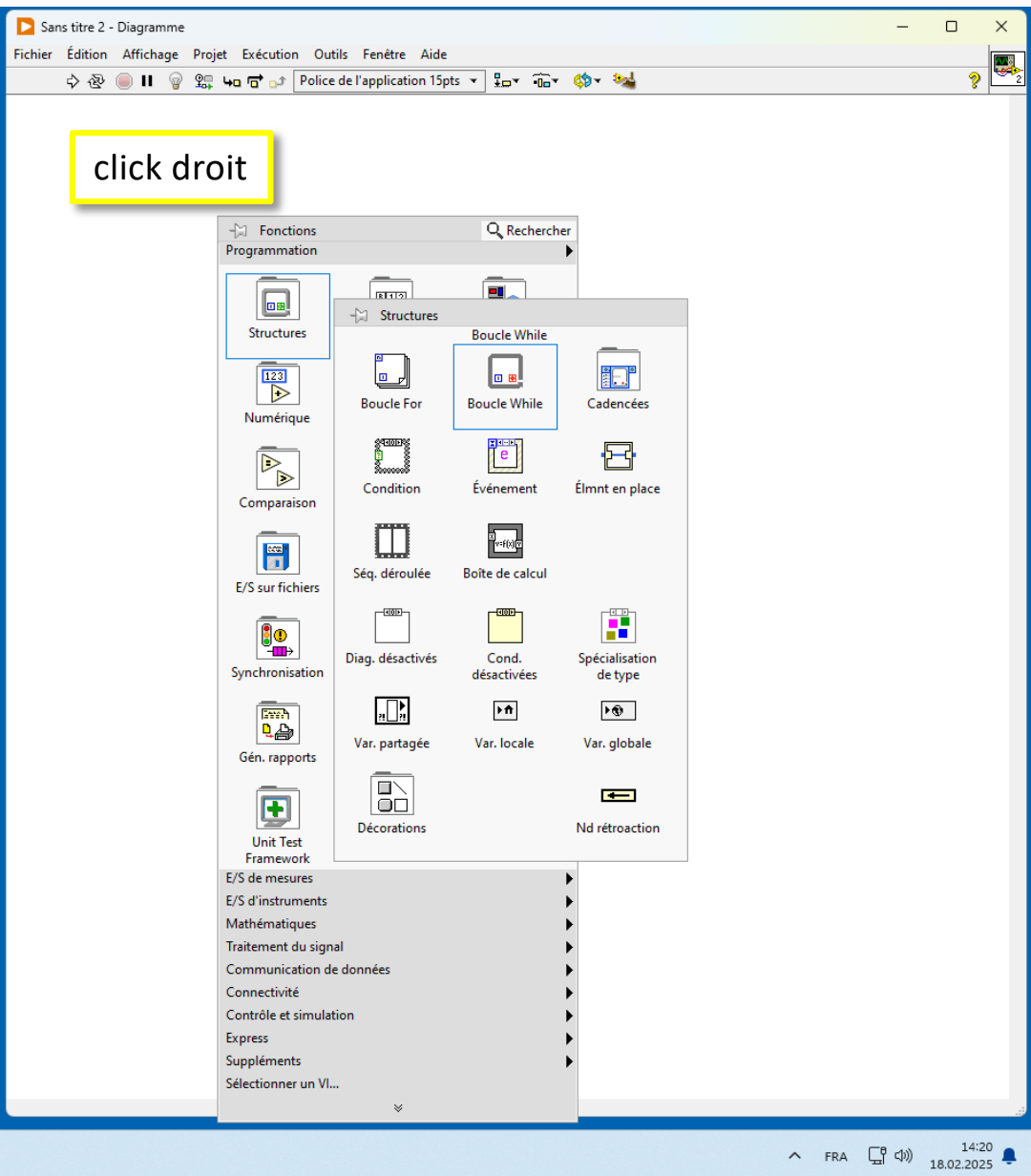
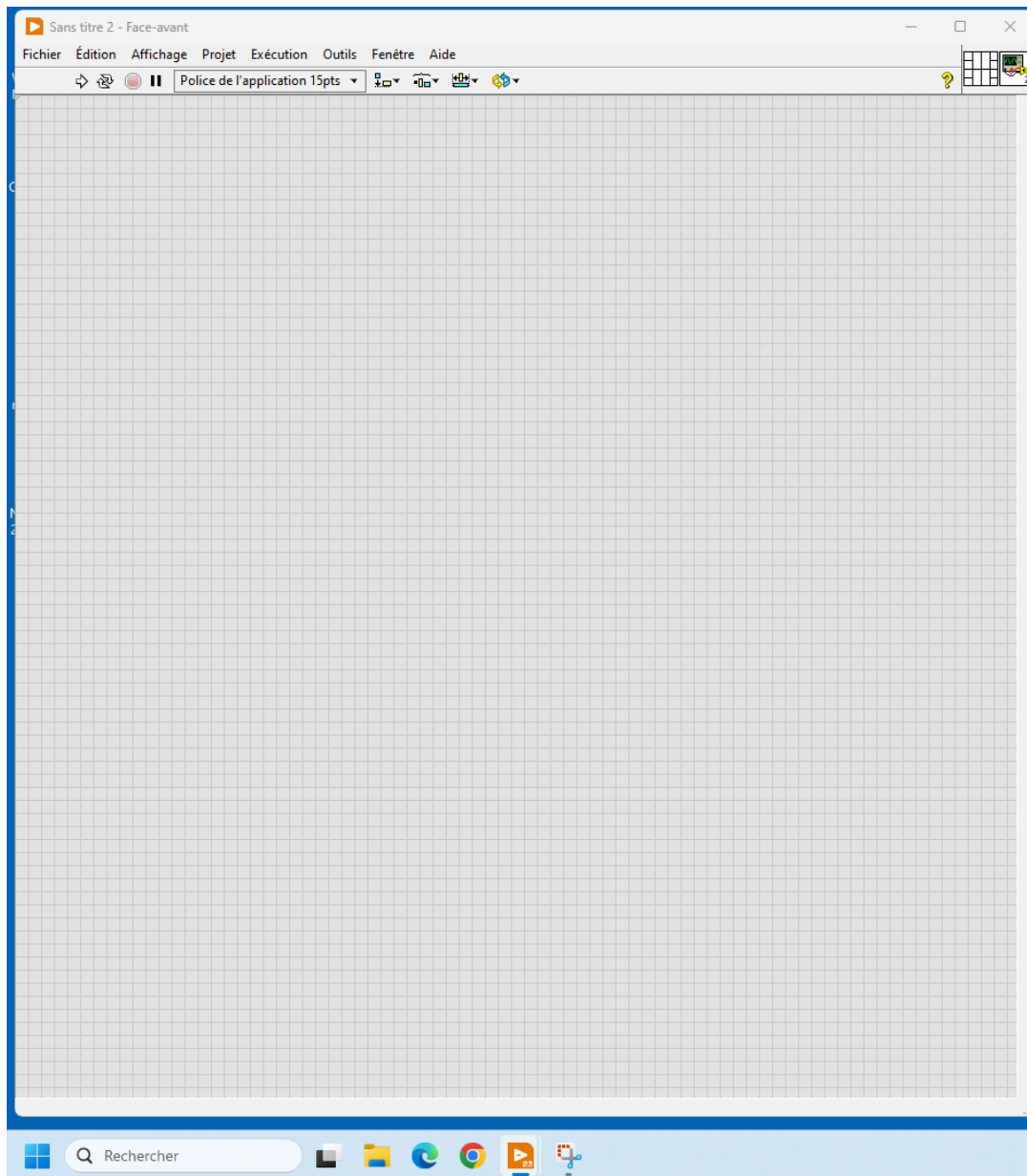


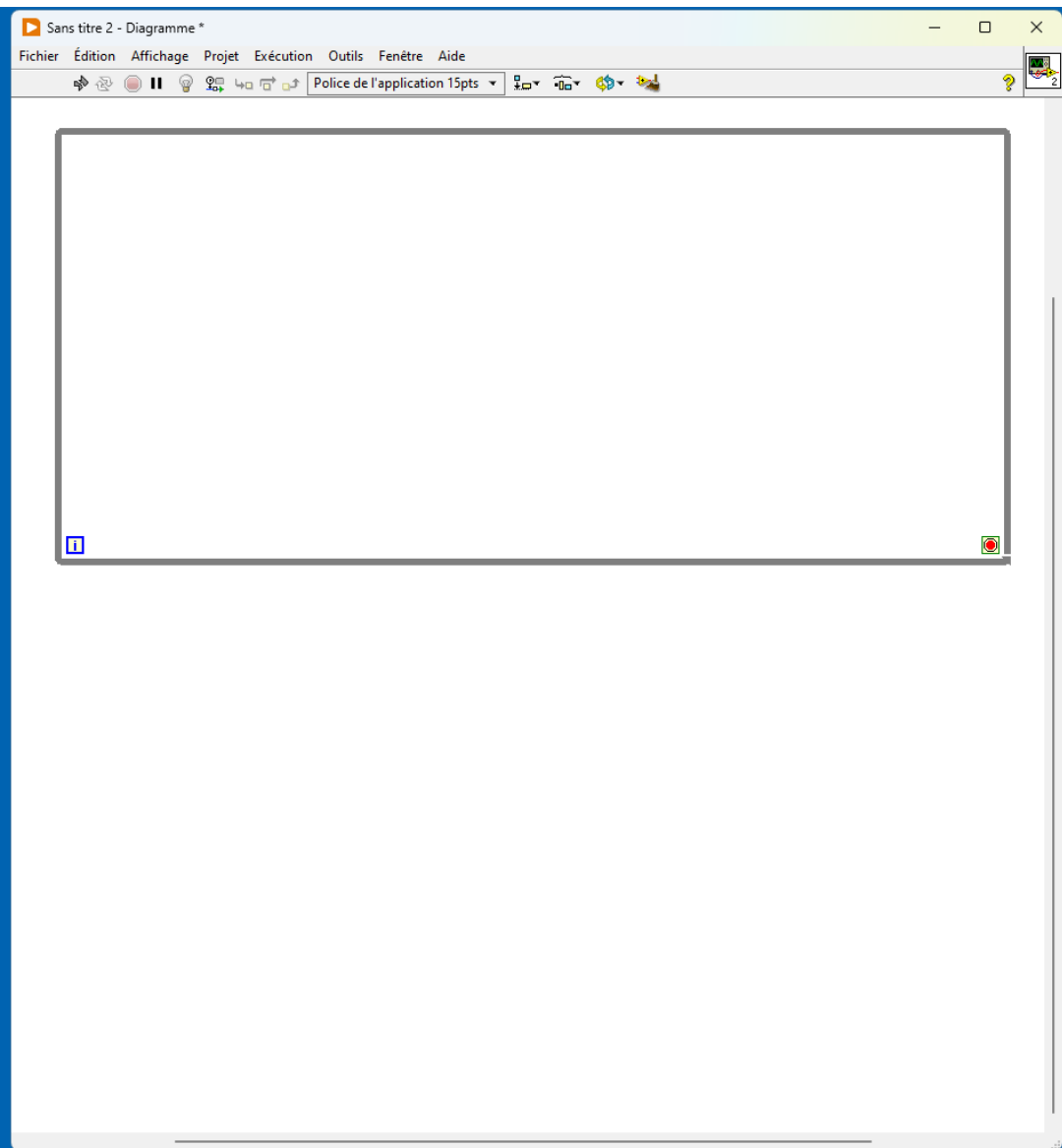
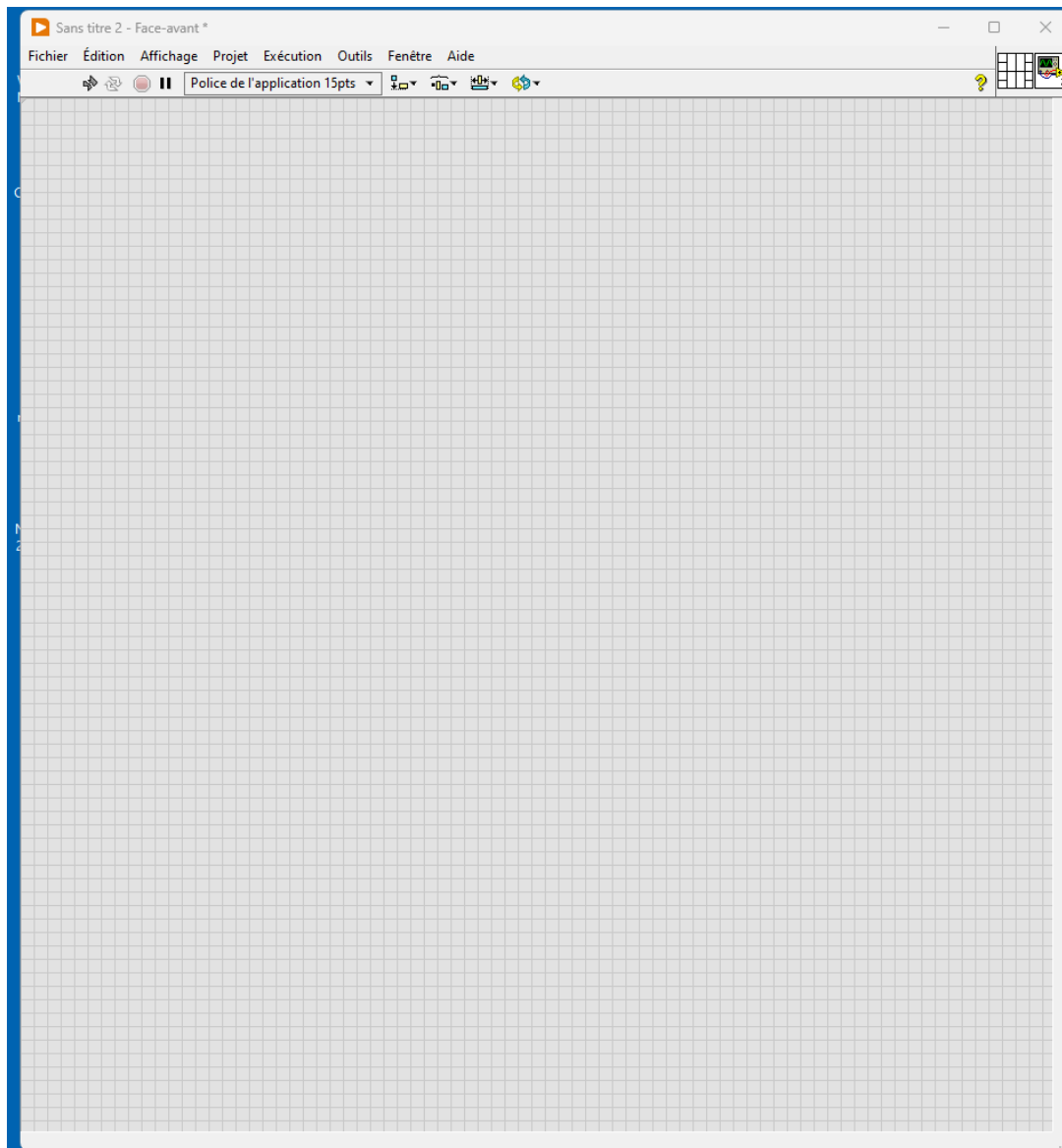
14:17

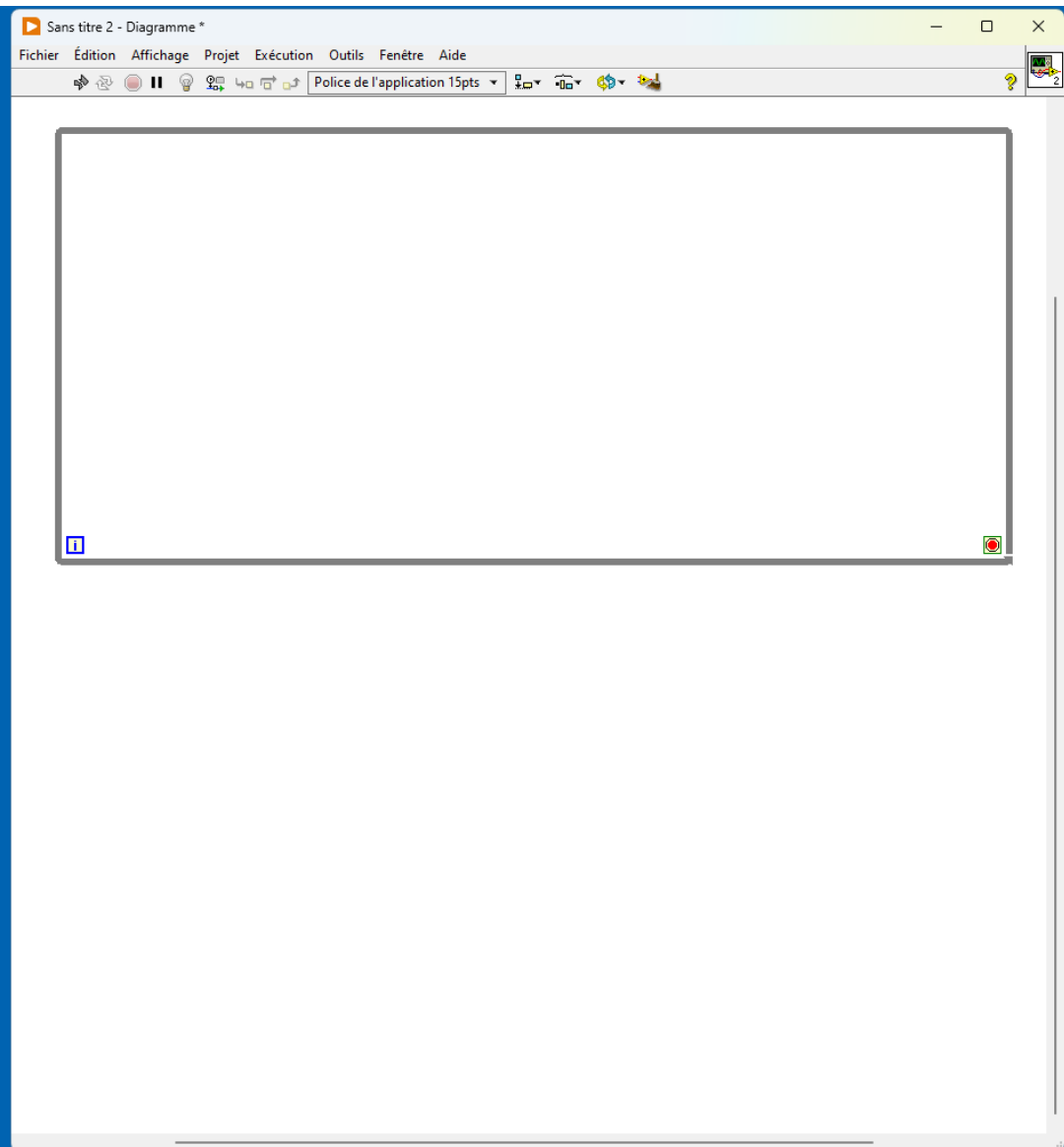
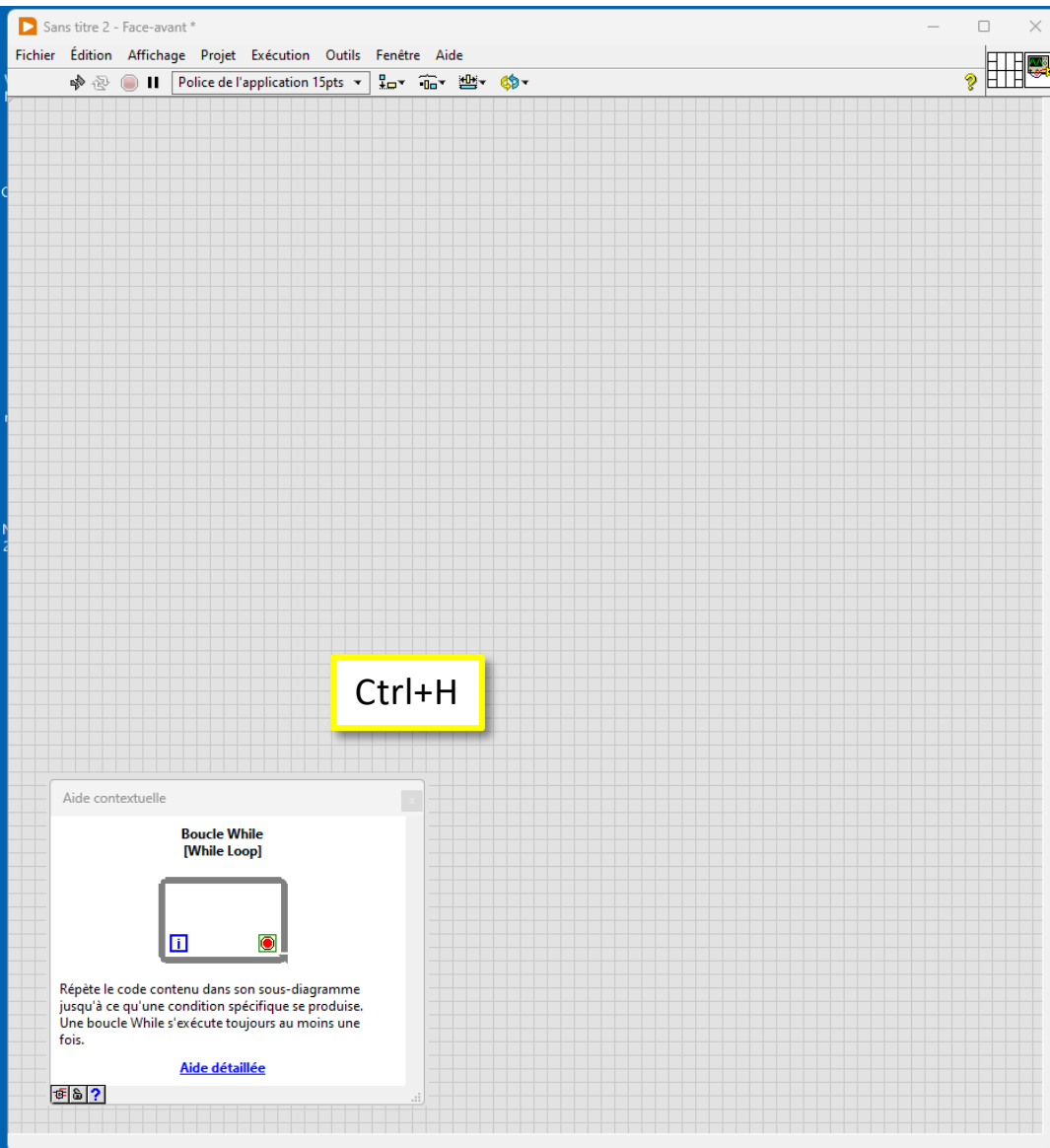


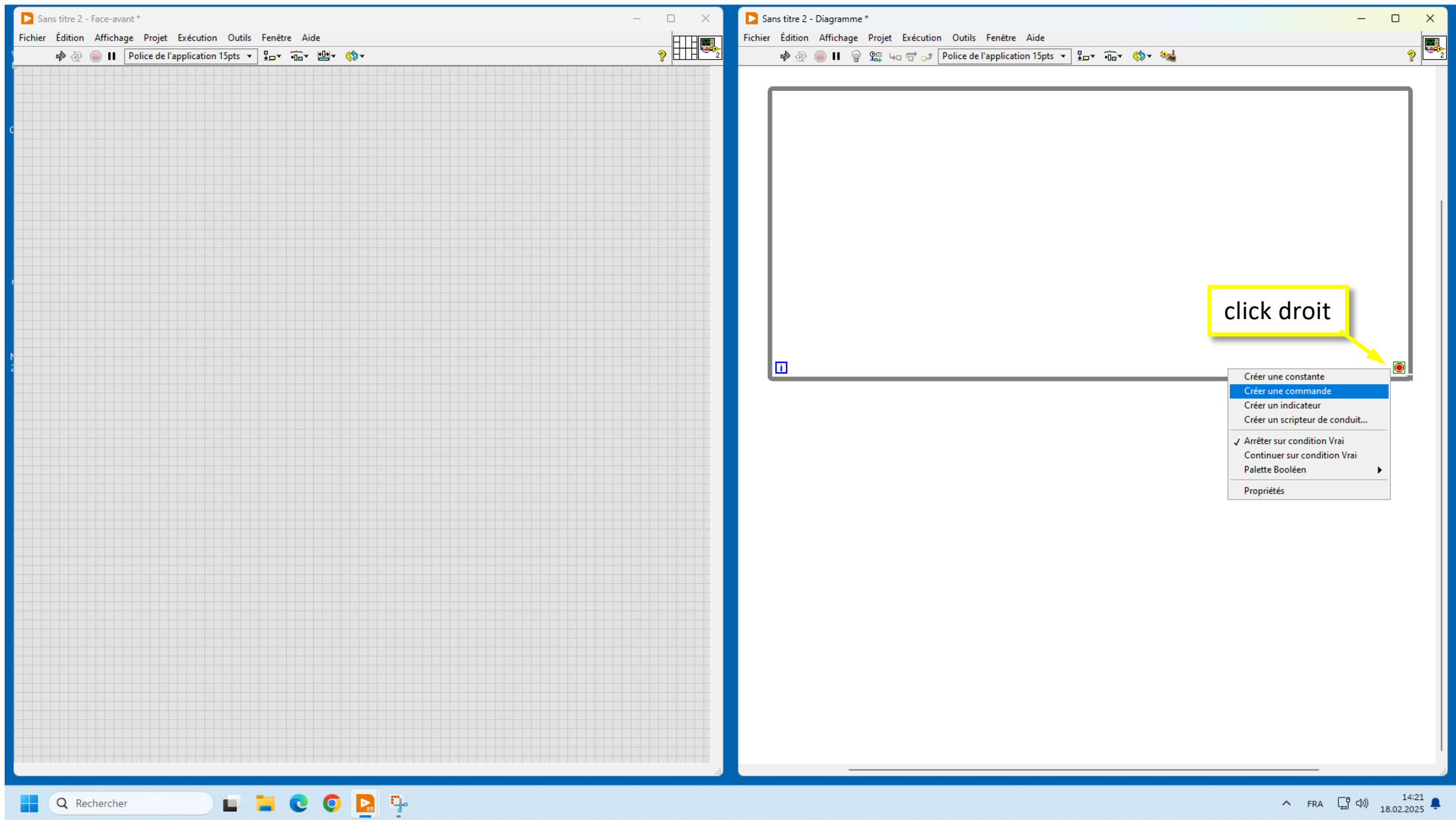
18.02.2025

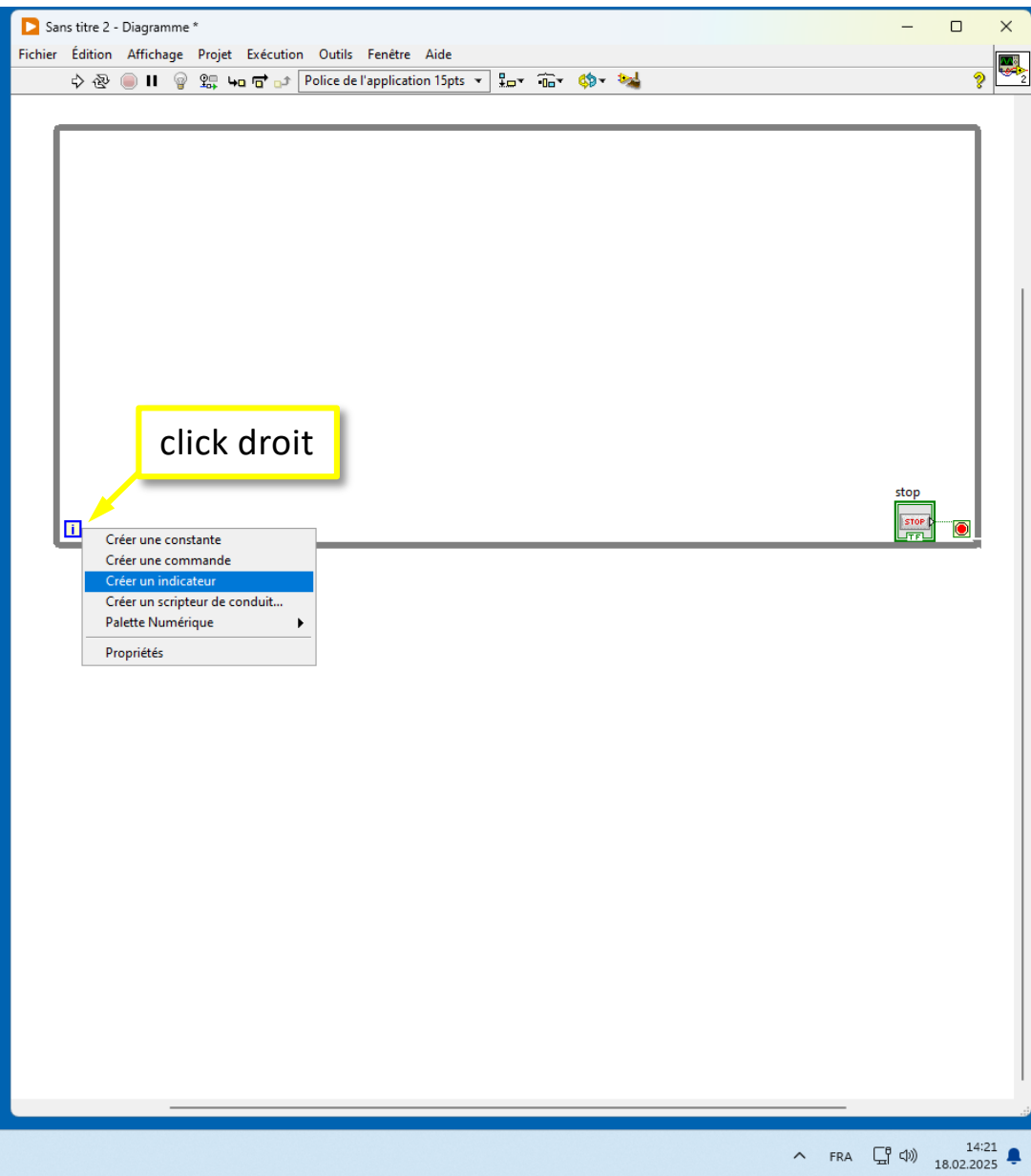
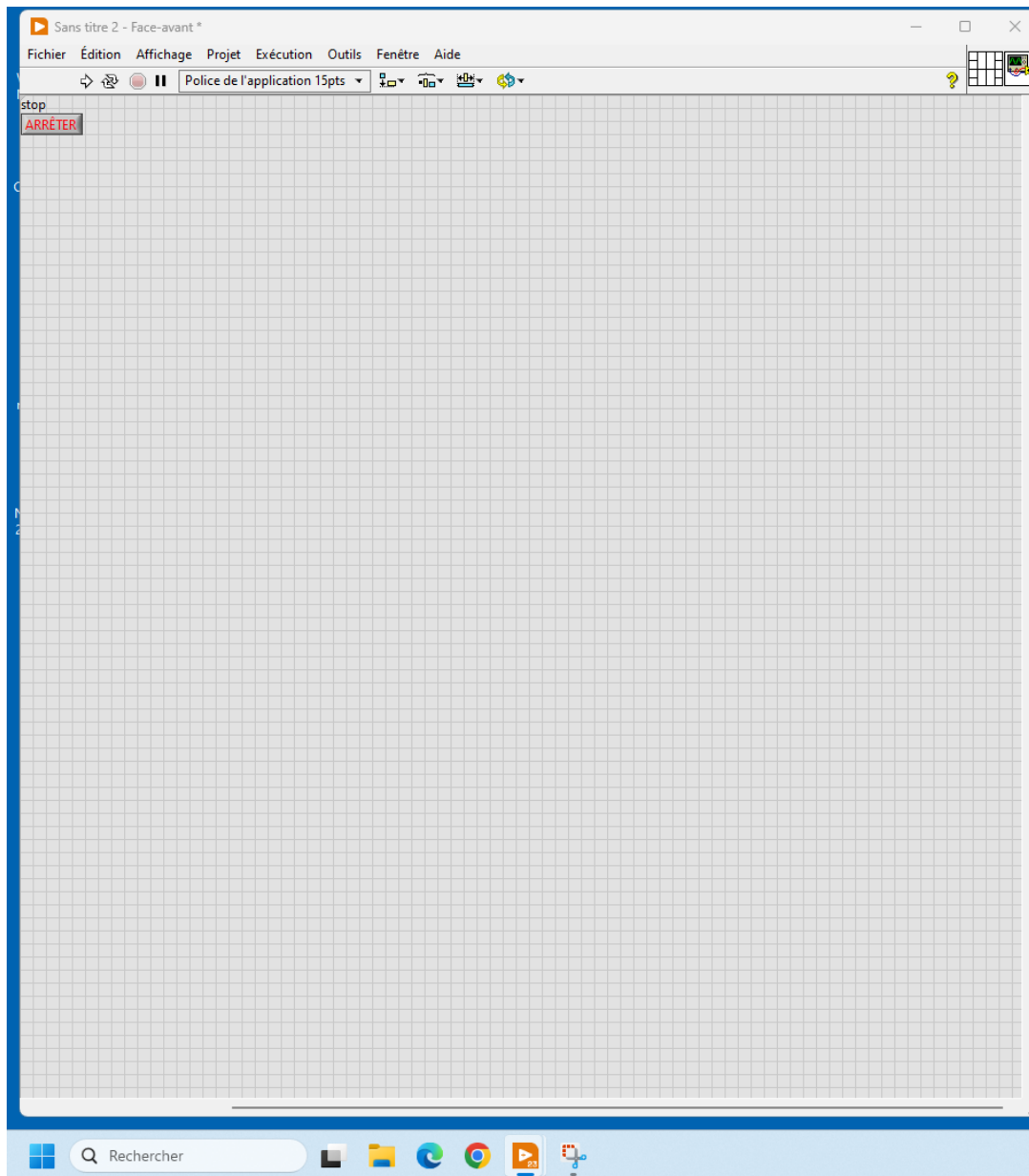


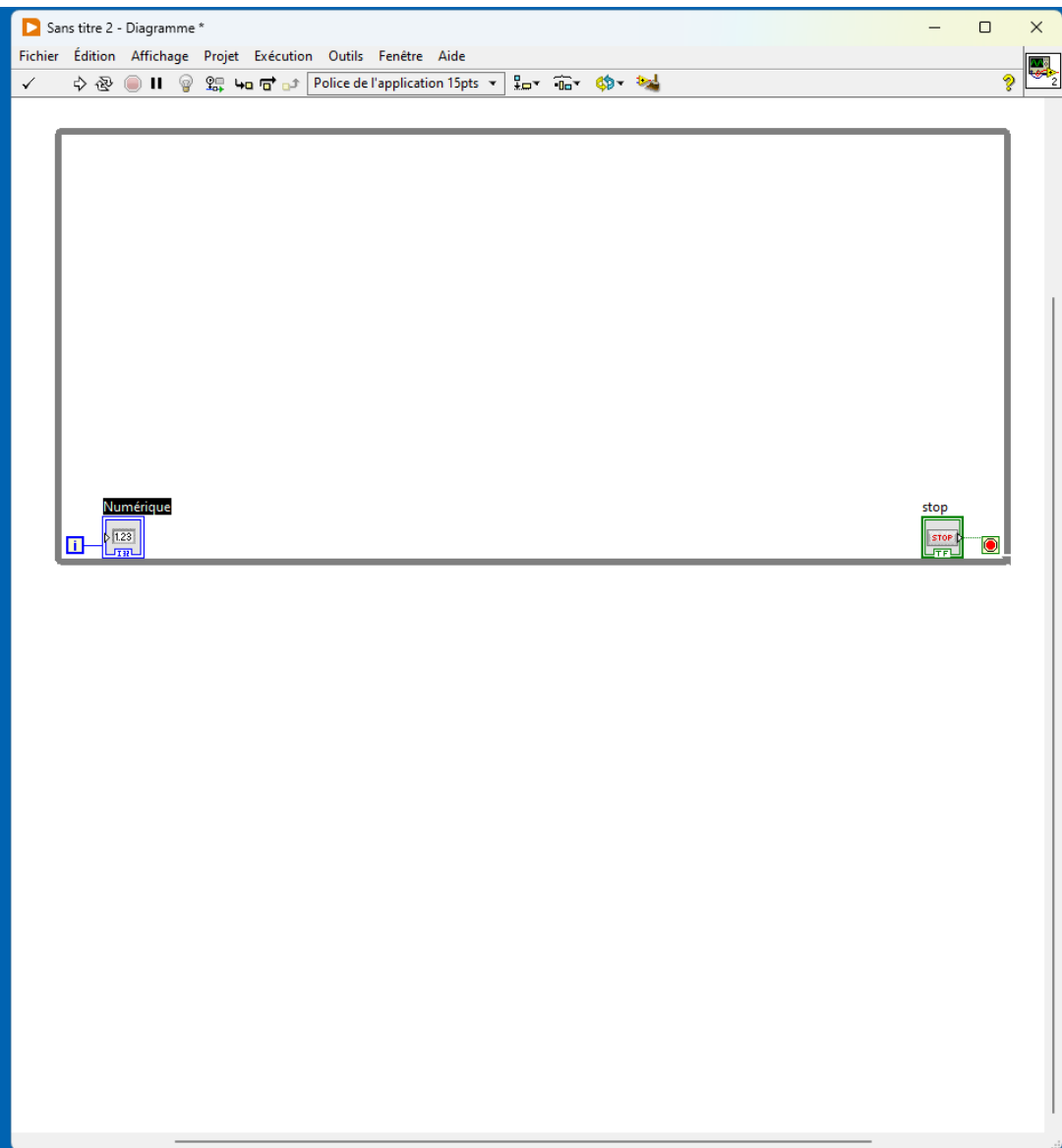
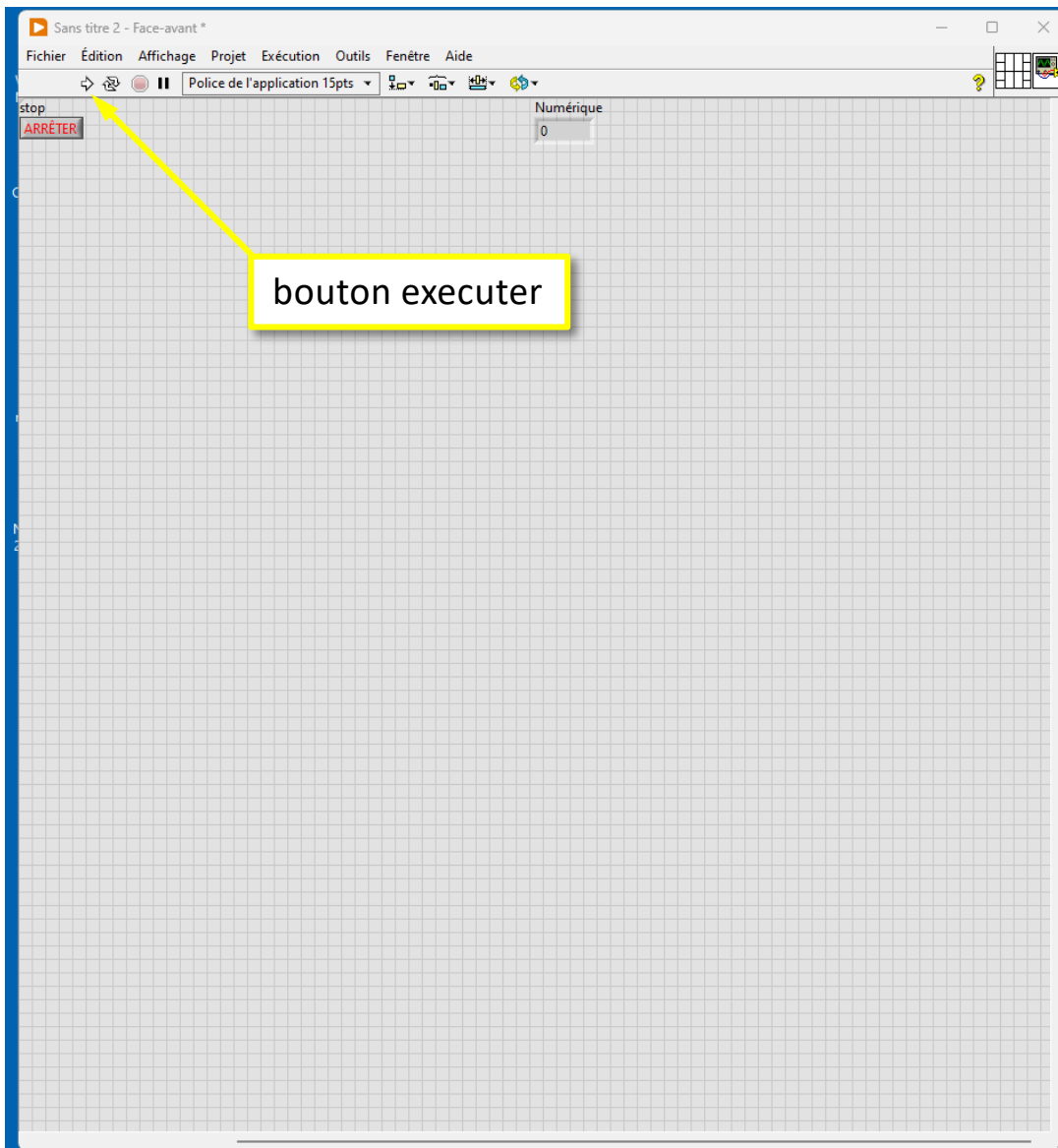












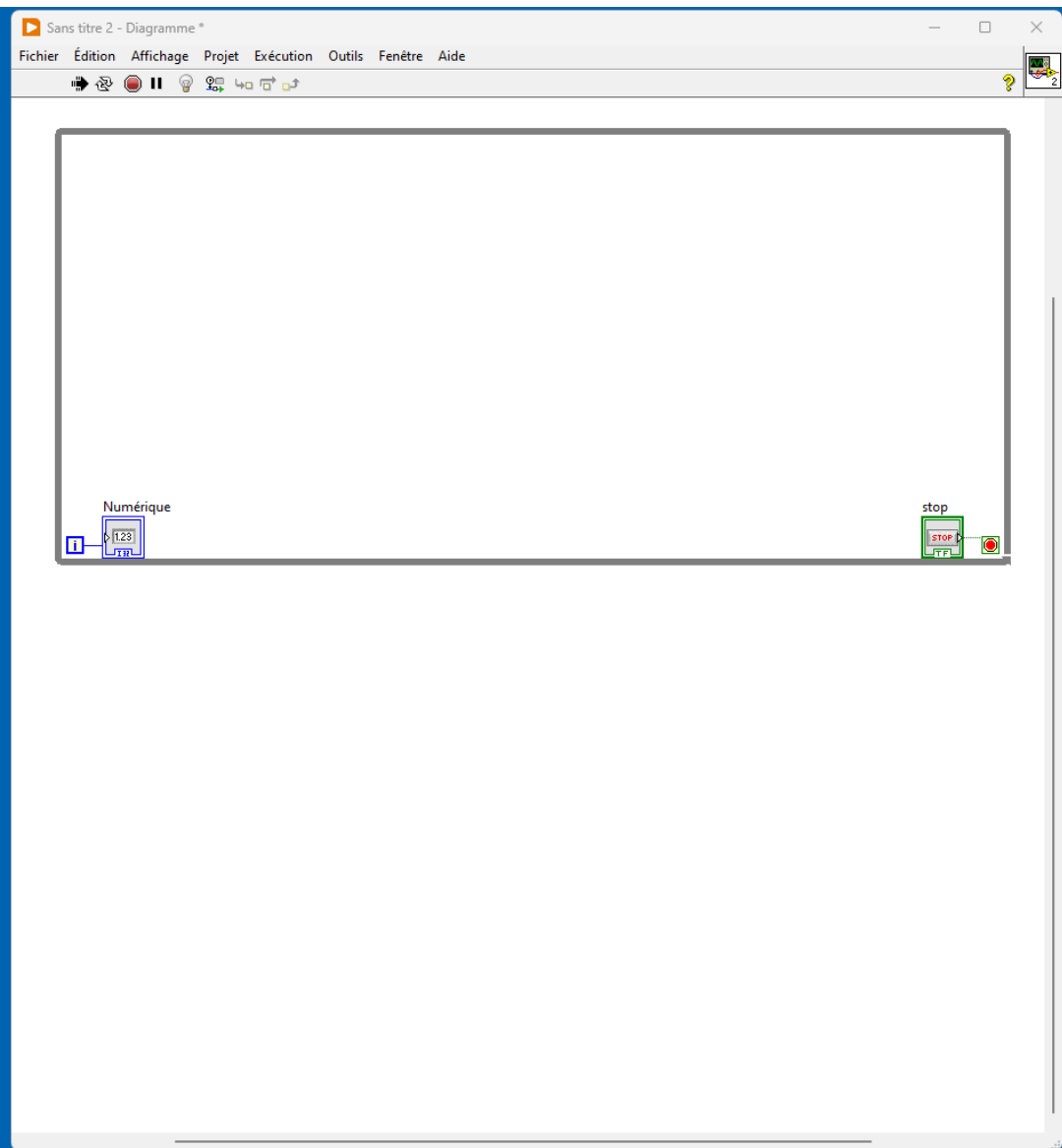
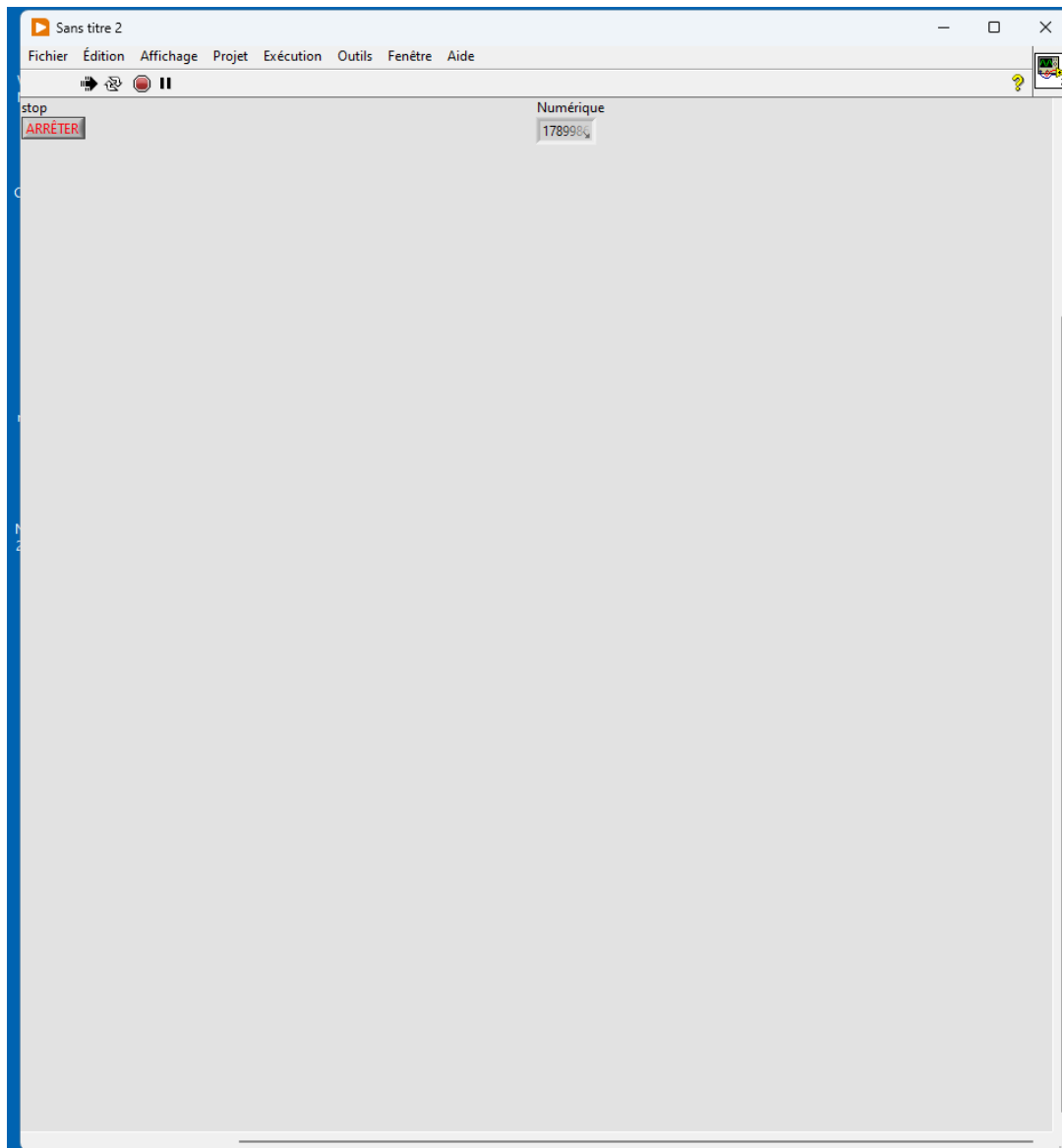
Rechercher



FRA



14:22
18.02.2025



Rechercher



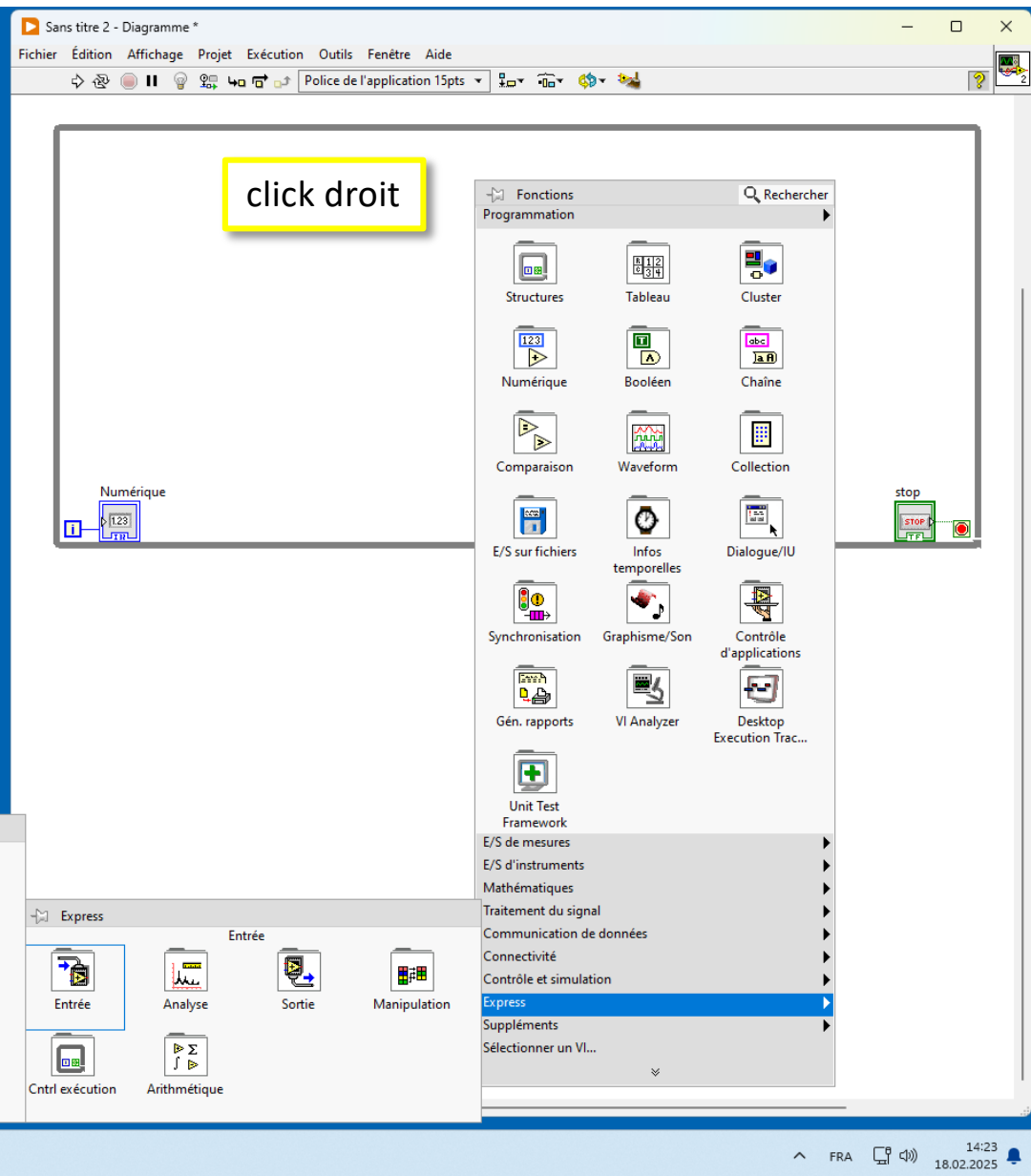
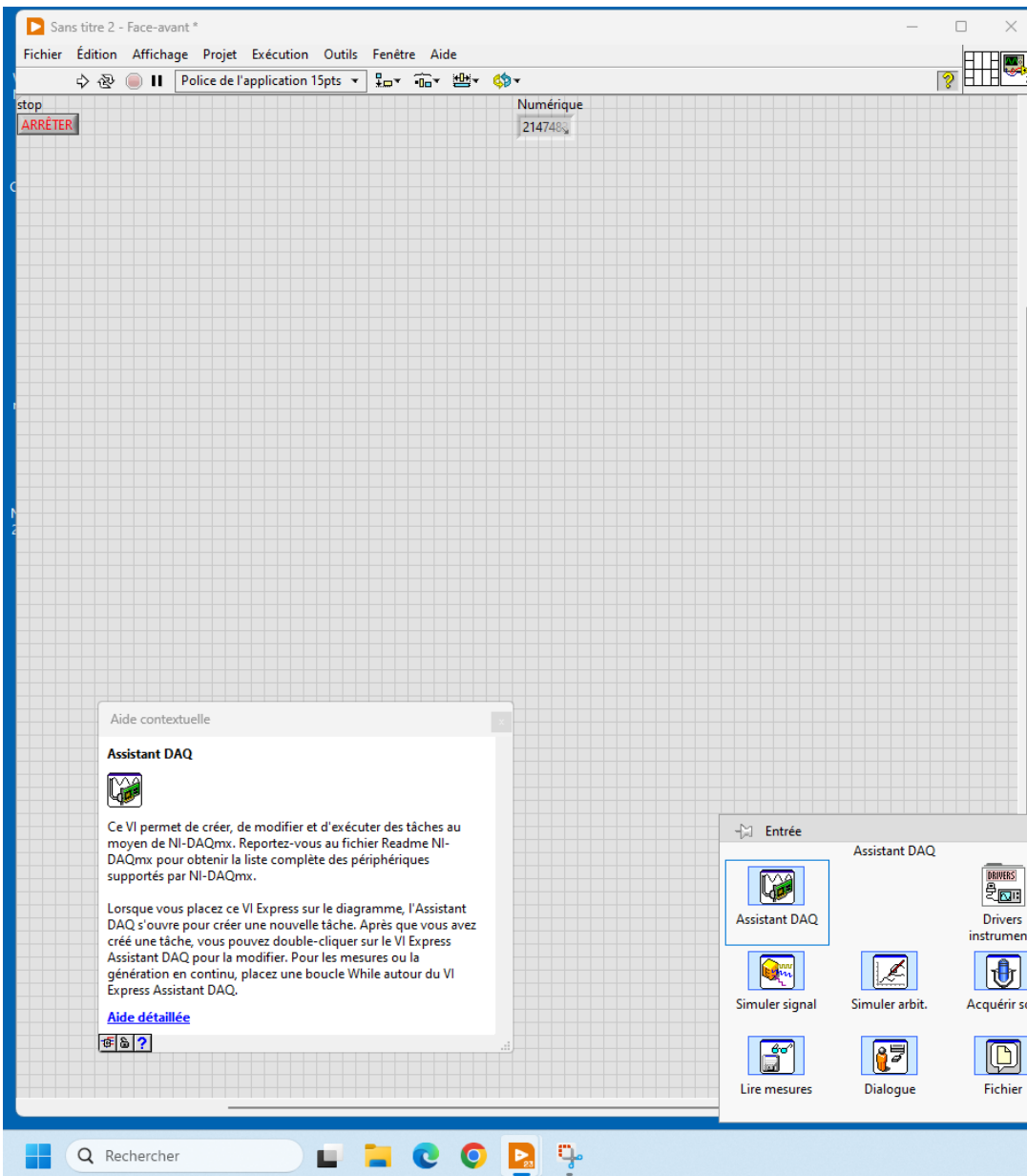
FRA

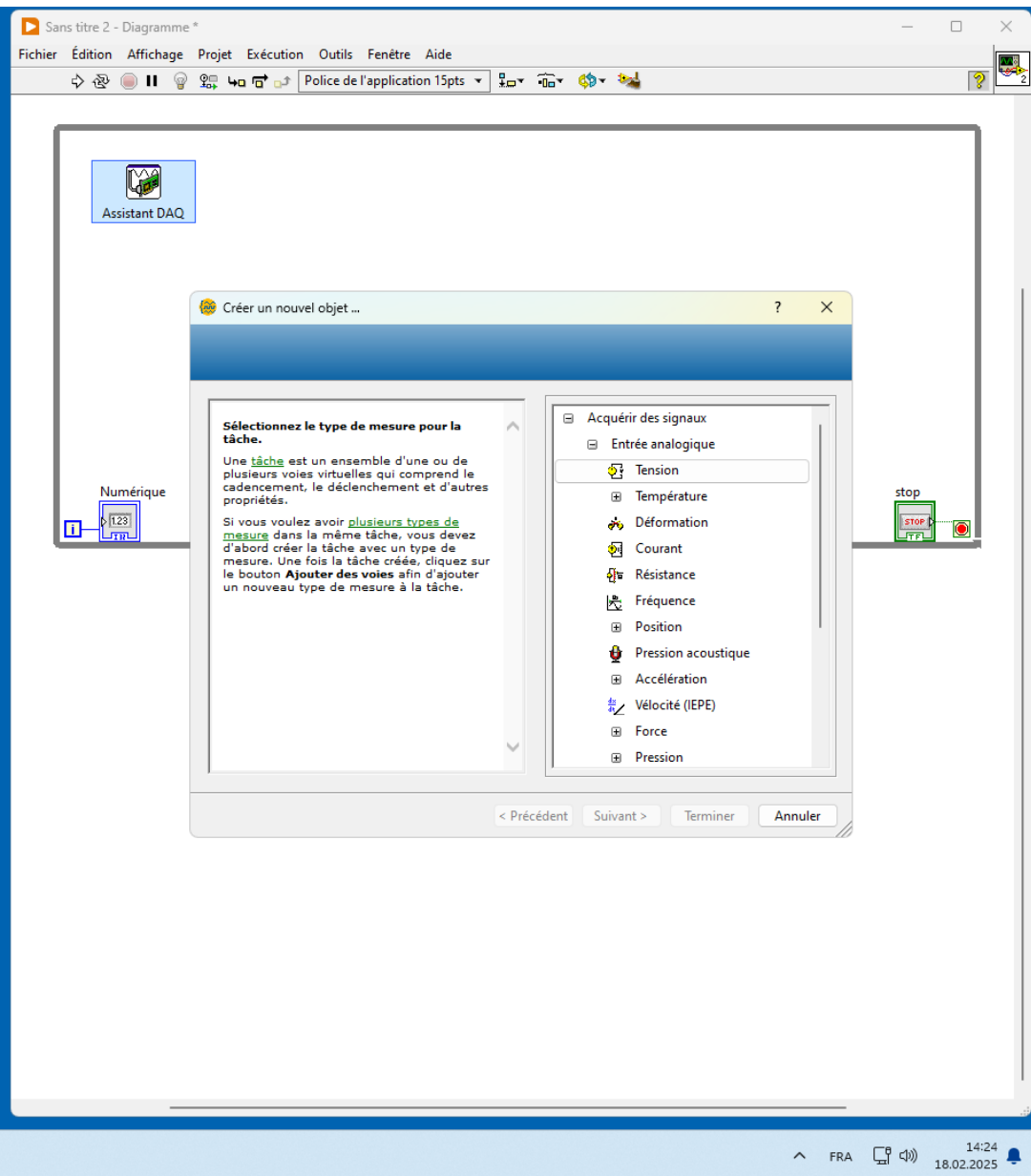
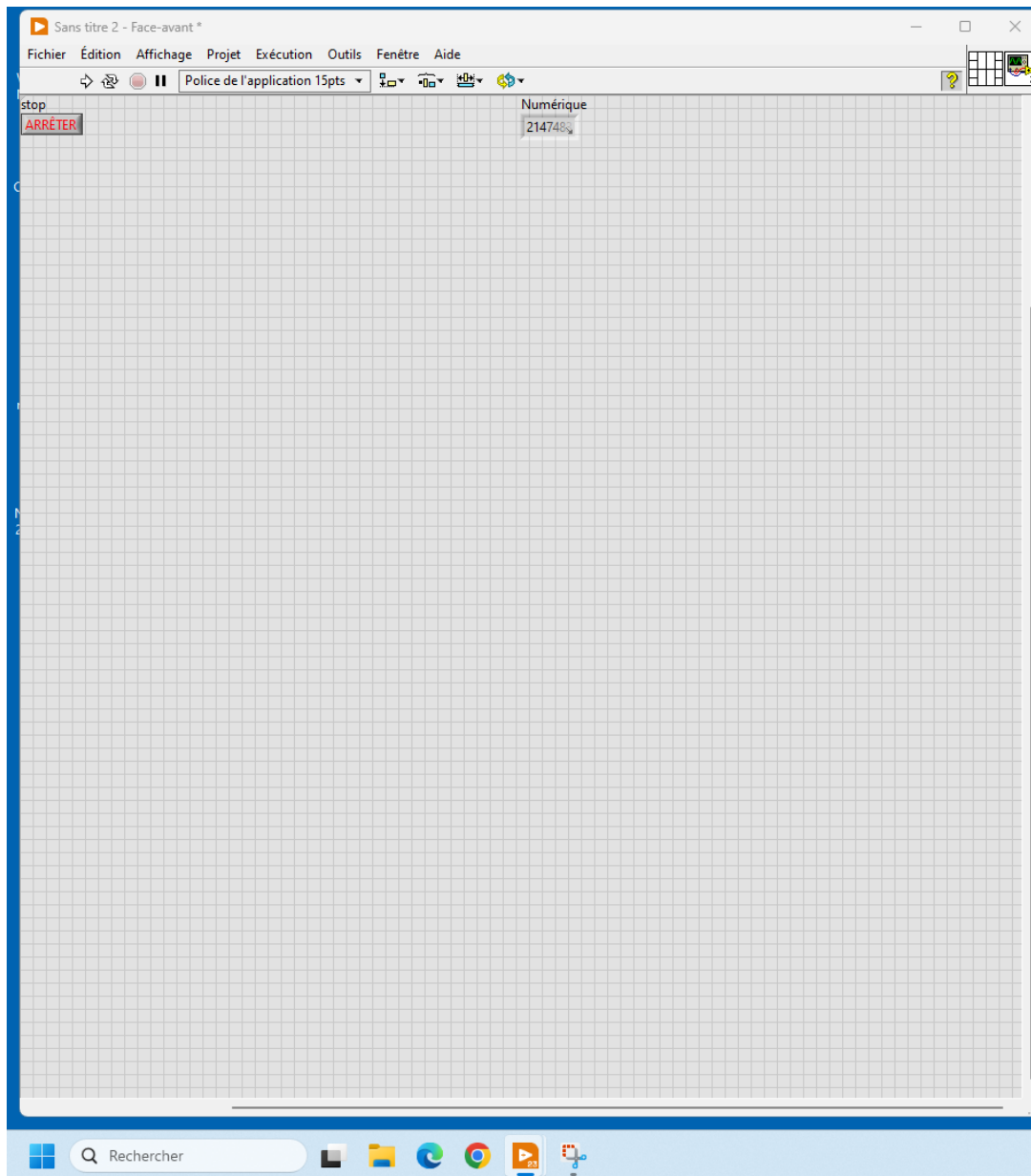


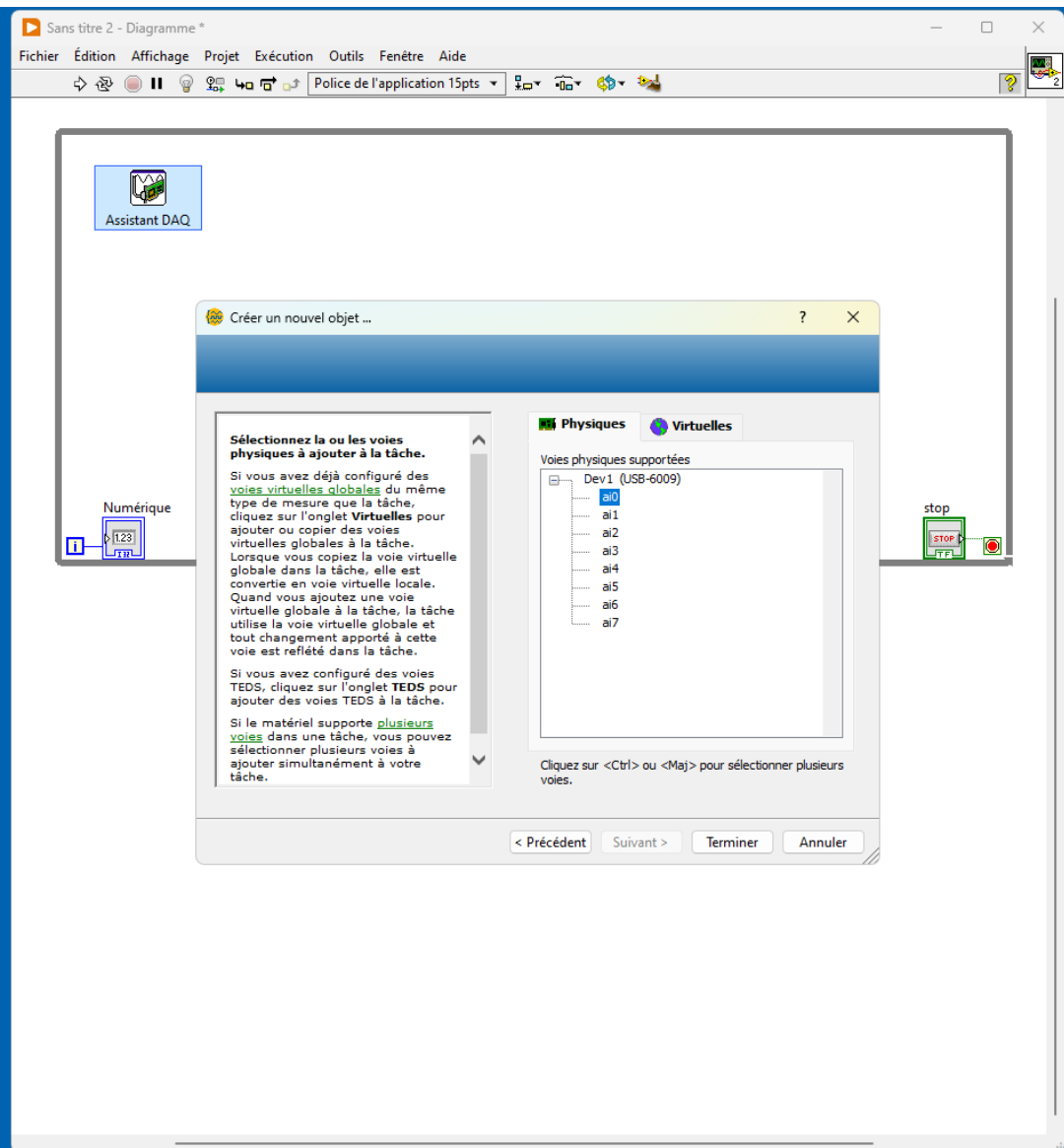
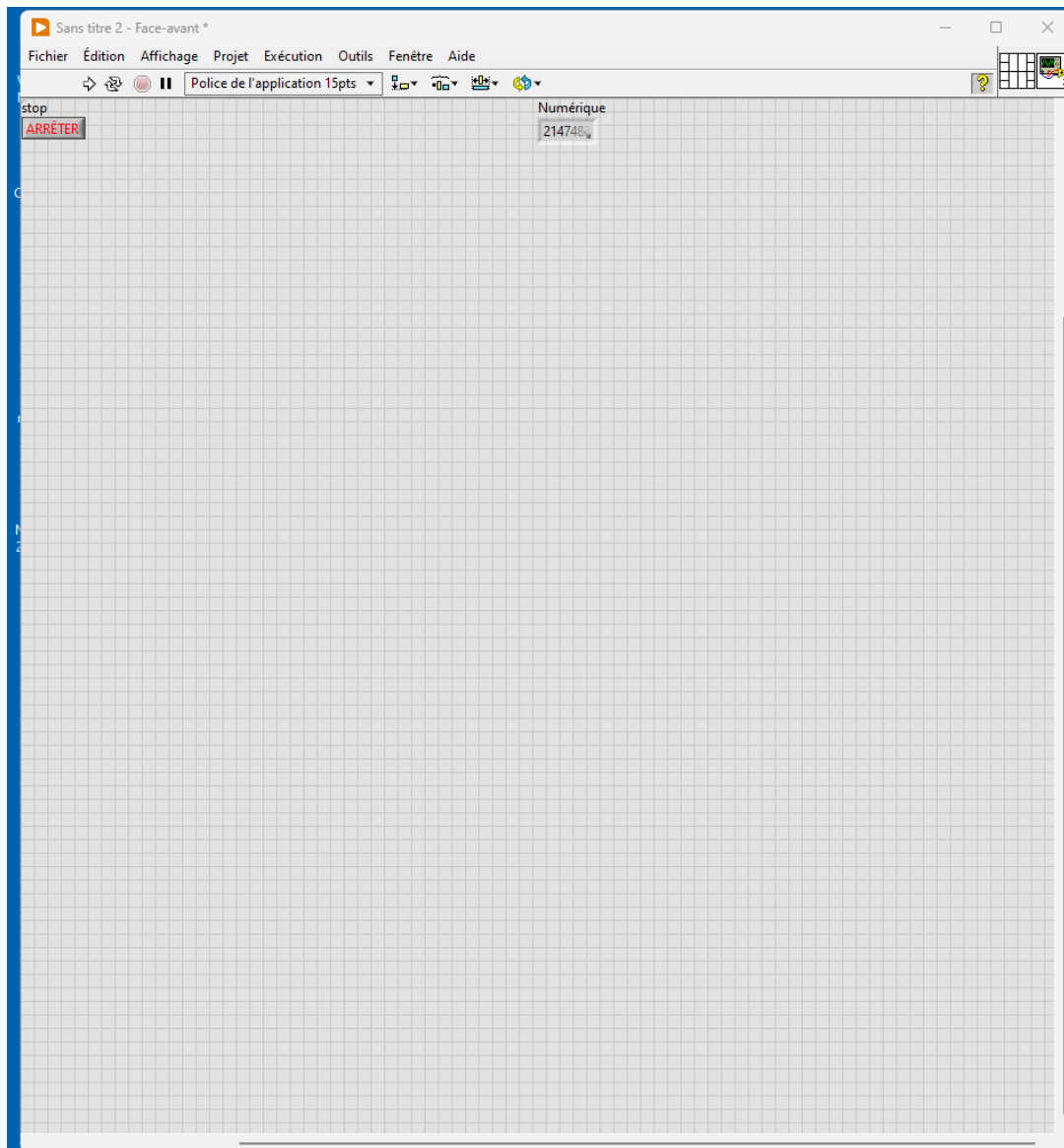
14:22

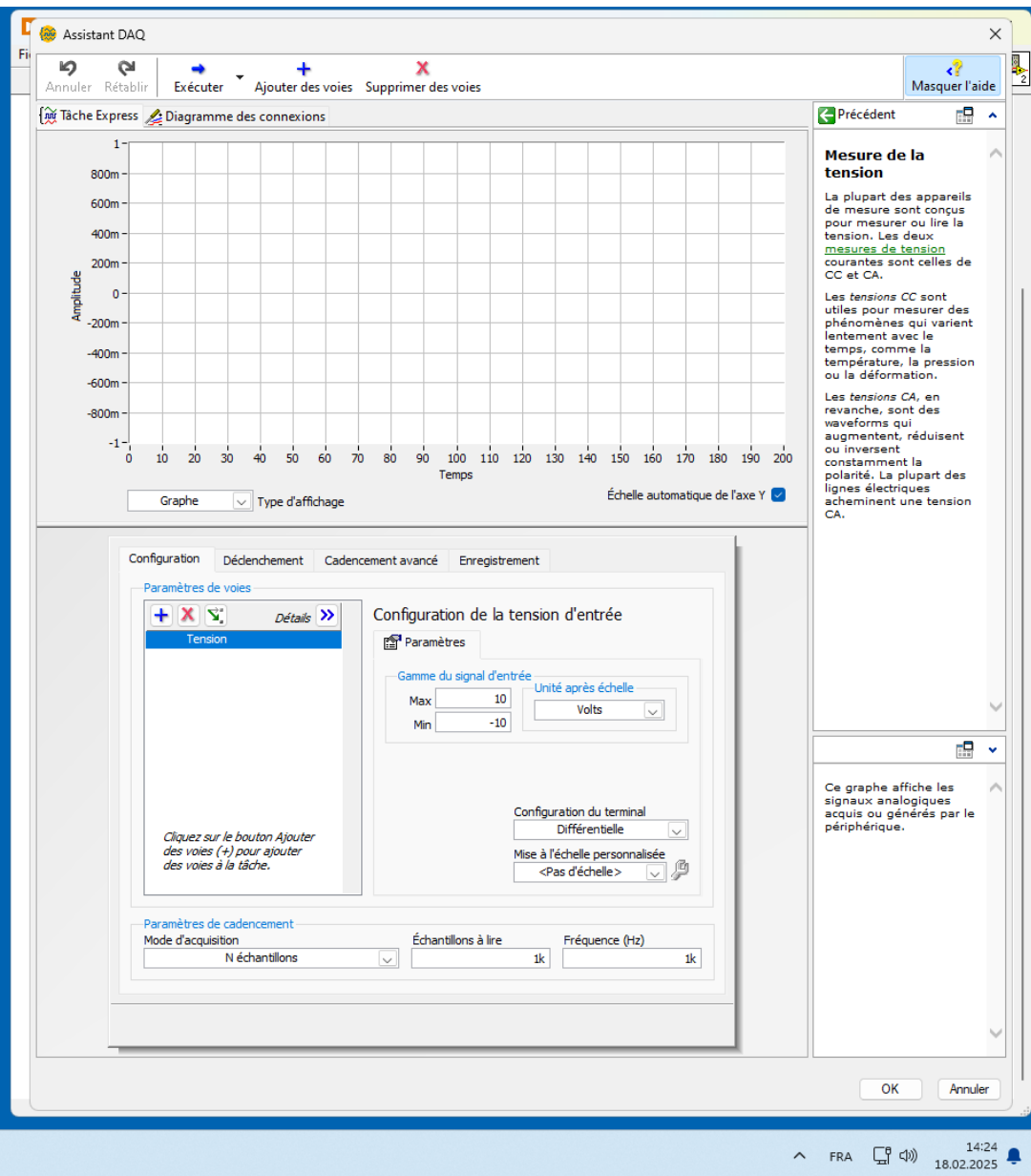
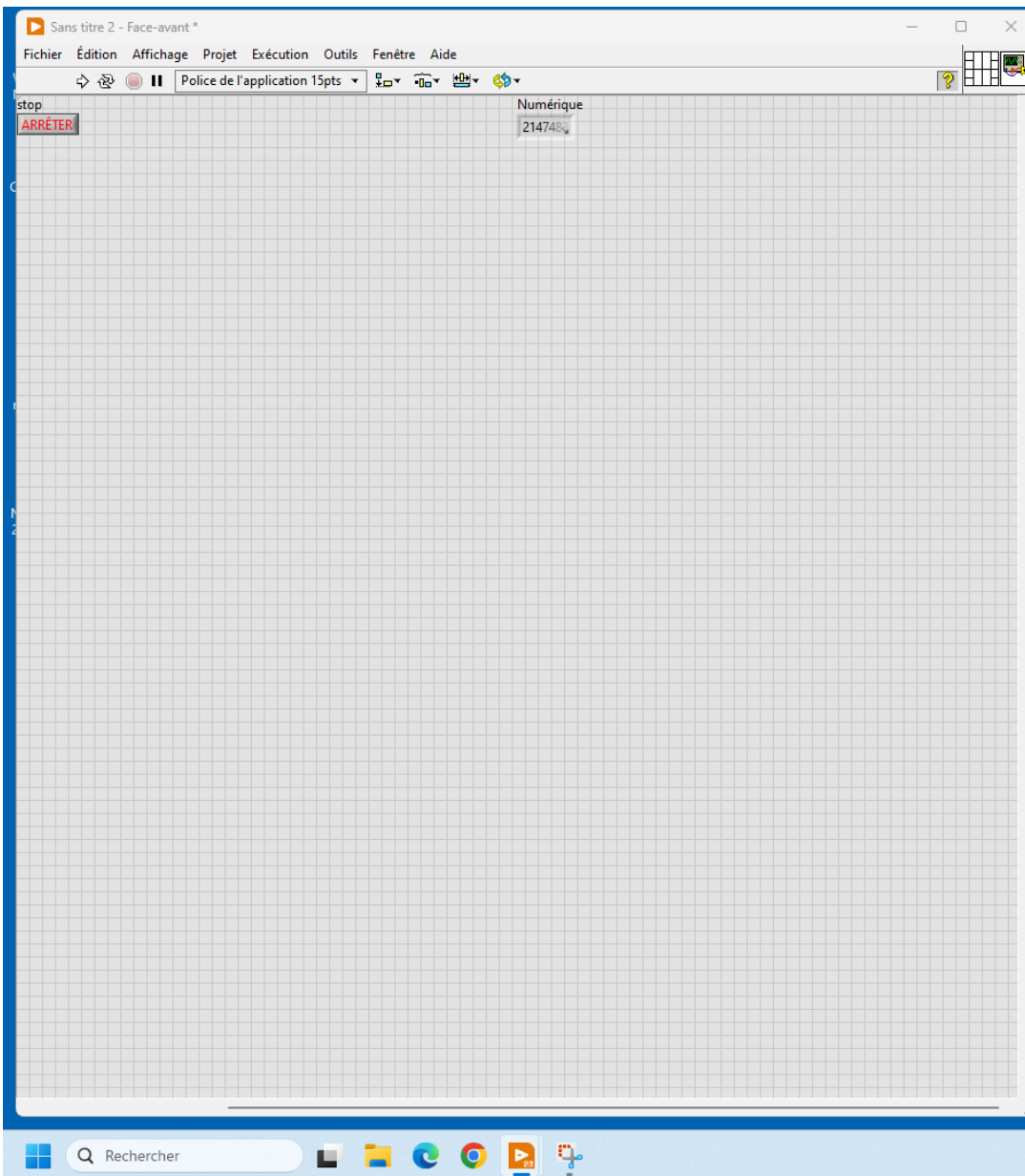
18.02.2025

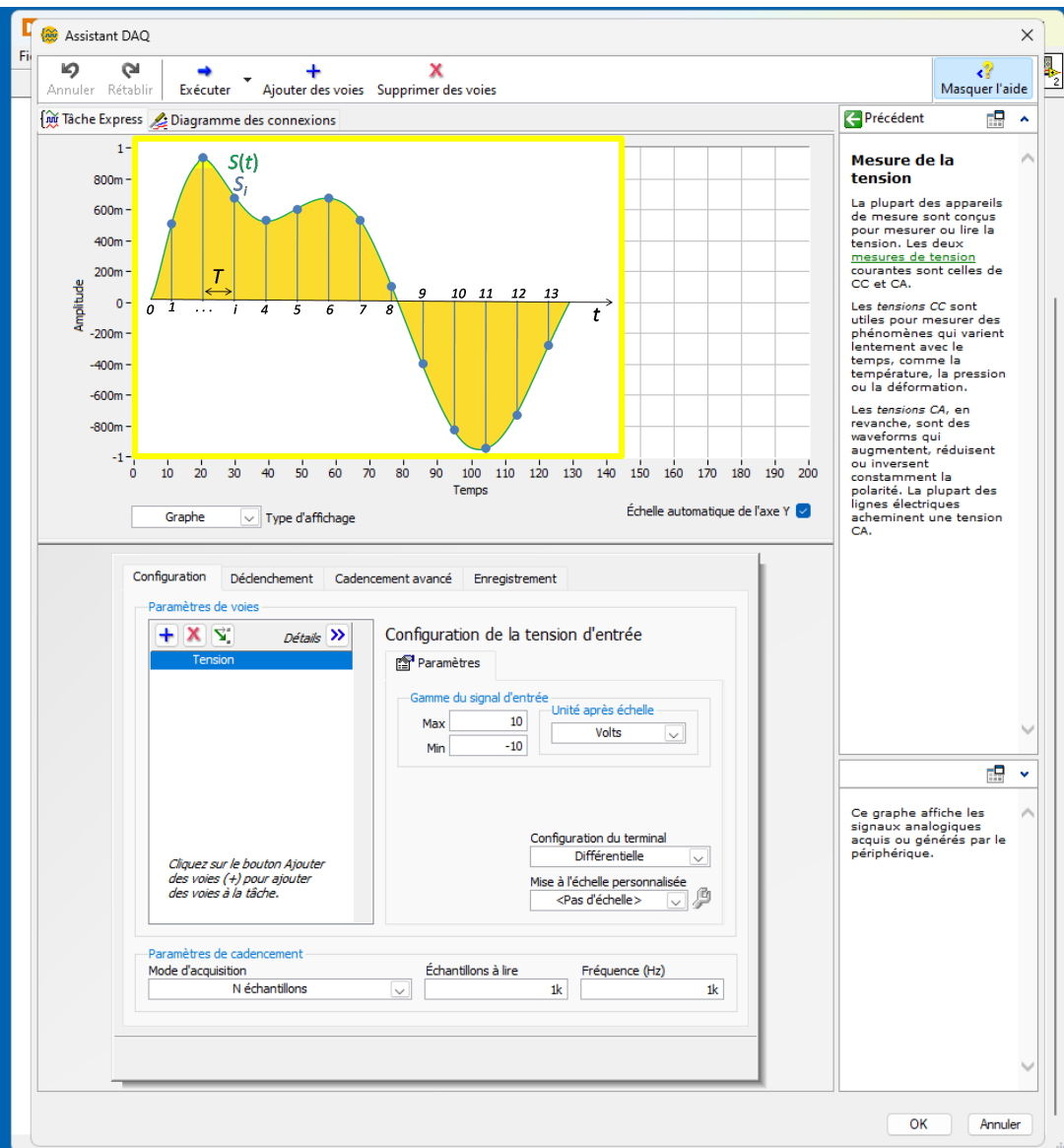
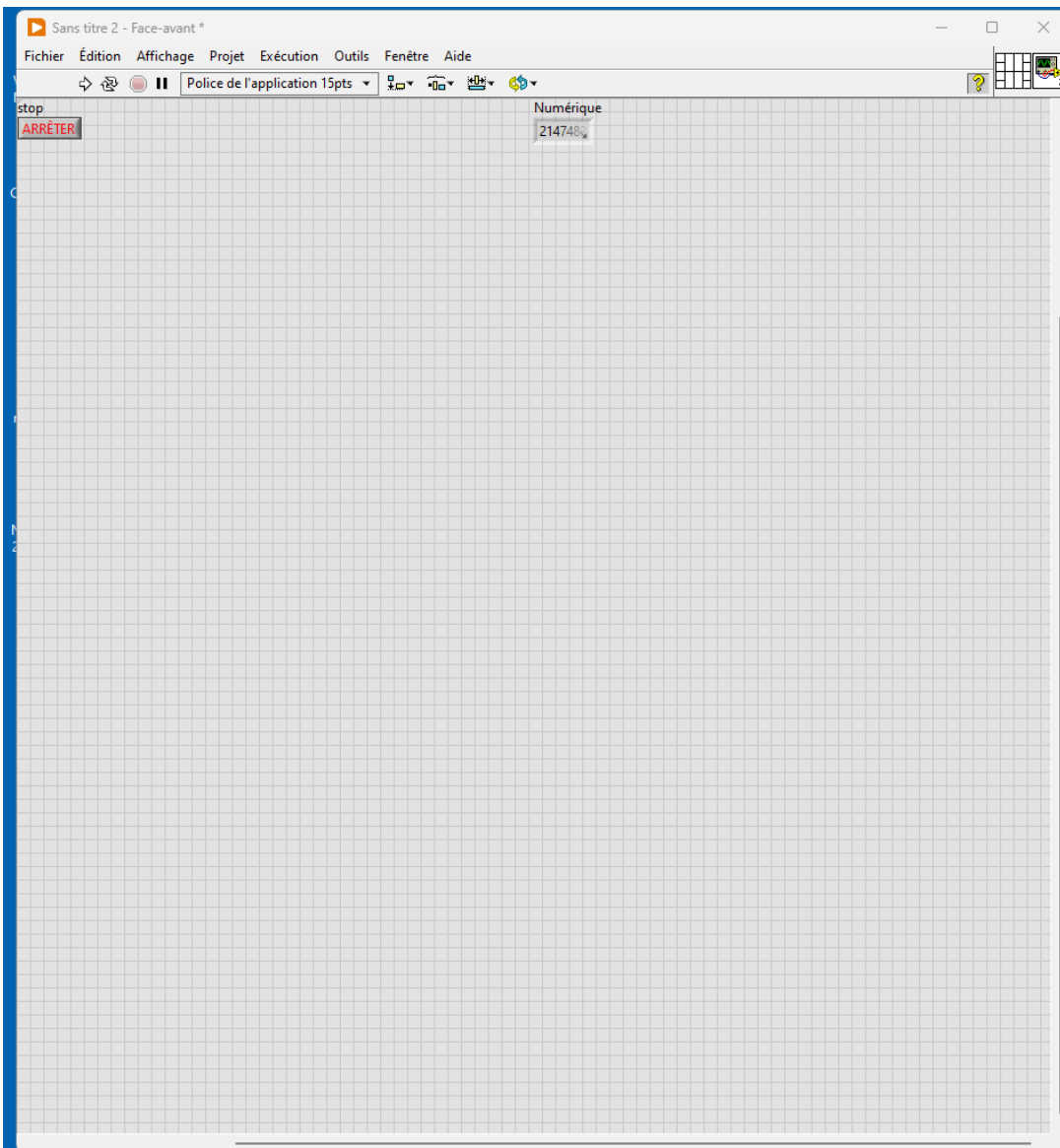


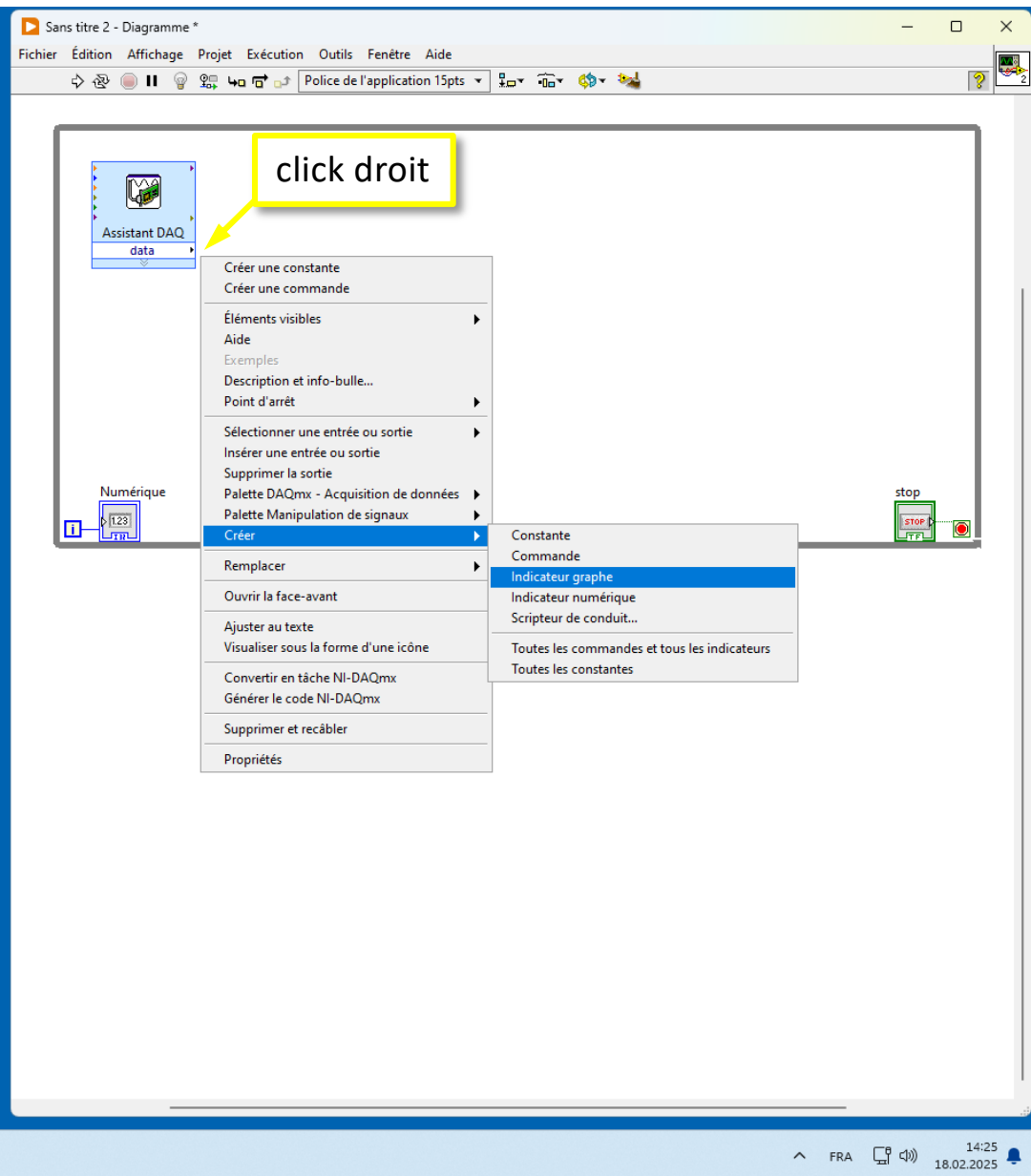
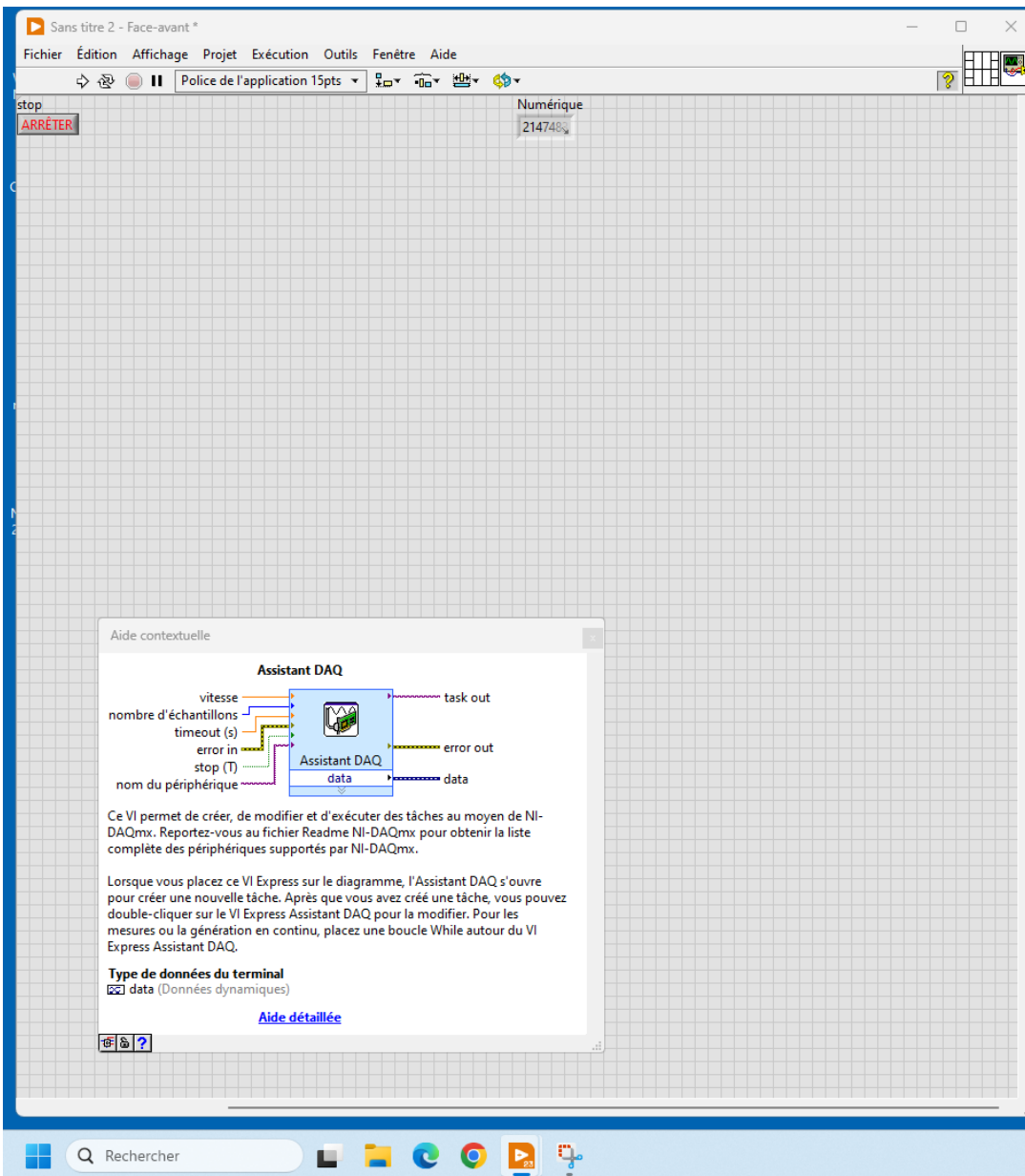


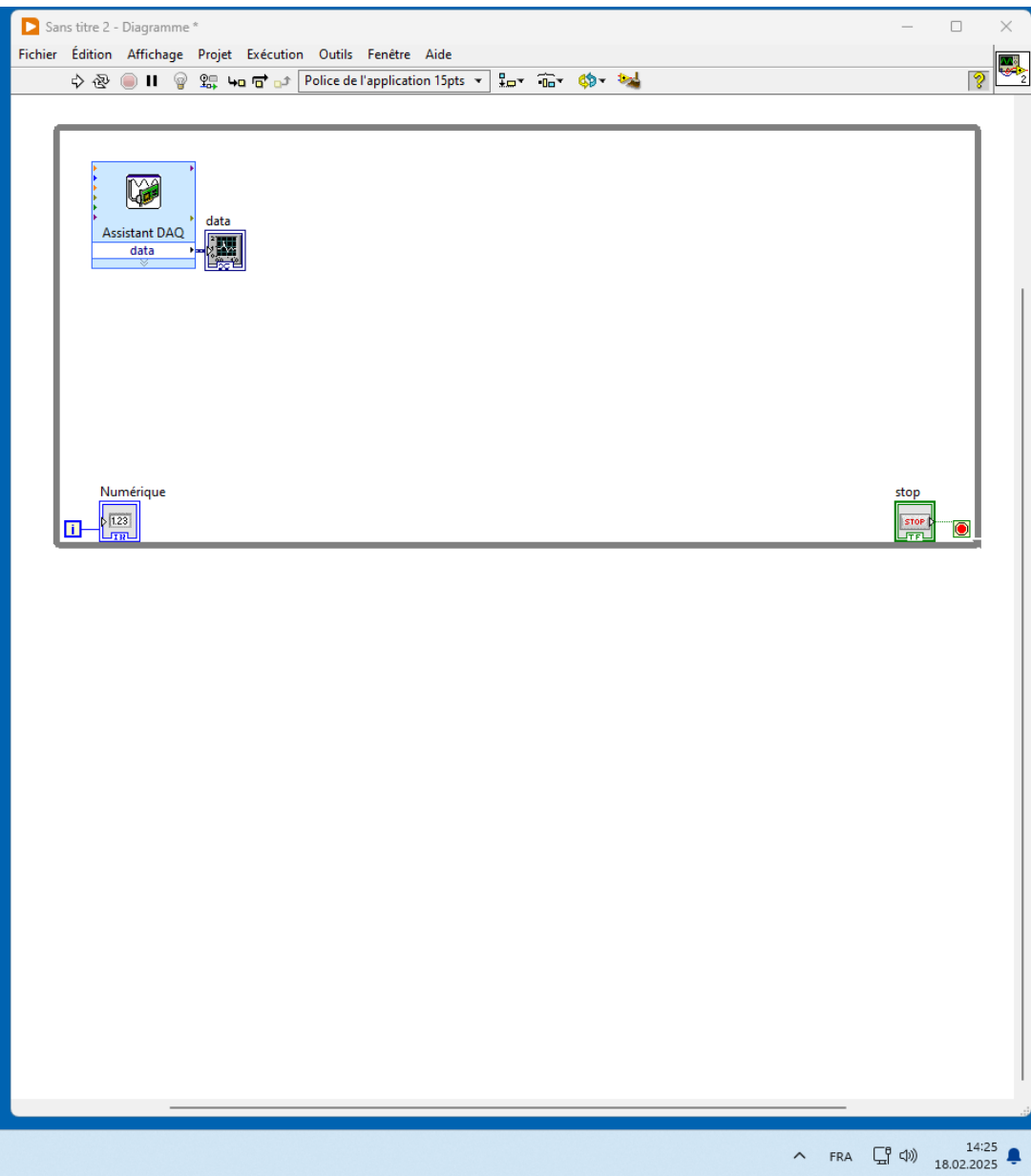
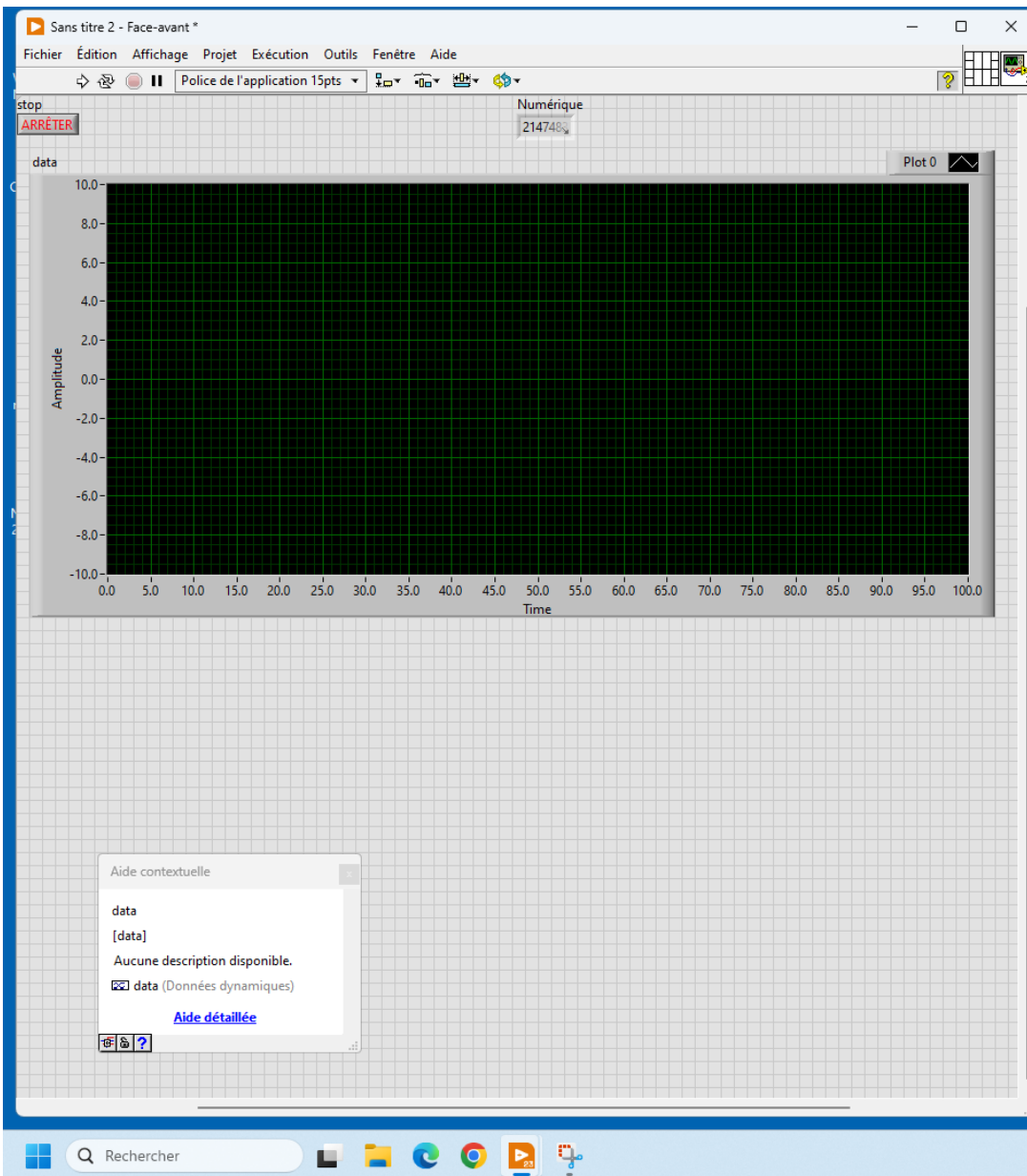


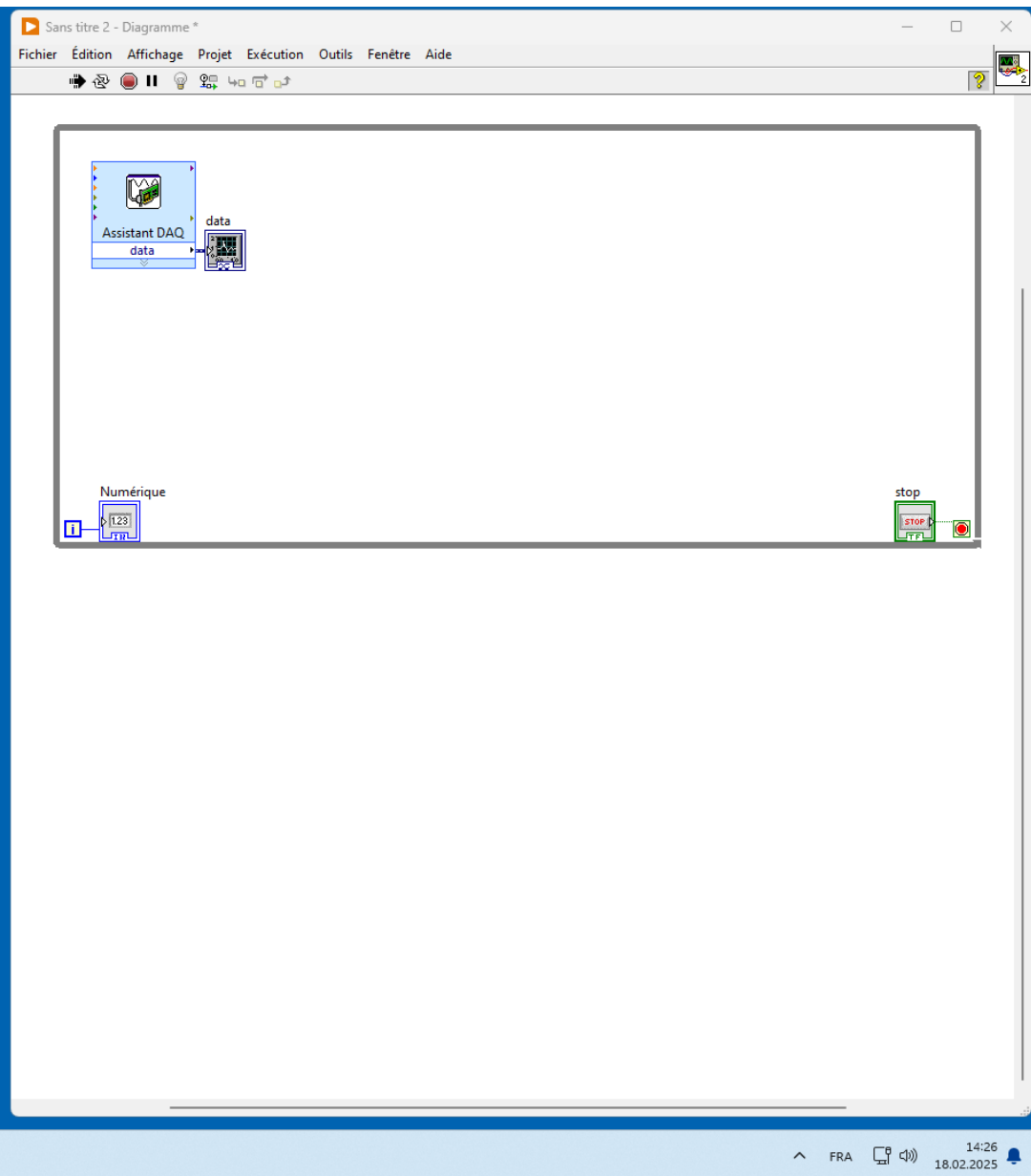
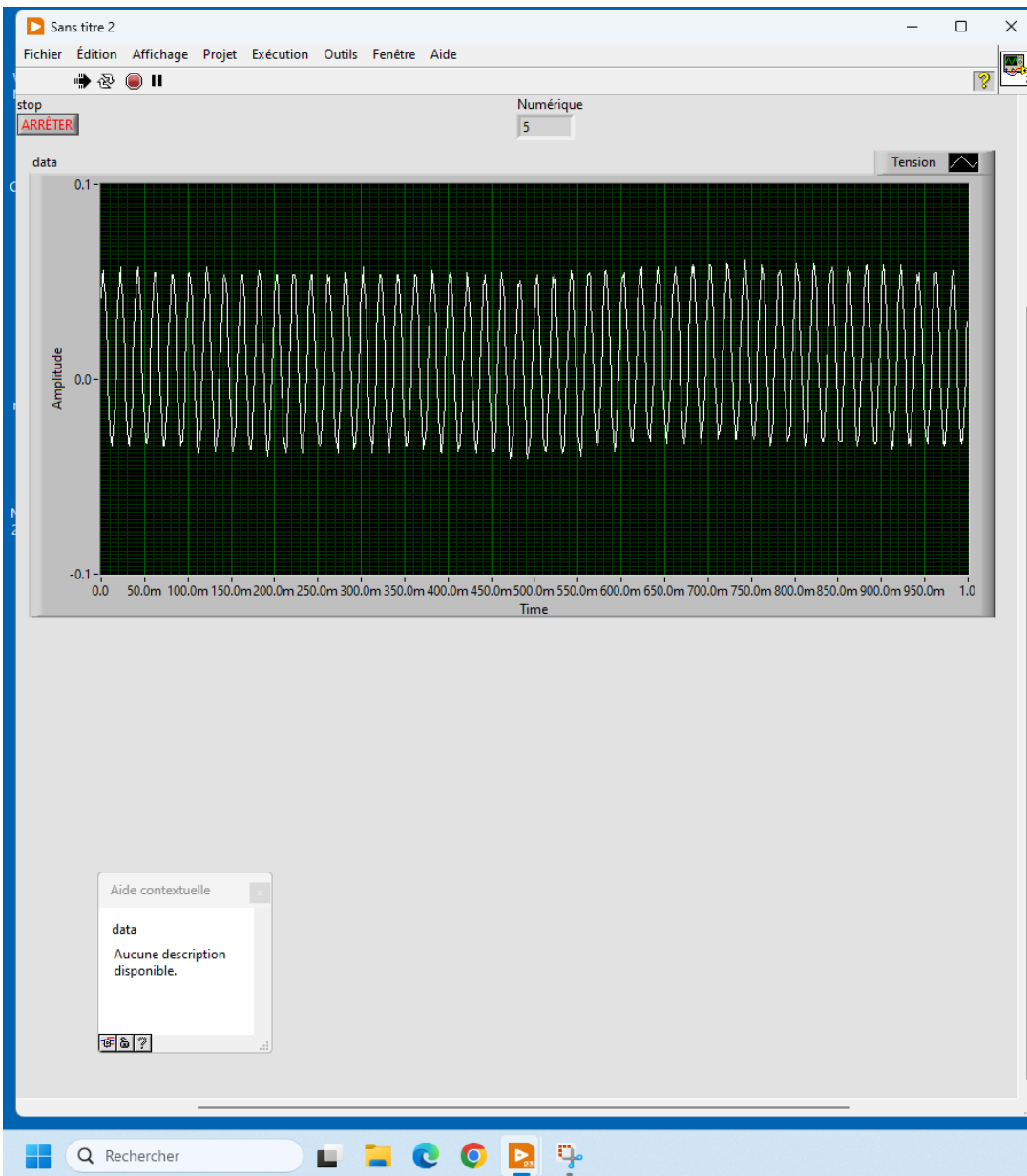


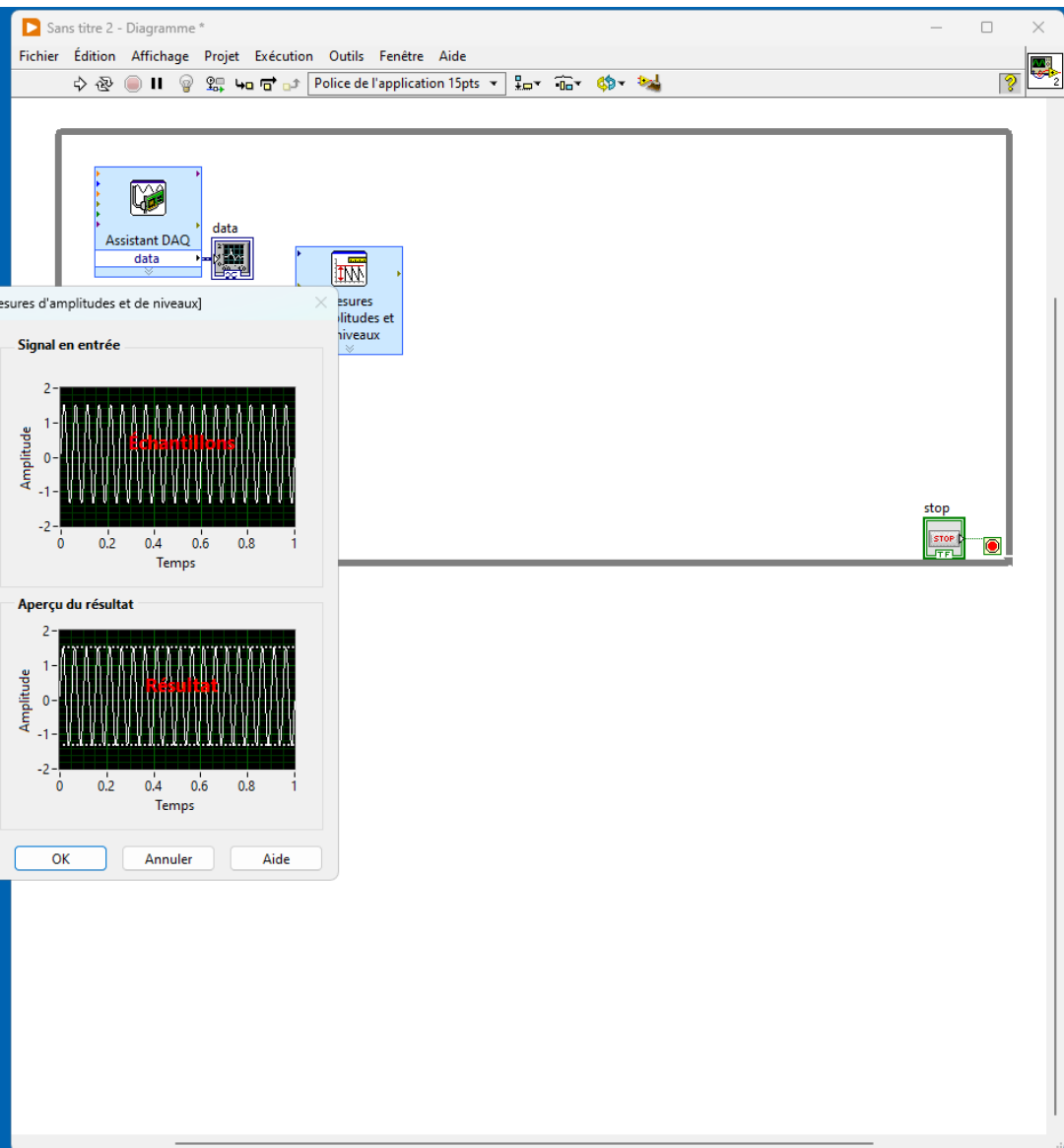
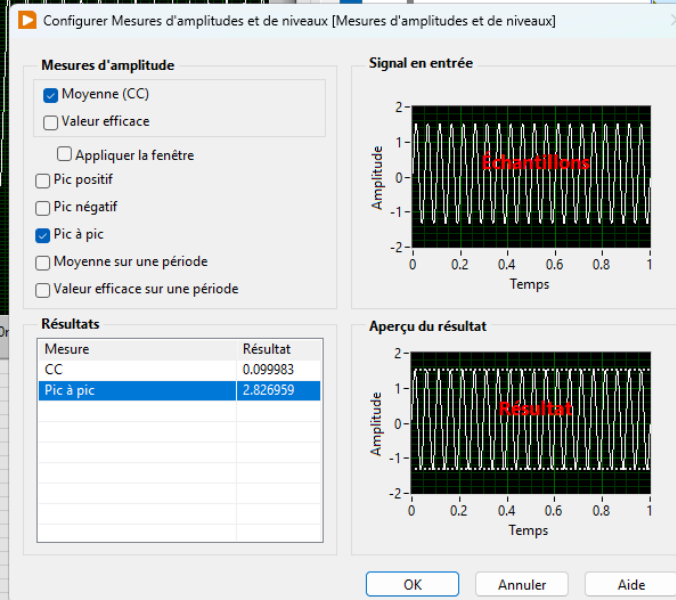
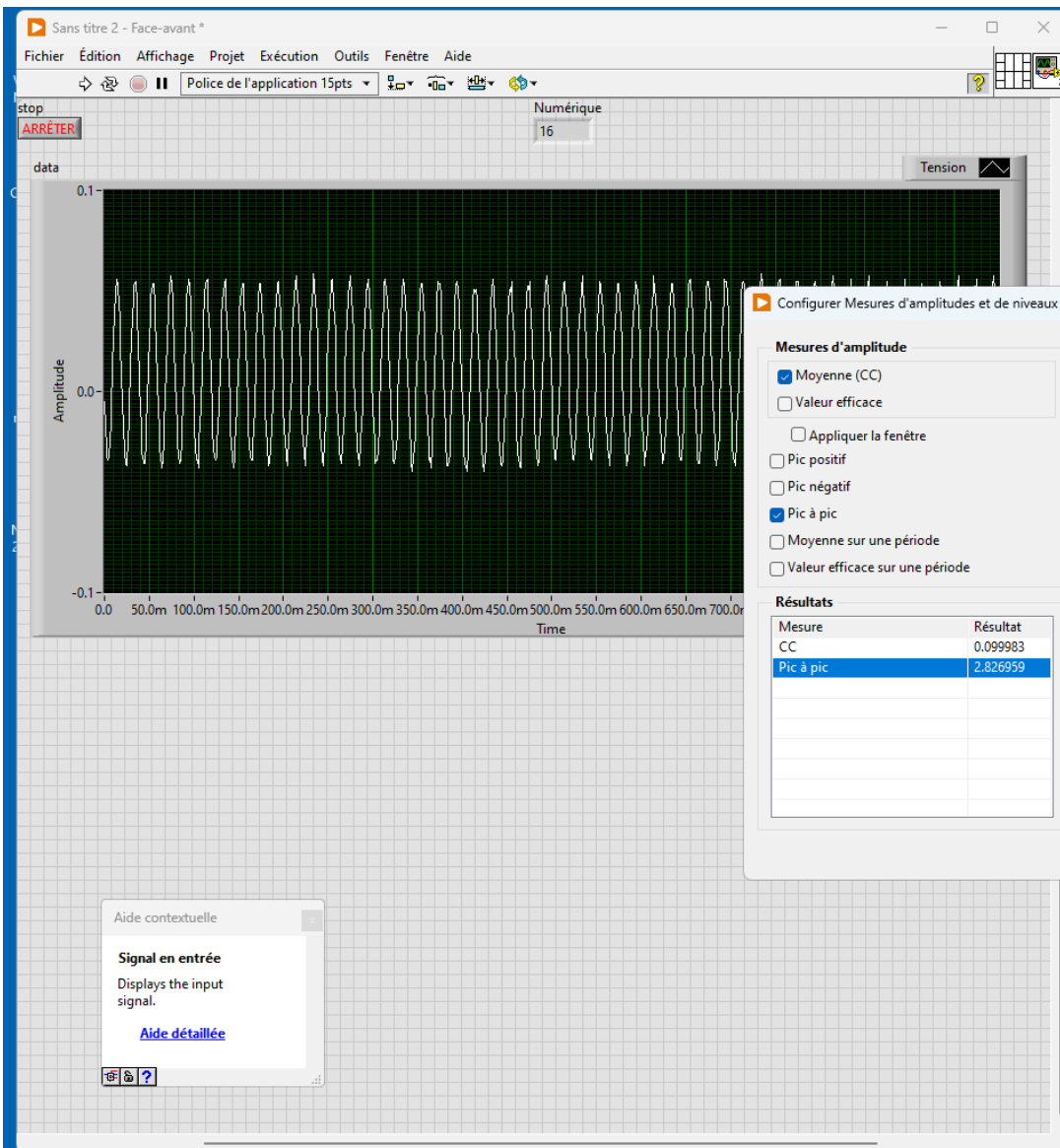












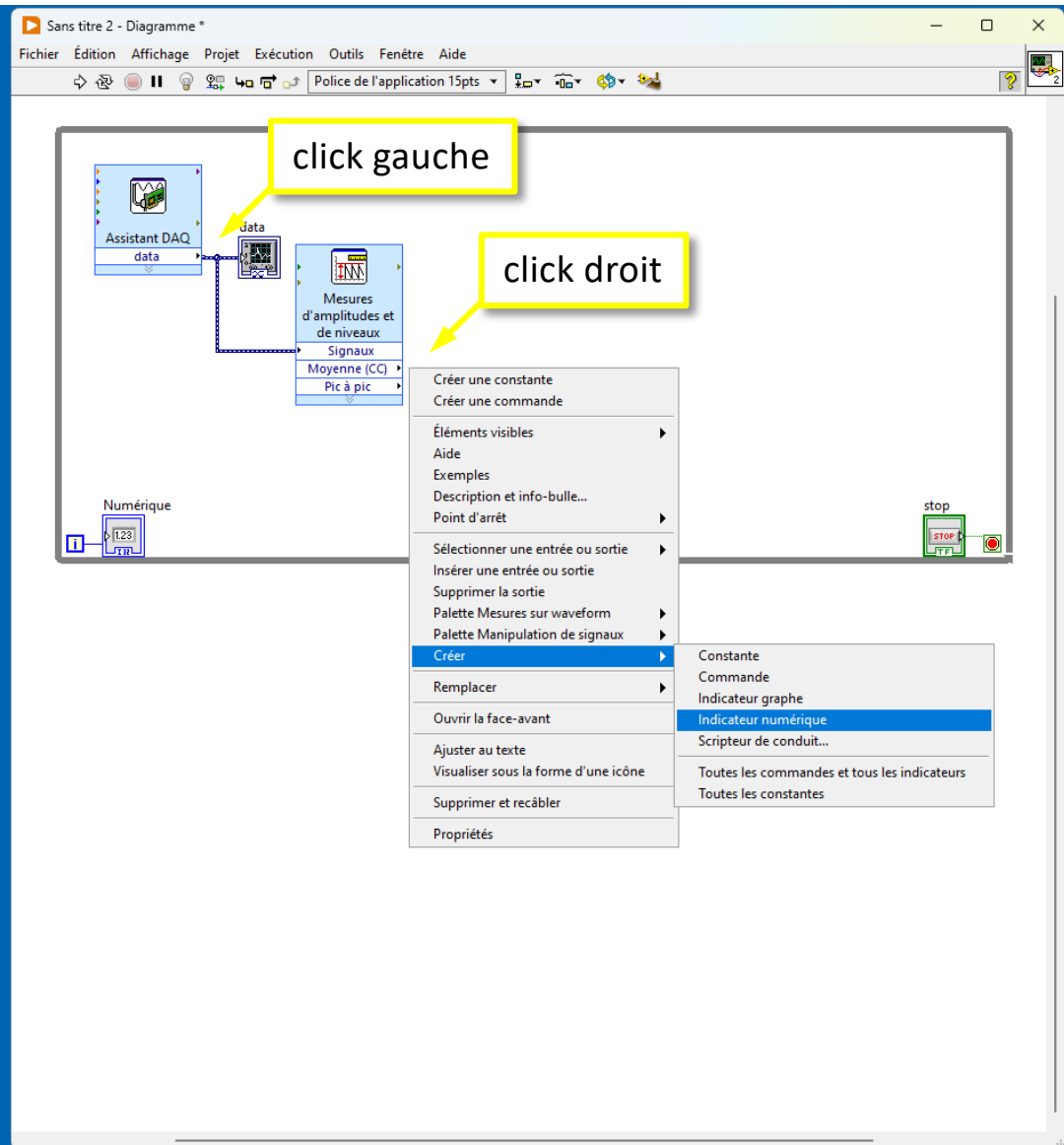
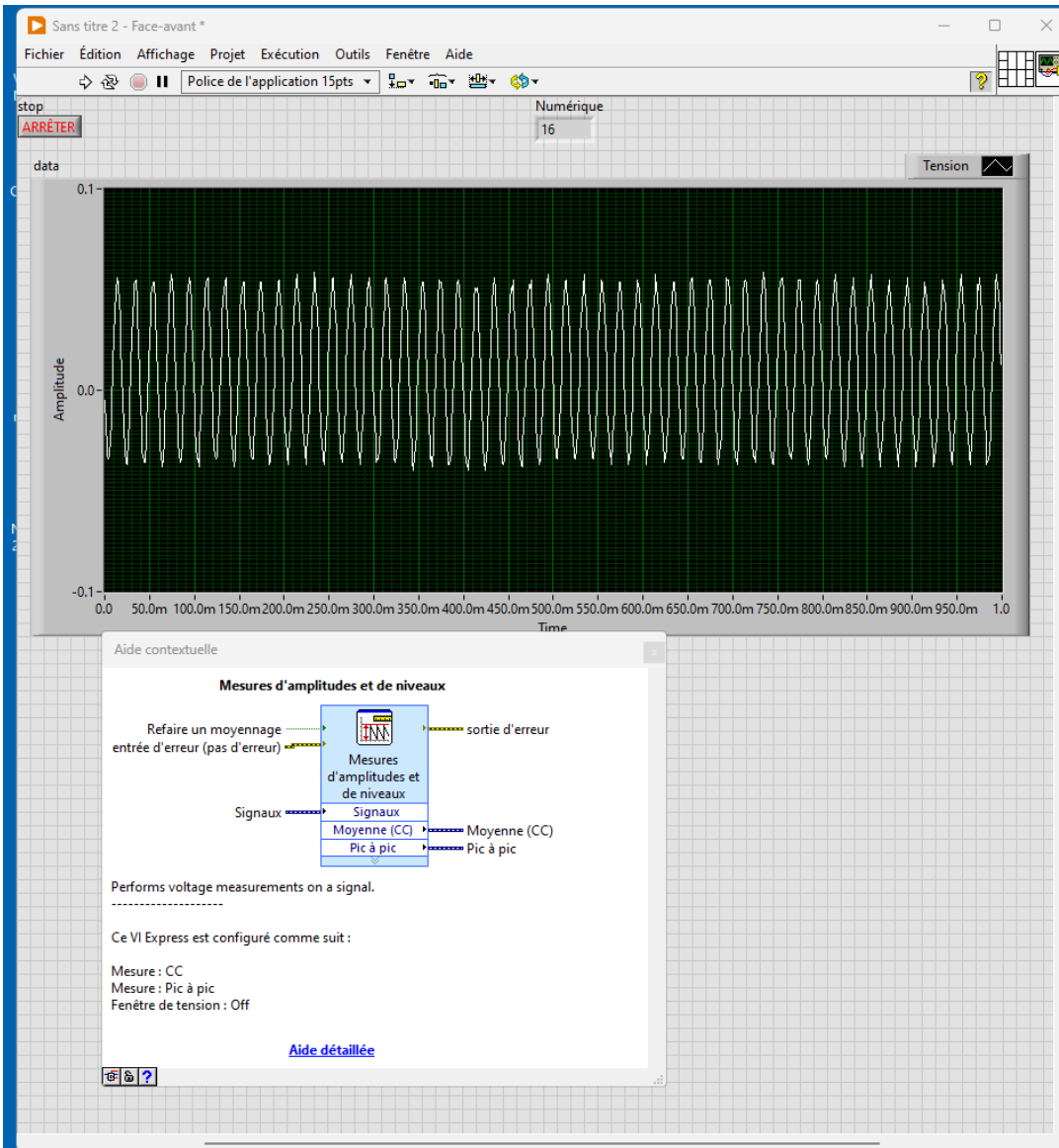
Rechercher



FRA



14:27
18.02.2025



Rechercher

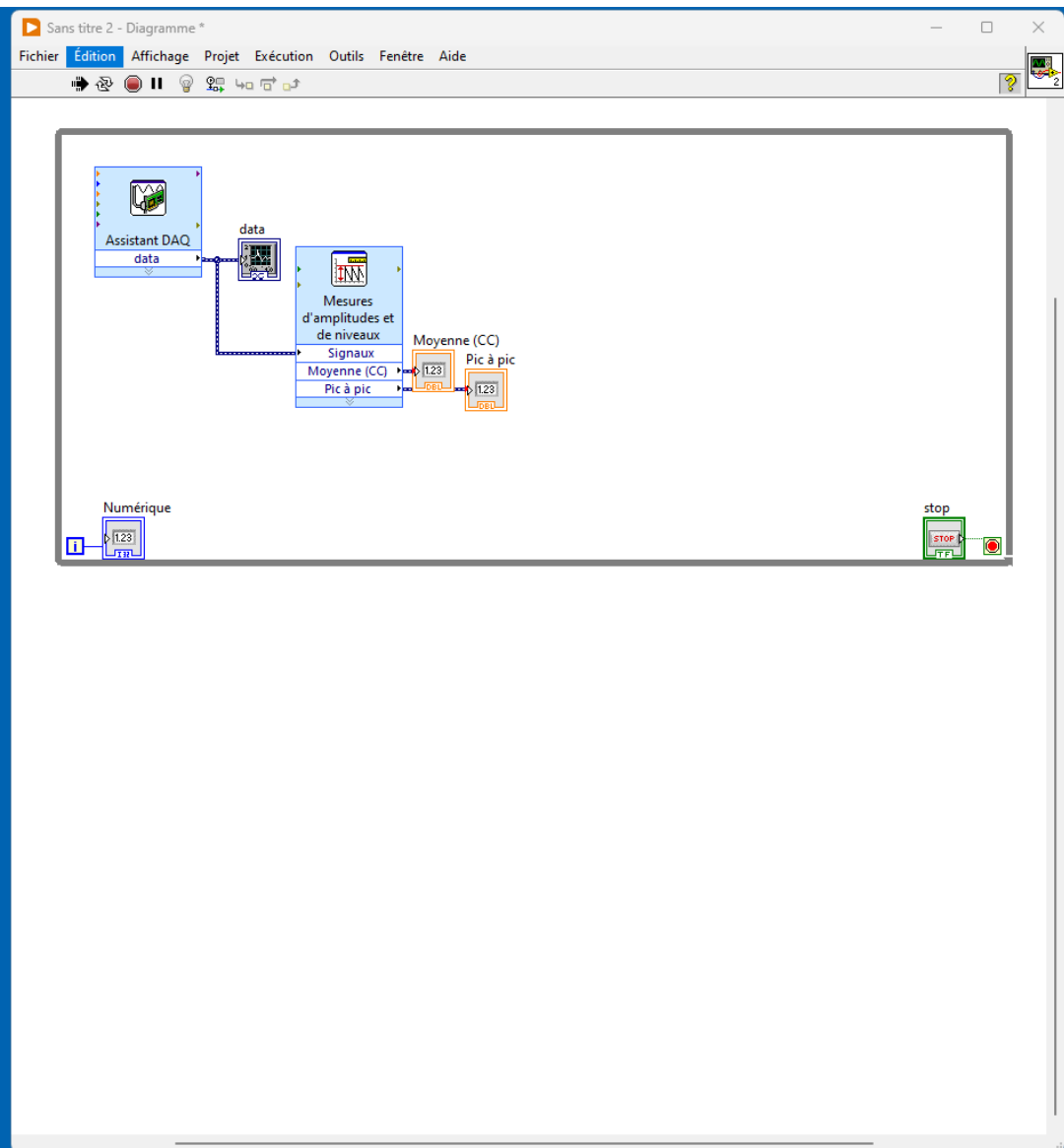
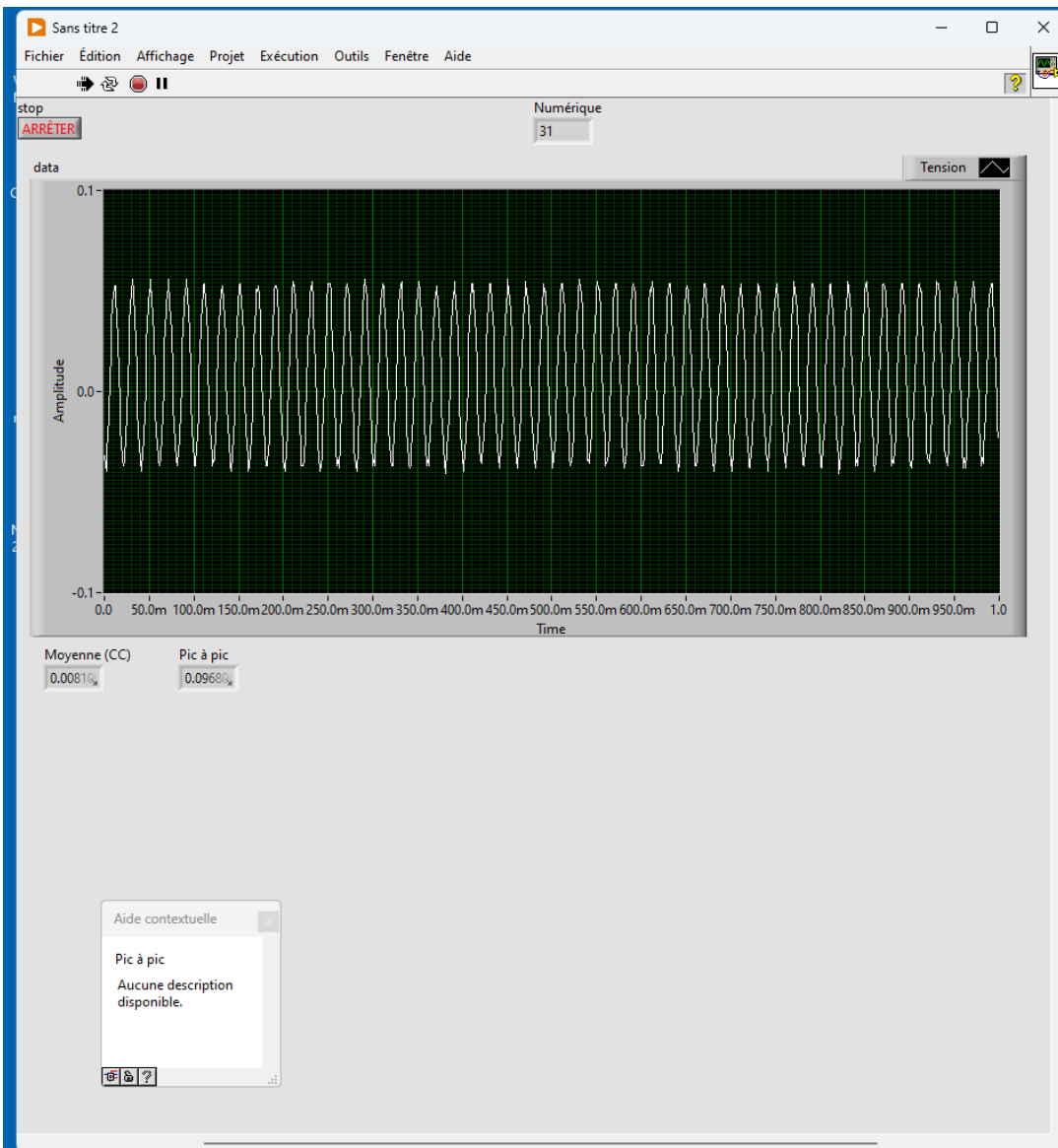


FRA



14:27

18.02.2025



Rechercher



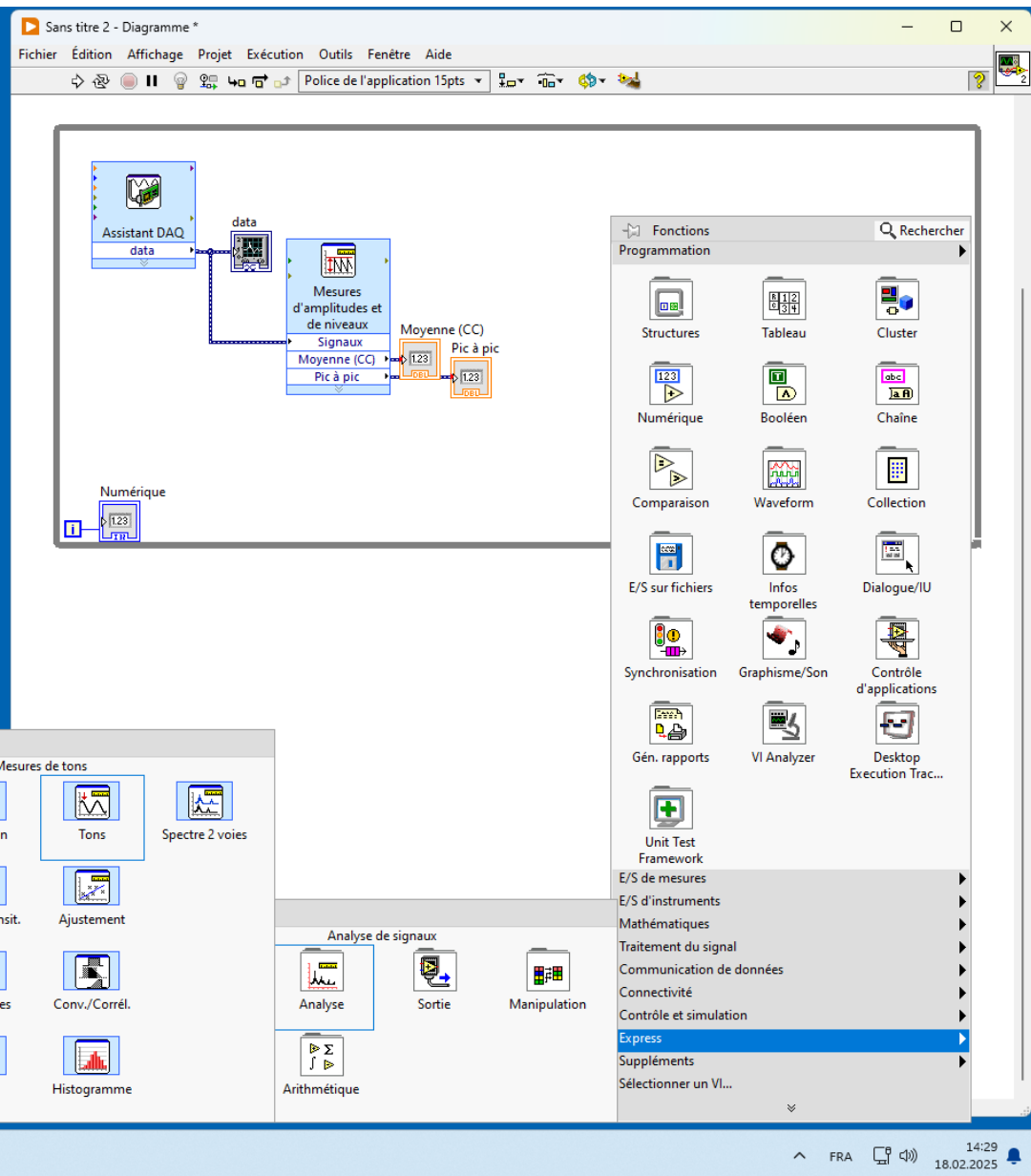
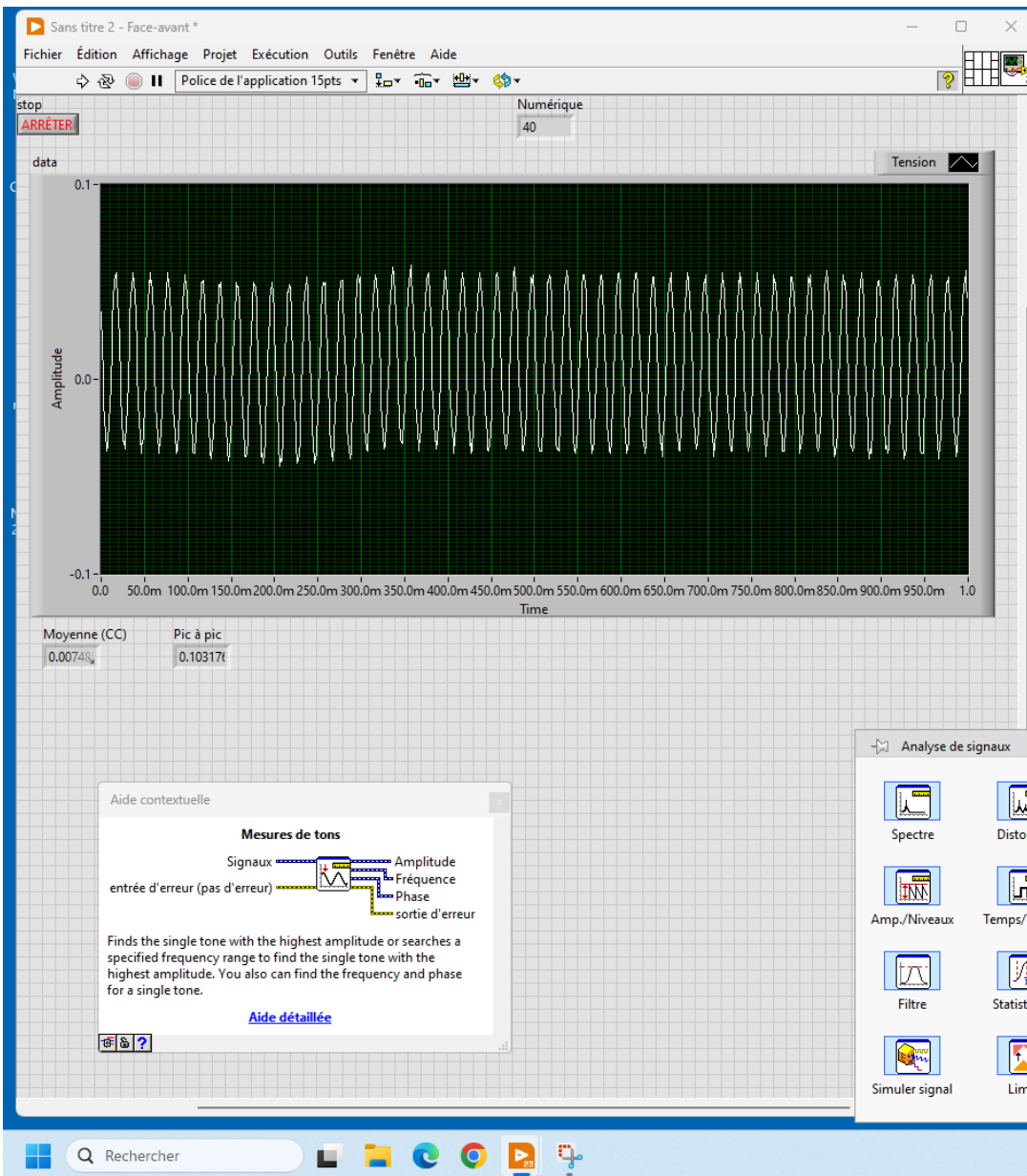
FRA

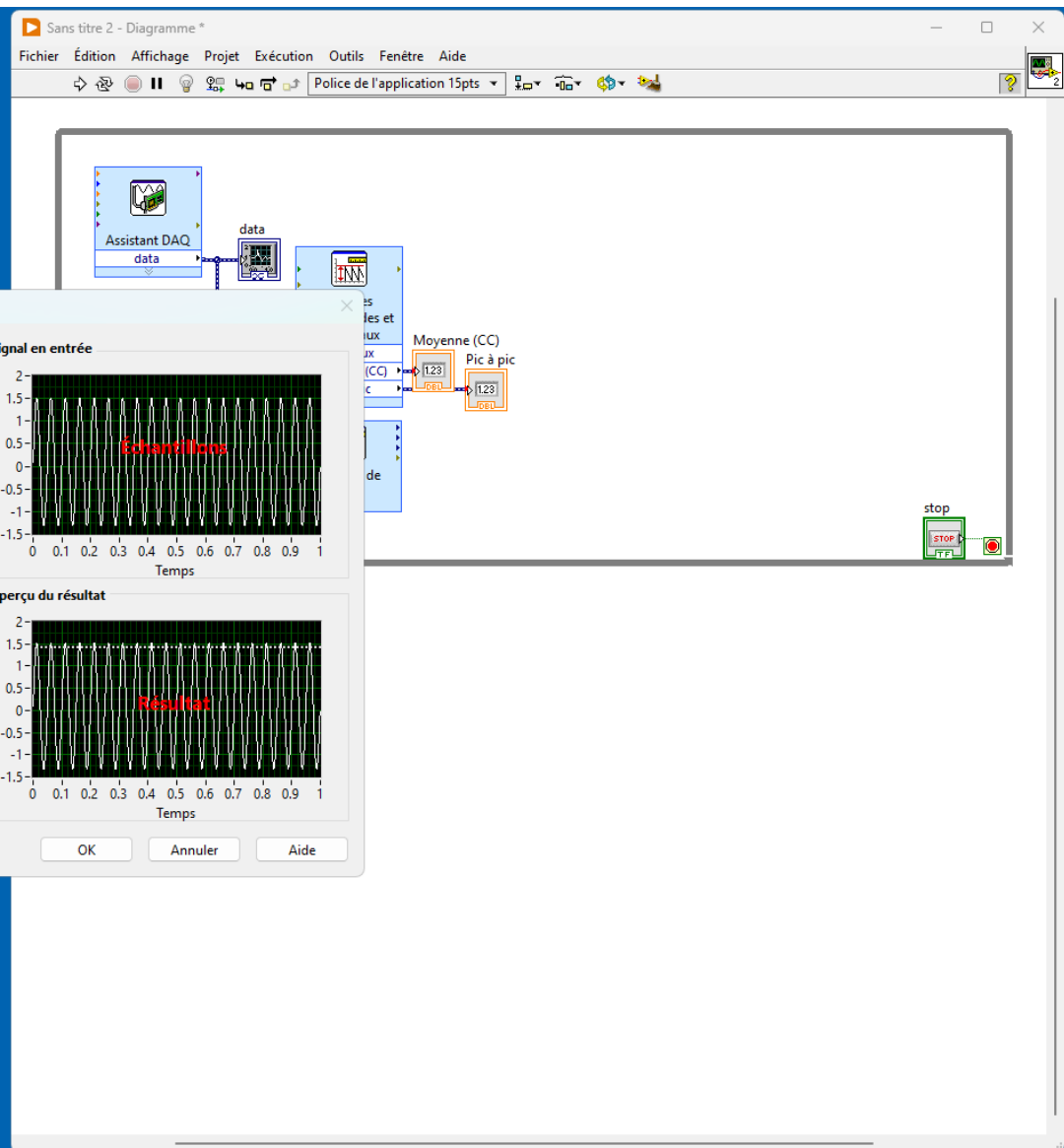
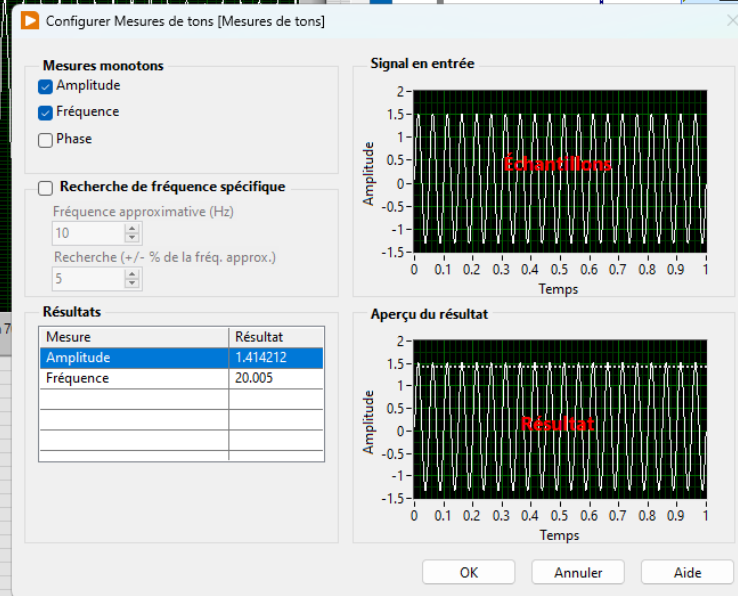
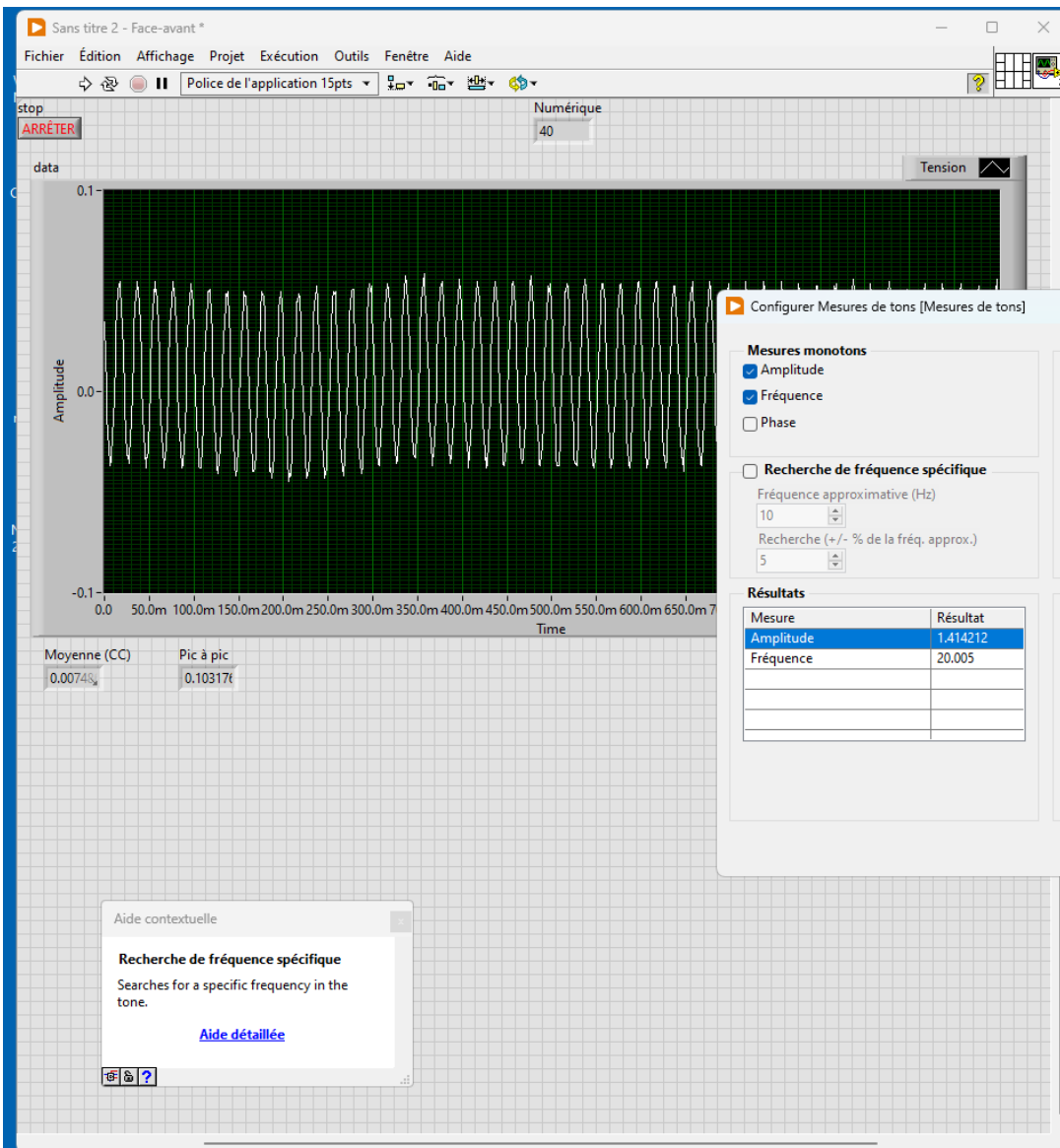


14:29

18.02.2025







Rechercher



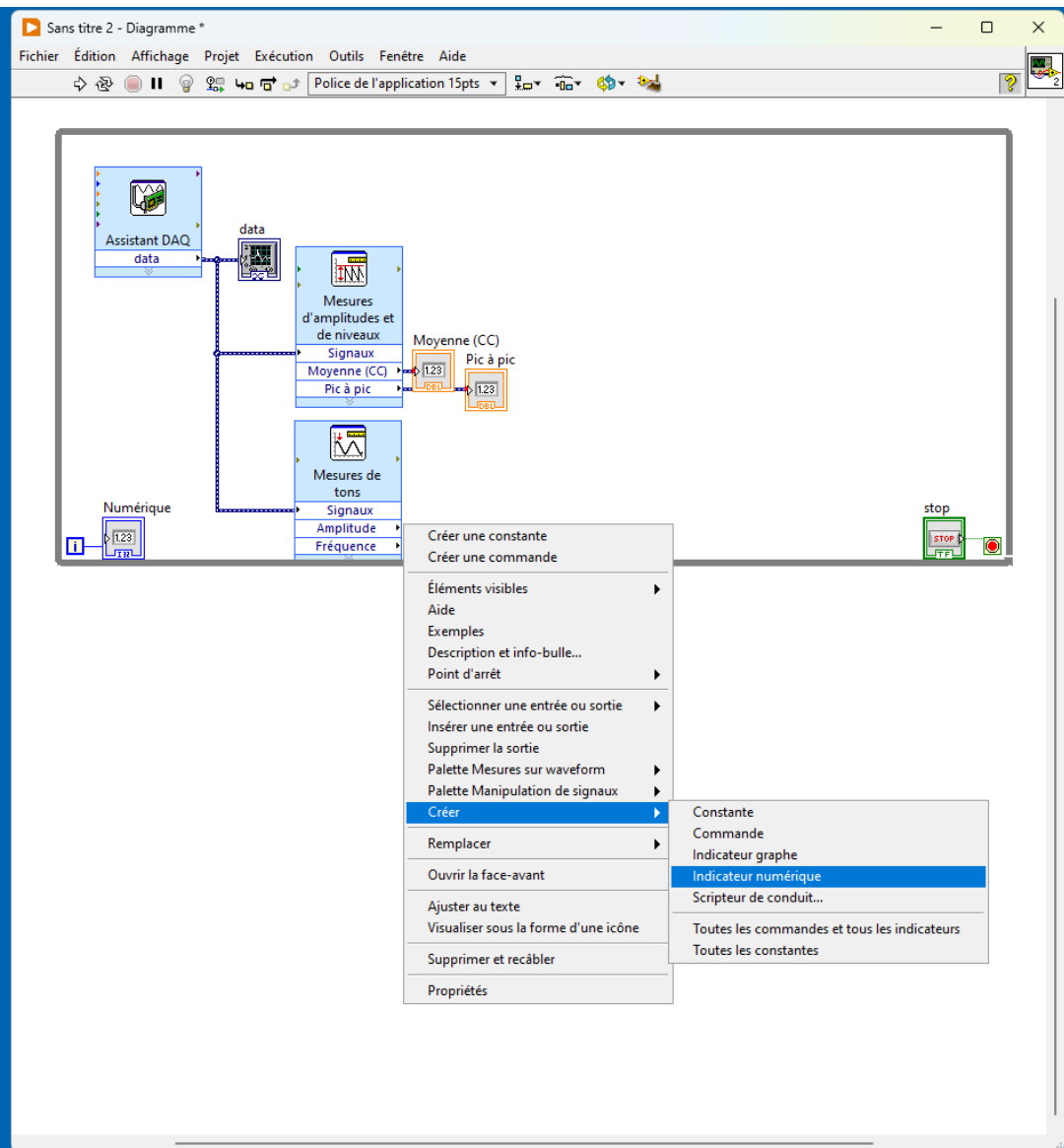
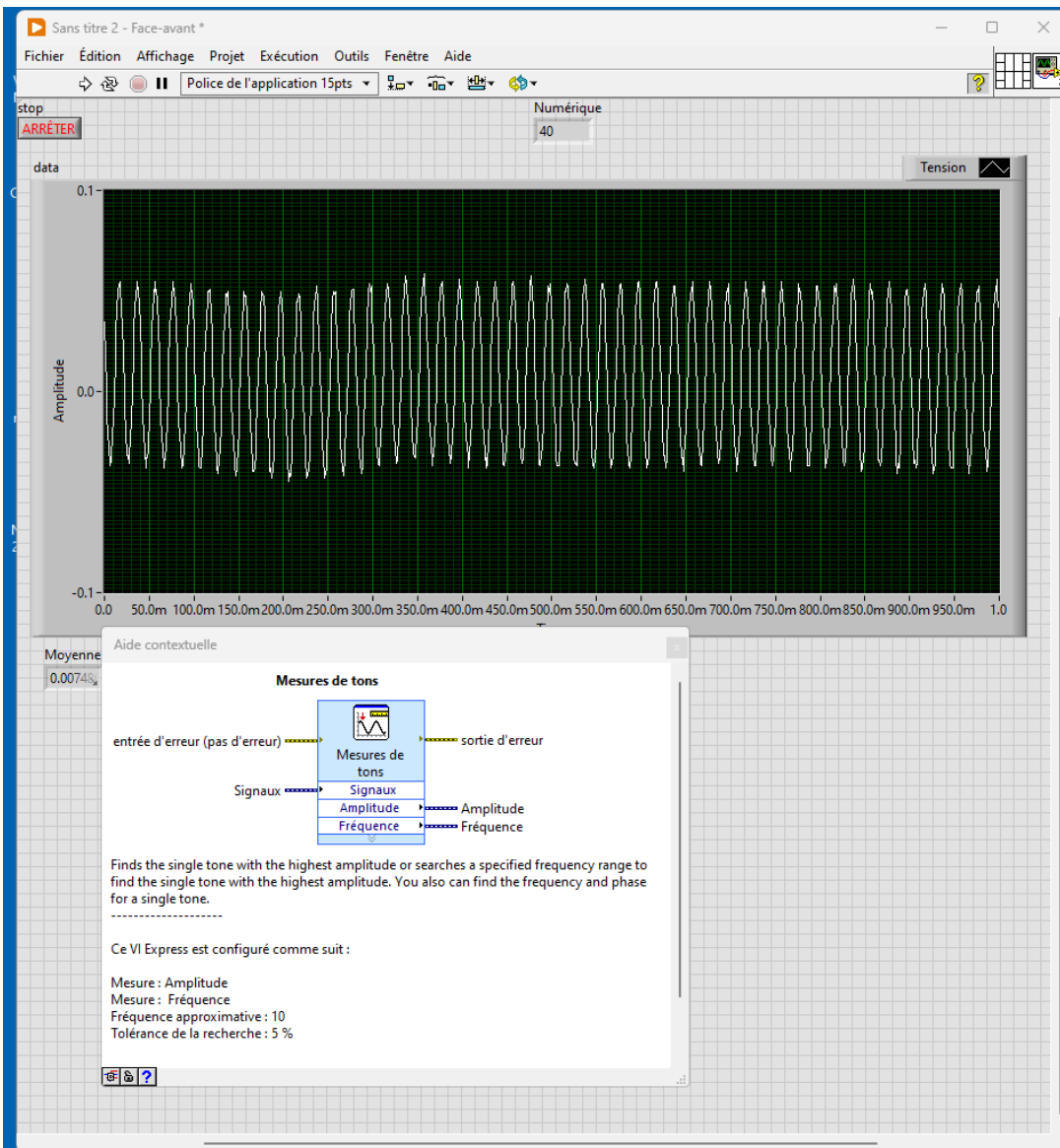
FRA

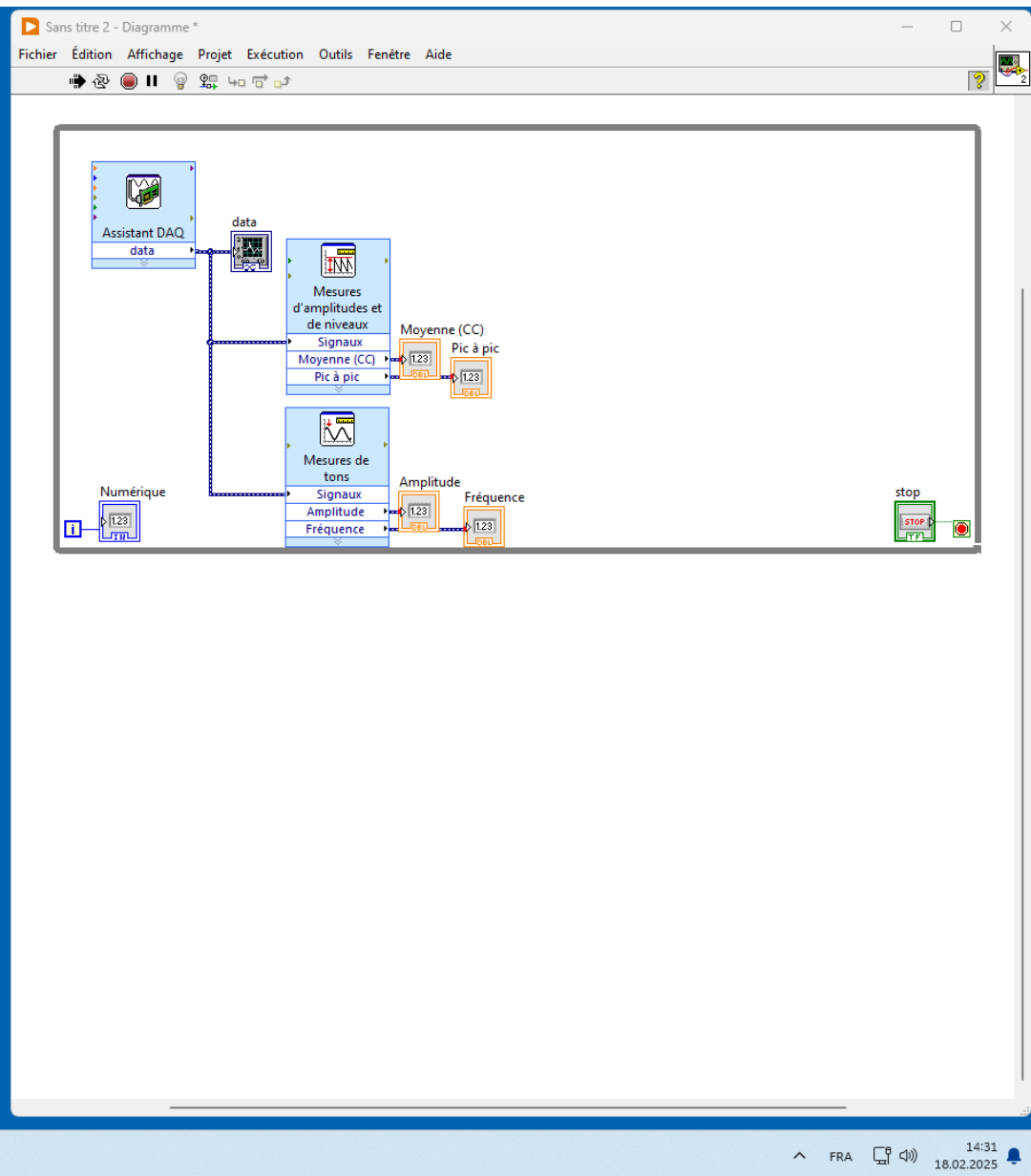
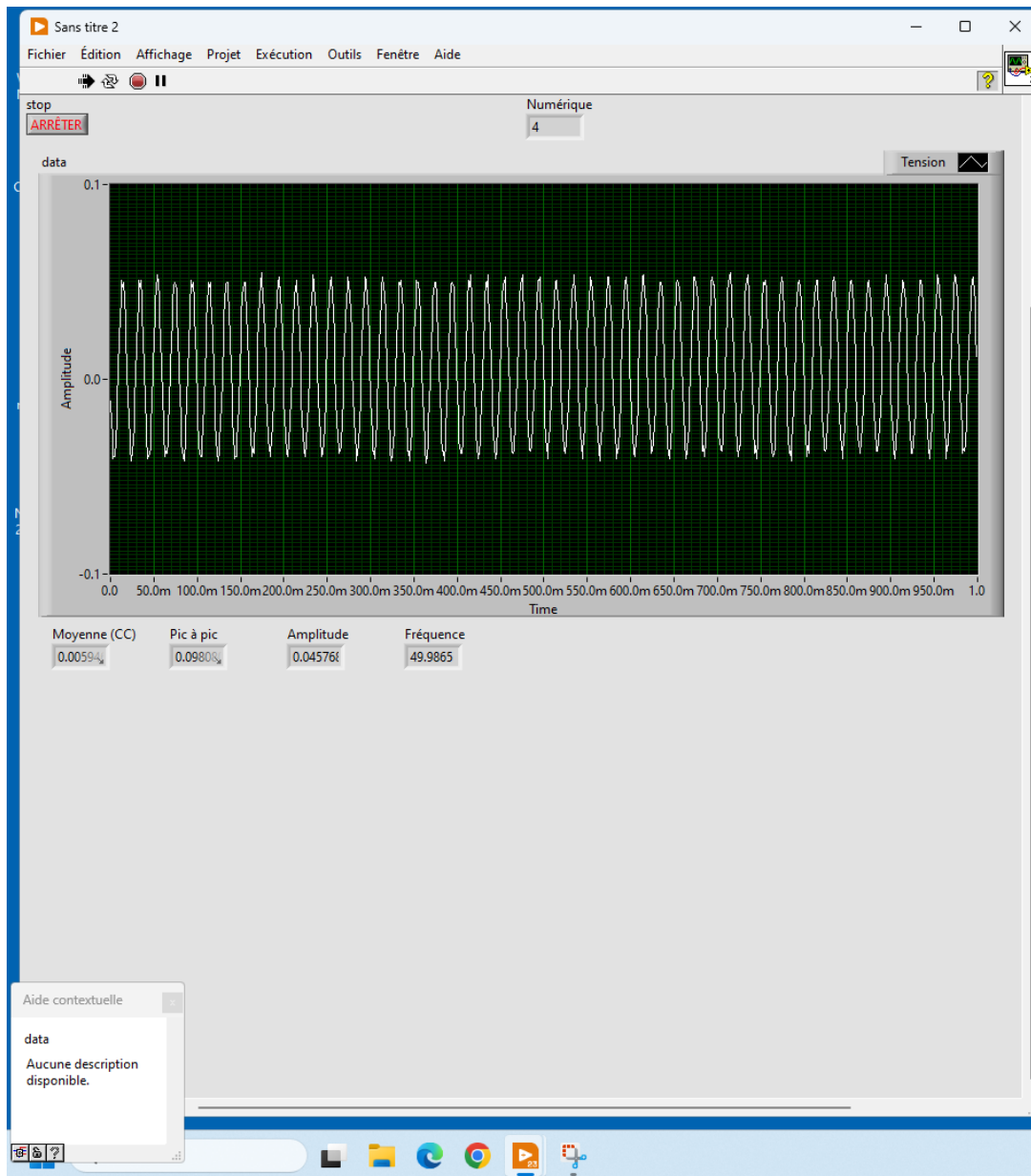


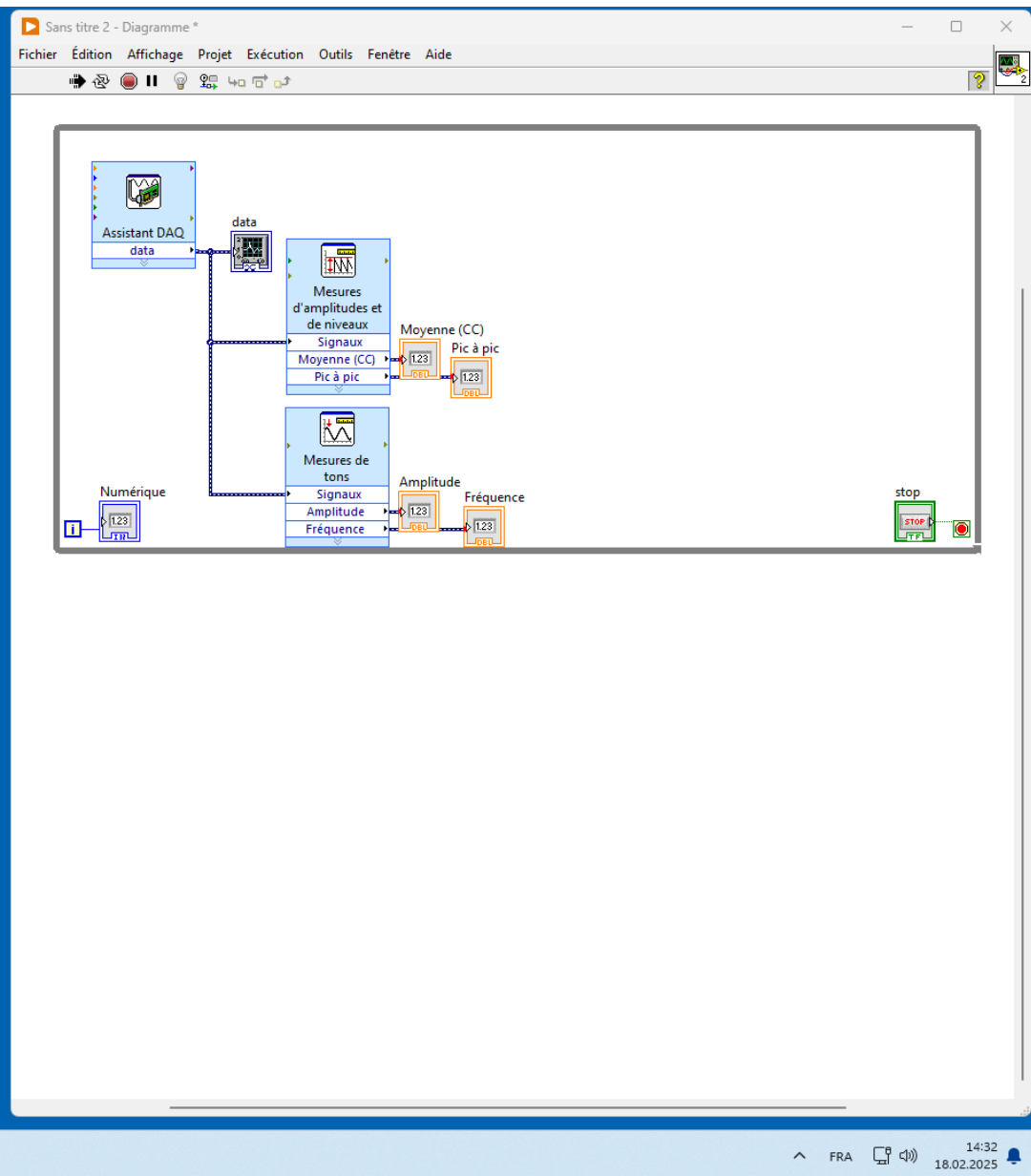
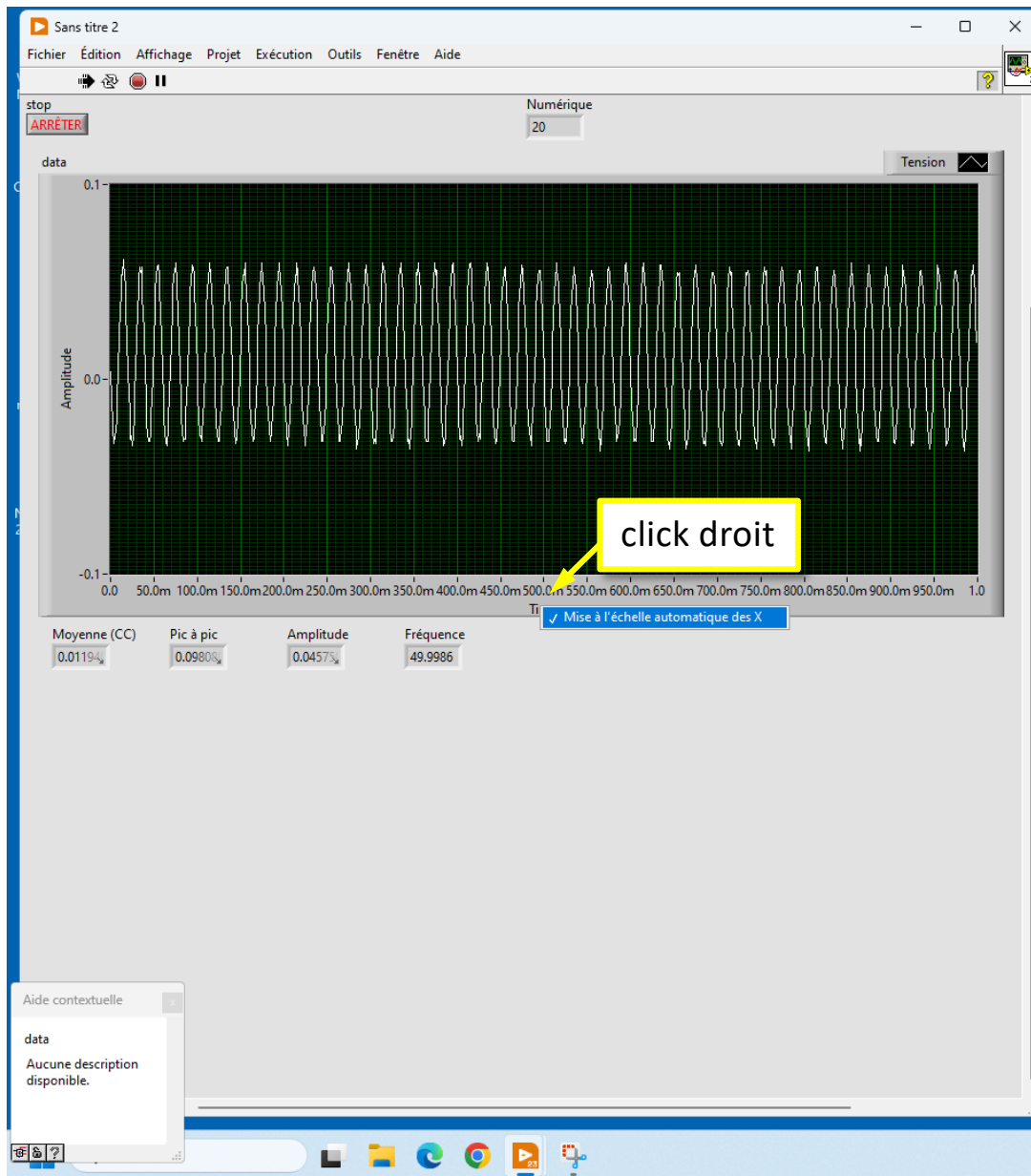
14:29

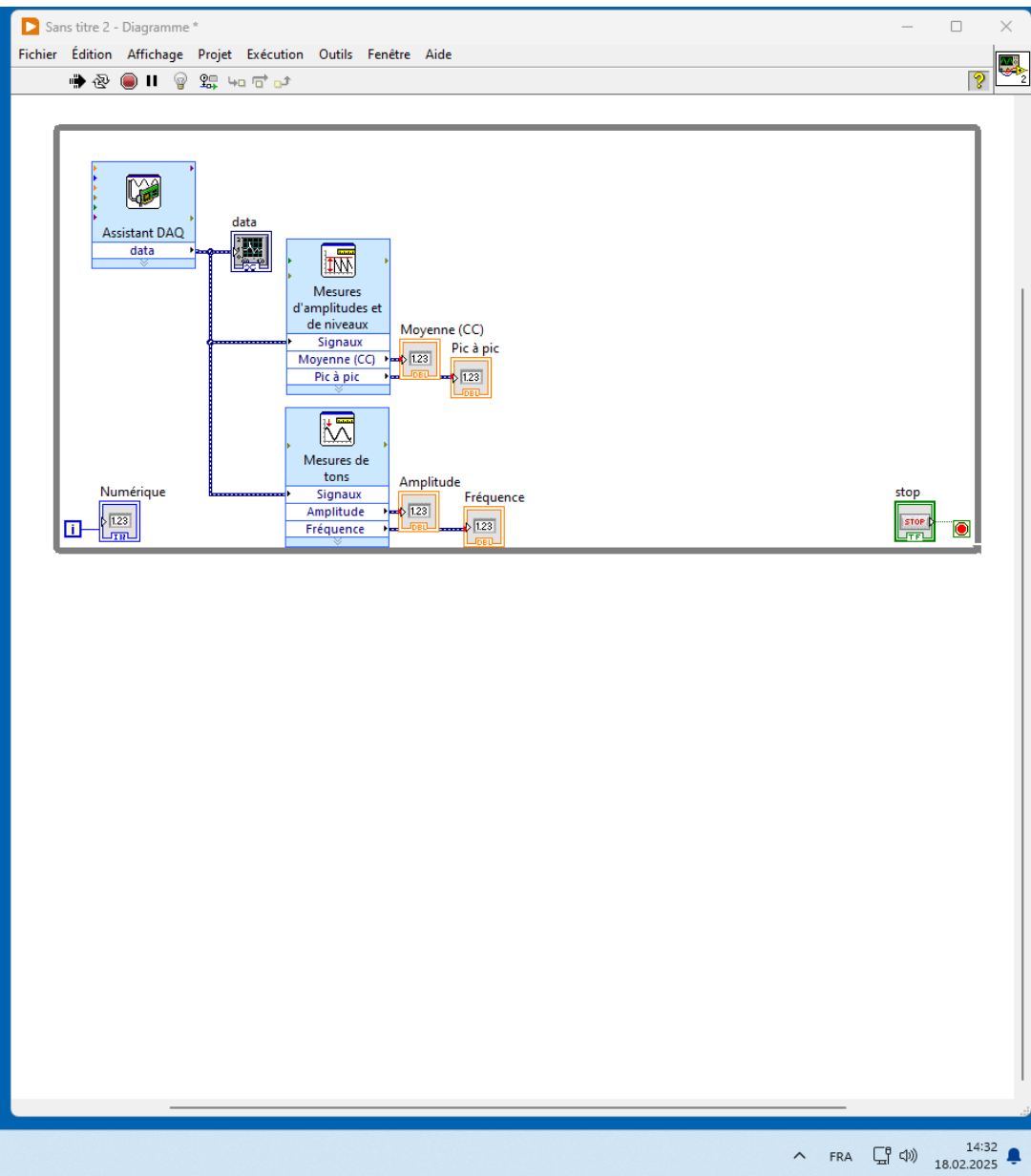
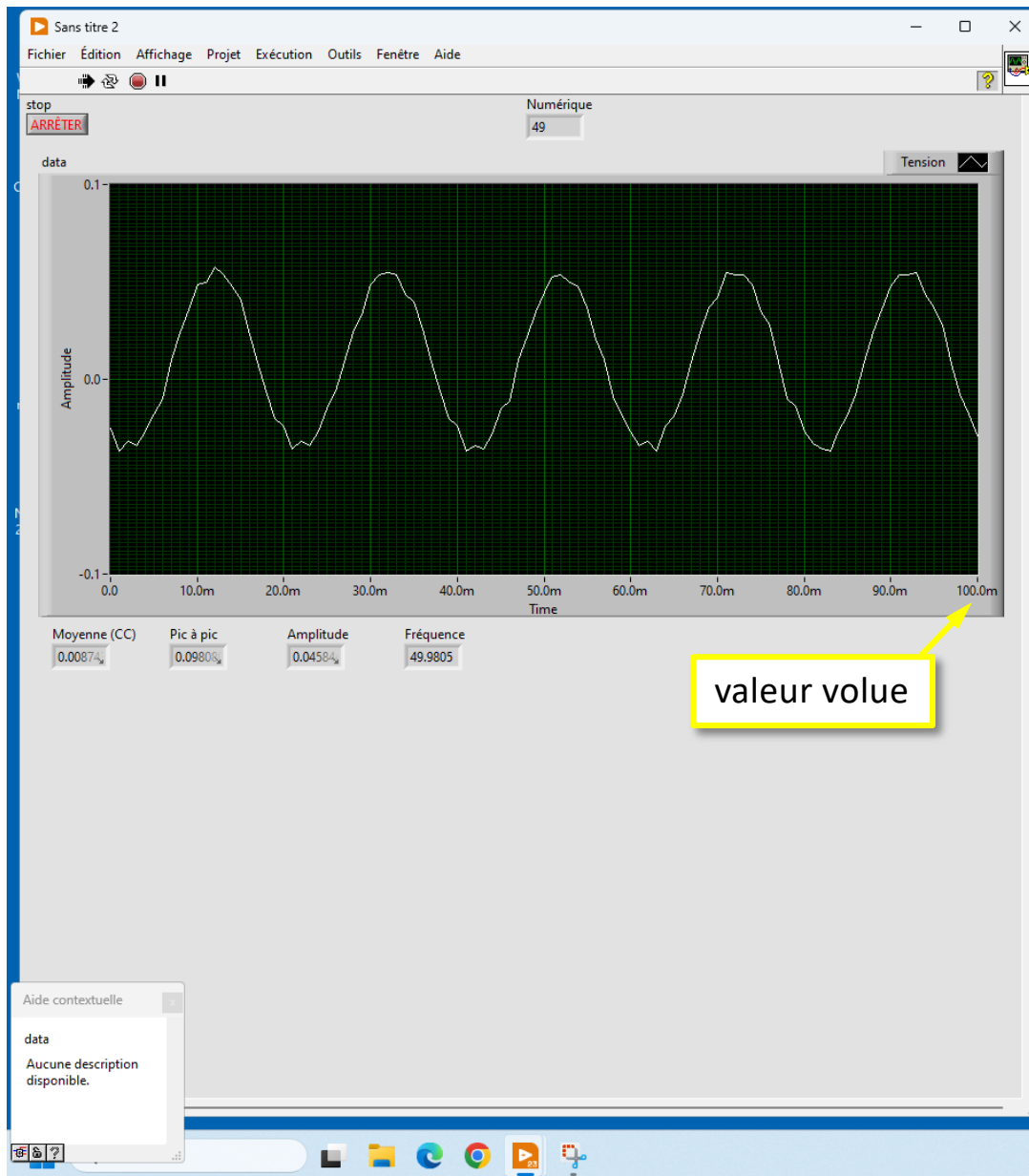
18.02.2025

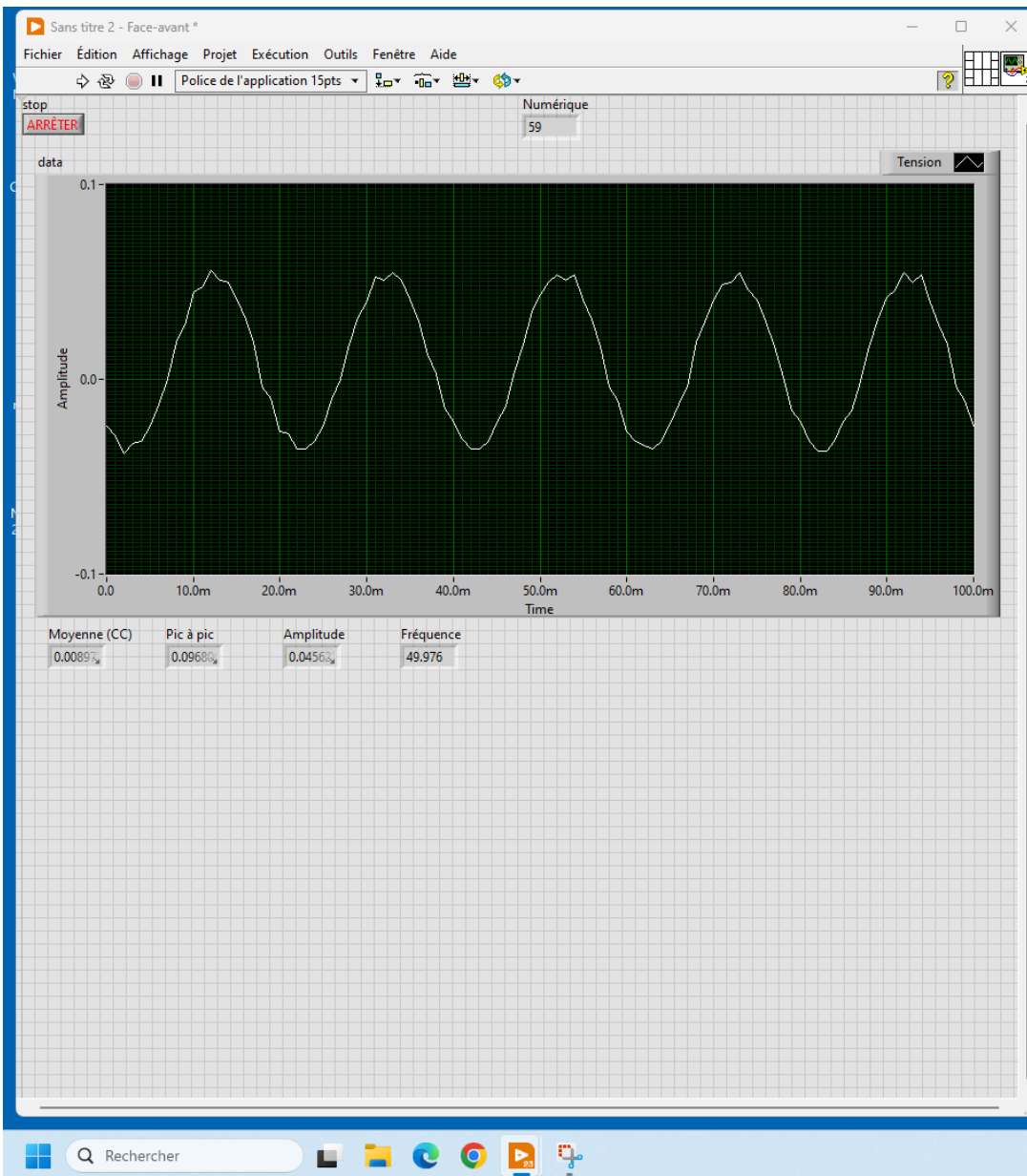












Sans titre 2 - Assistant DAQ

Fichier Édition

Annuler Rétablir Exécuter Ajouter des voies Supprimer des voies

Tâche Express Diagramme des connexions

Précédent

Mesure de la tension

La plupart des appareils de mesure sont conçus pour mesurer ou lire la tension. Les deux types de mesures de tension courantes sont celle en CC et CA.

Les tensions CC sont utiles pour mesurer des phénomènes qui varient lentement avec le temps, comme la température, la pression ou la déformation.

Les tensions CA, en revanche, sont des signaux qui augmentent, diminuent ou inversent constamment la polarité. La plupart des lignes électriques acheminent une tension CA.

Ce graphique affiche le signal analogique acquis ou généré par le périphérique.

Amplitude

Temps

Échelle automatique de l'axe Y

Graphique Type d'affichage

Configuration Déclenchement Cadencement avancé Enregistrement

Paramètres de voies

Tension

Configuration de la tension d'entrée

Paramètres

Gamme du signal d'entrée

Max 10

Min -10

Unité après échelle

Volts

Configuration du terminal

Différentielle

Mise à l'échelle personnalisée

<Pas d'échelle>

Paramètres de cadencement

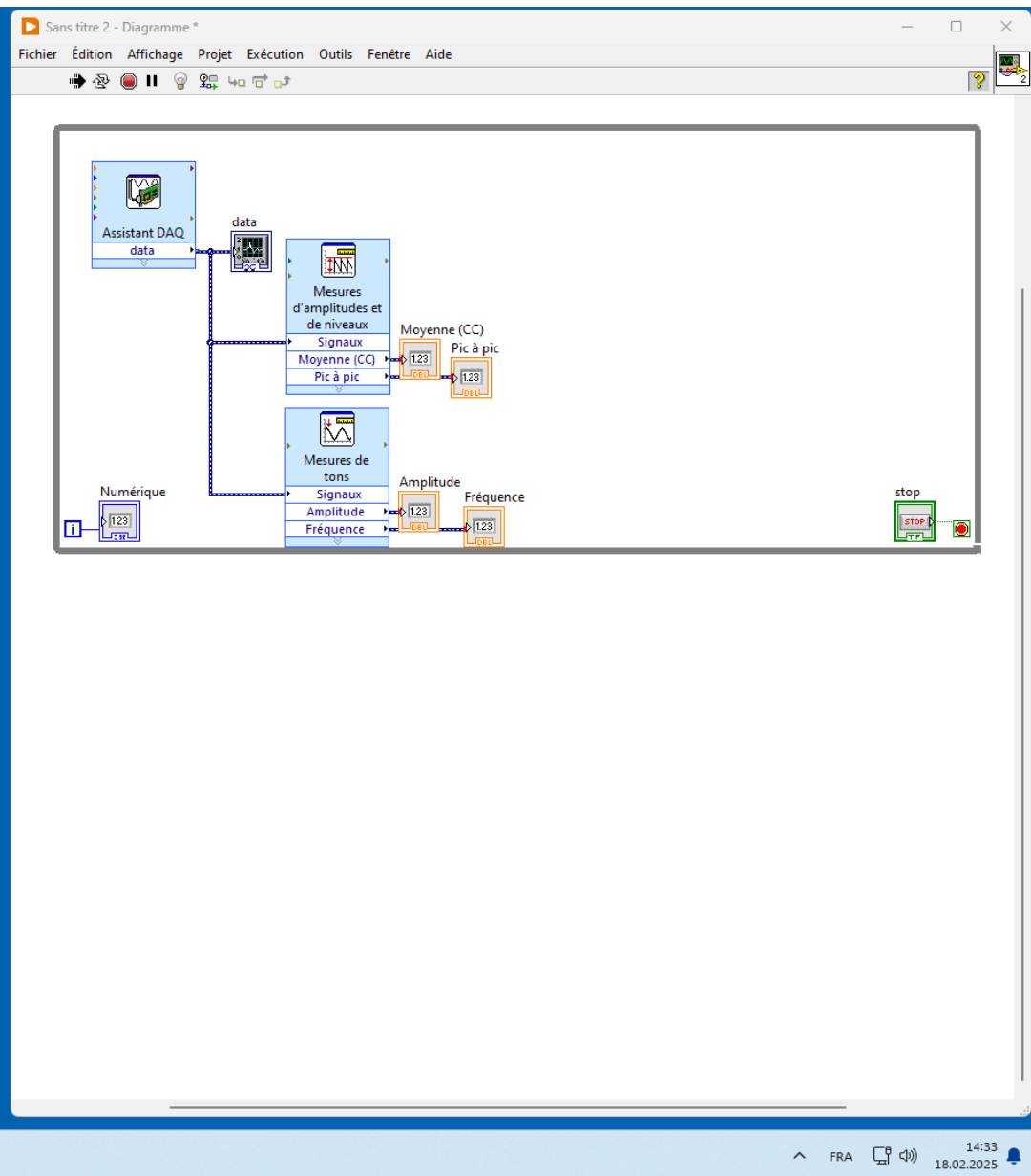
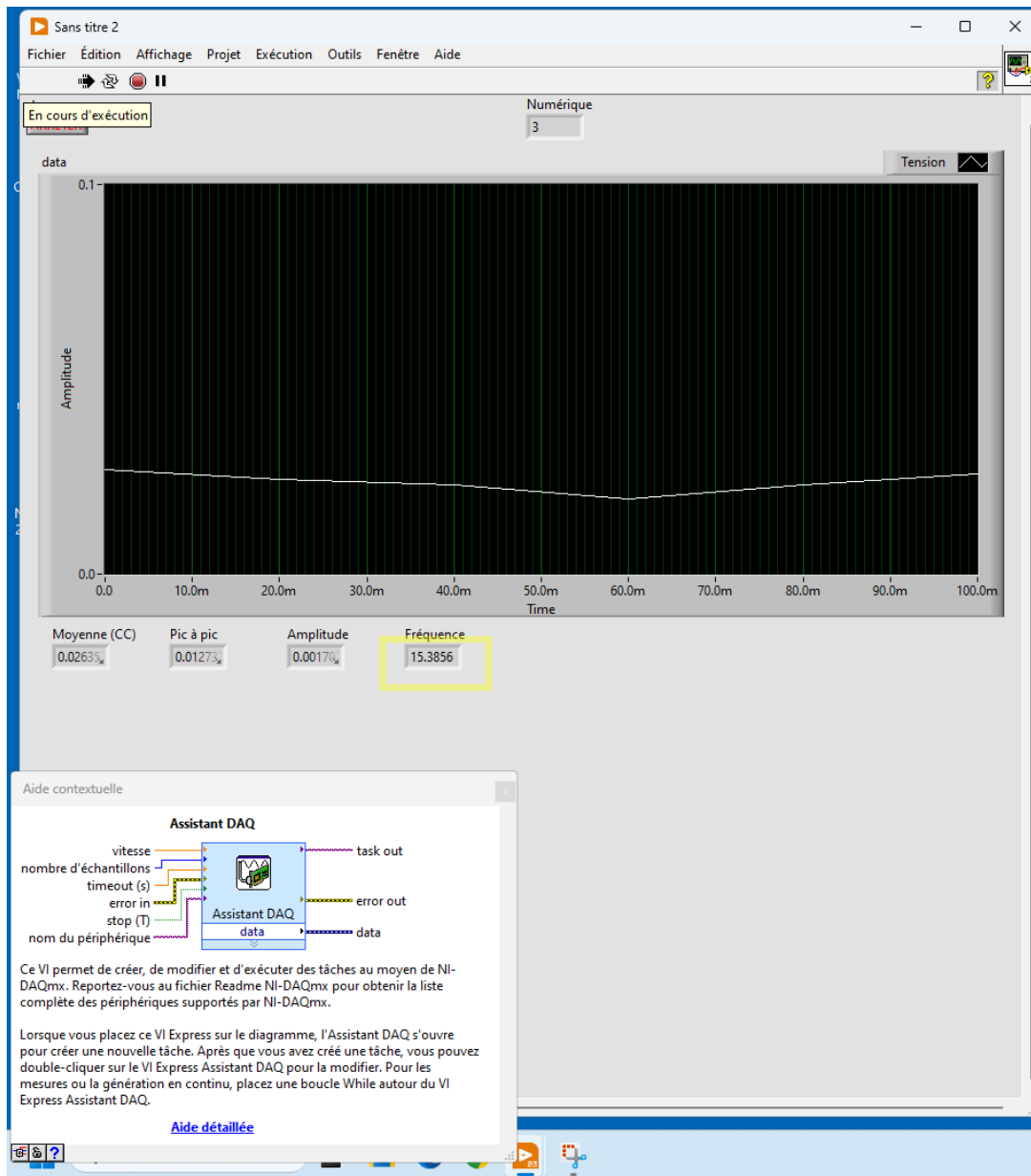
Mode d'acquisition

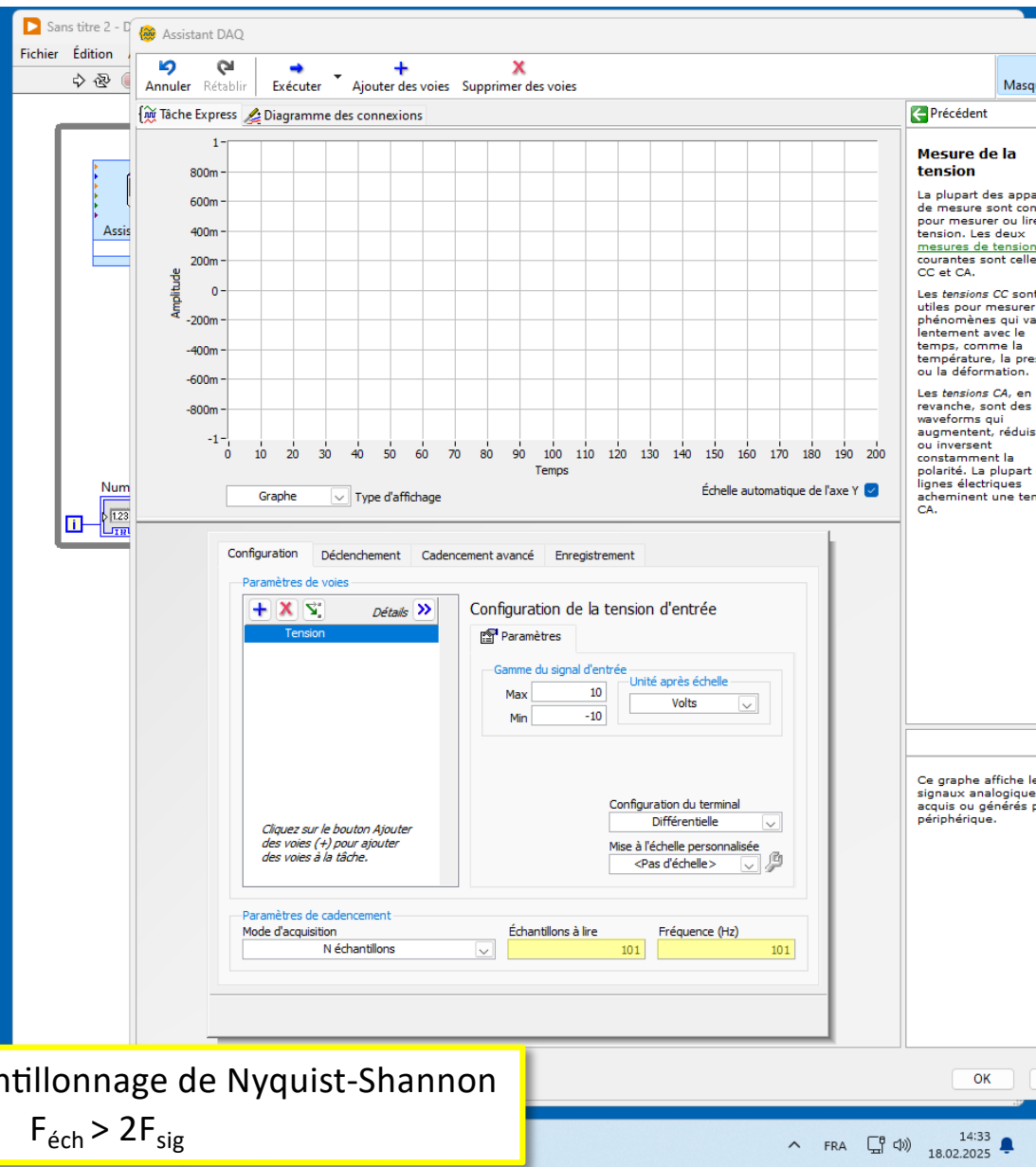
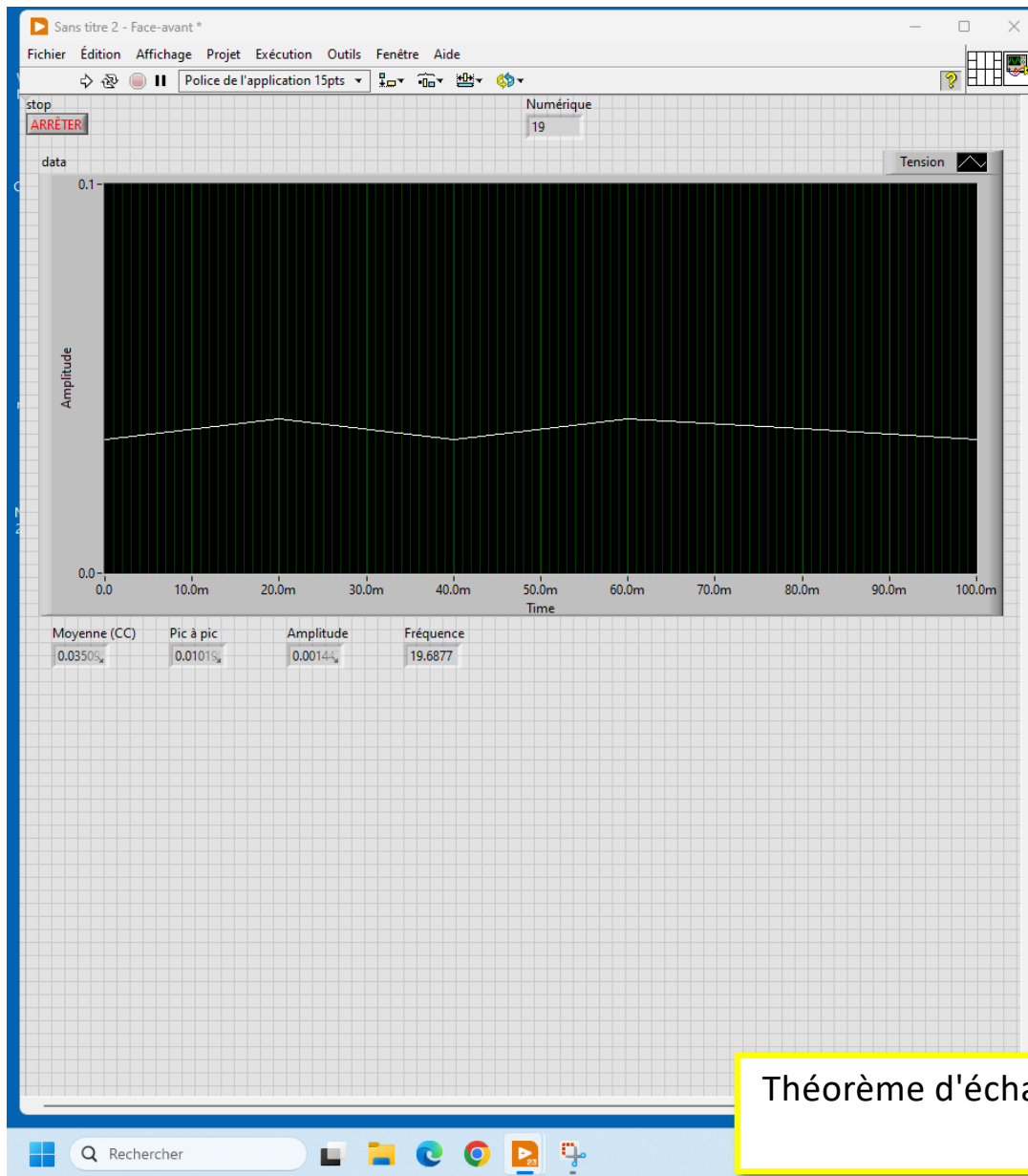
N échantillons

Échantillons à lire 50

Fréquence (Hz) 50

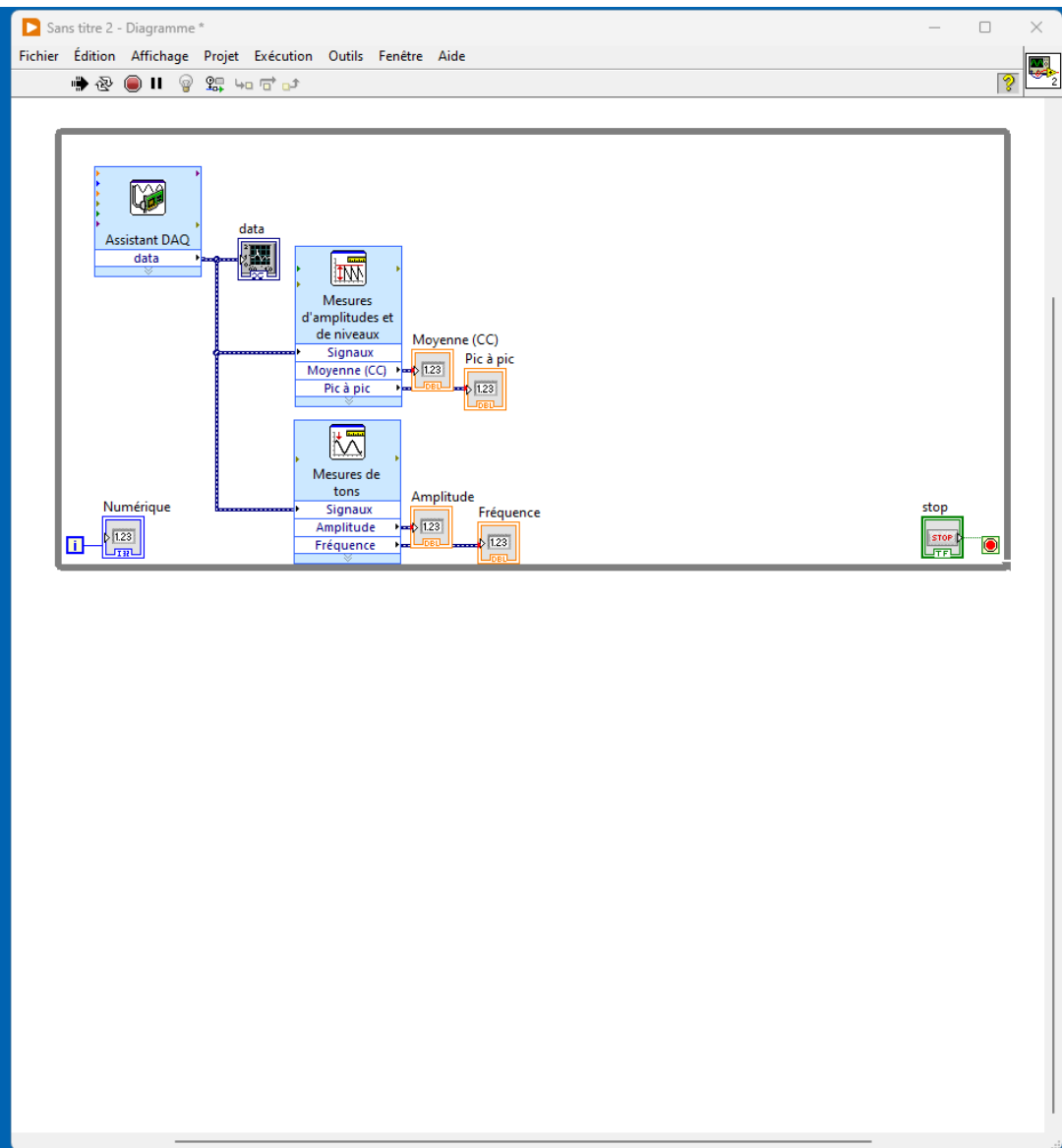
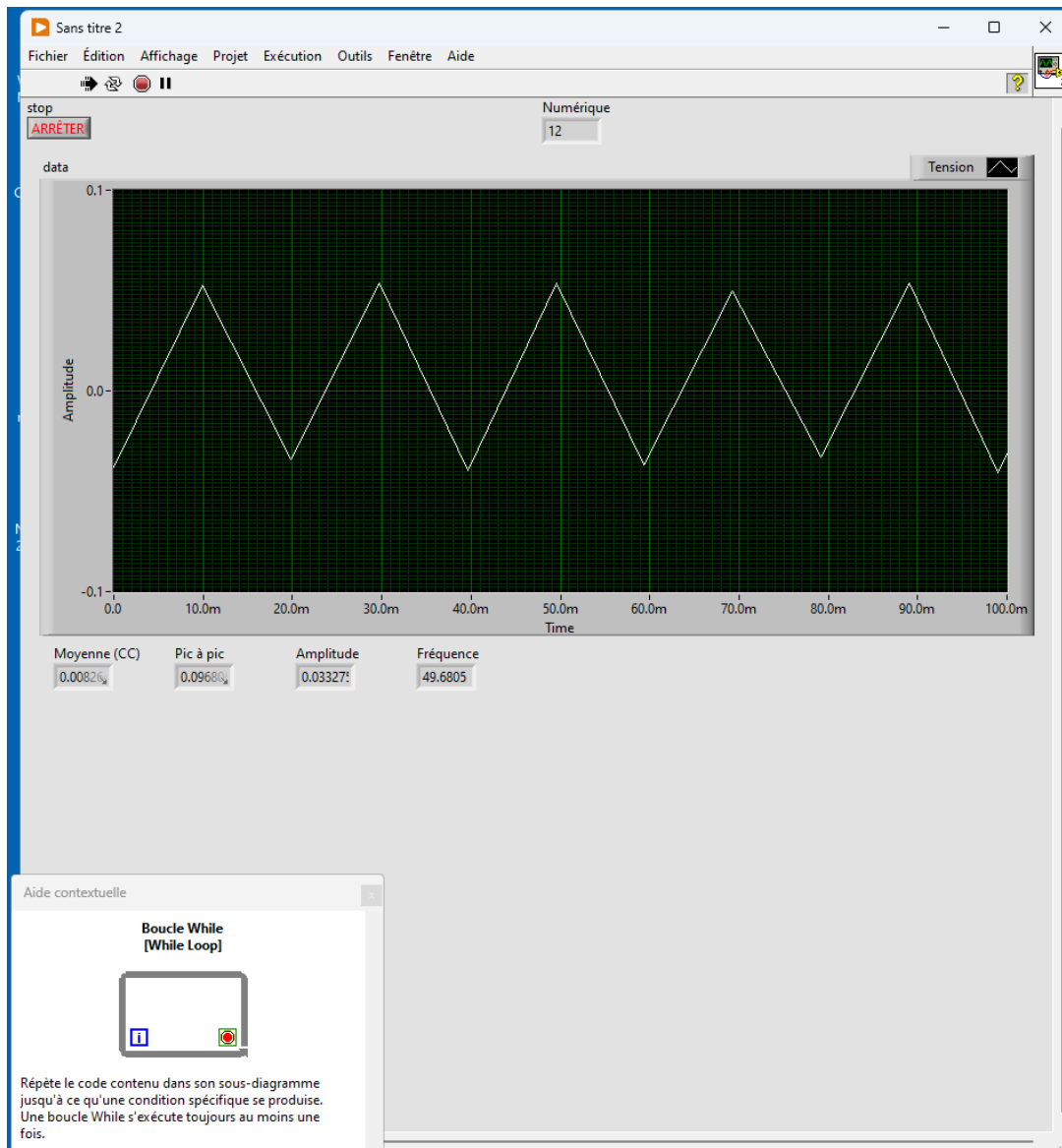
OK

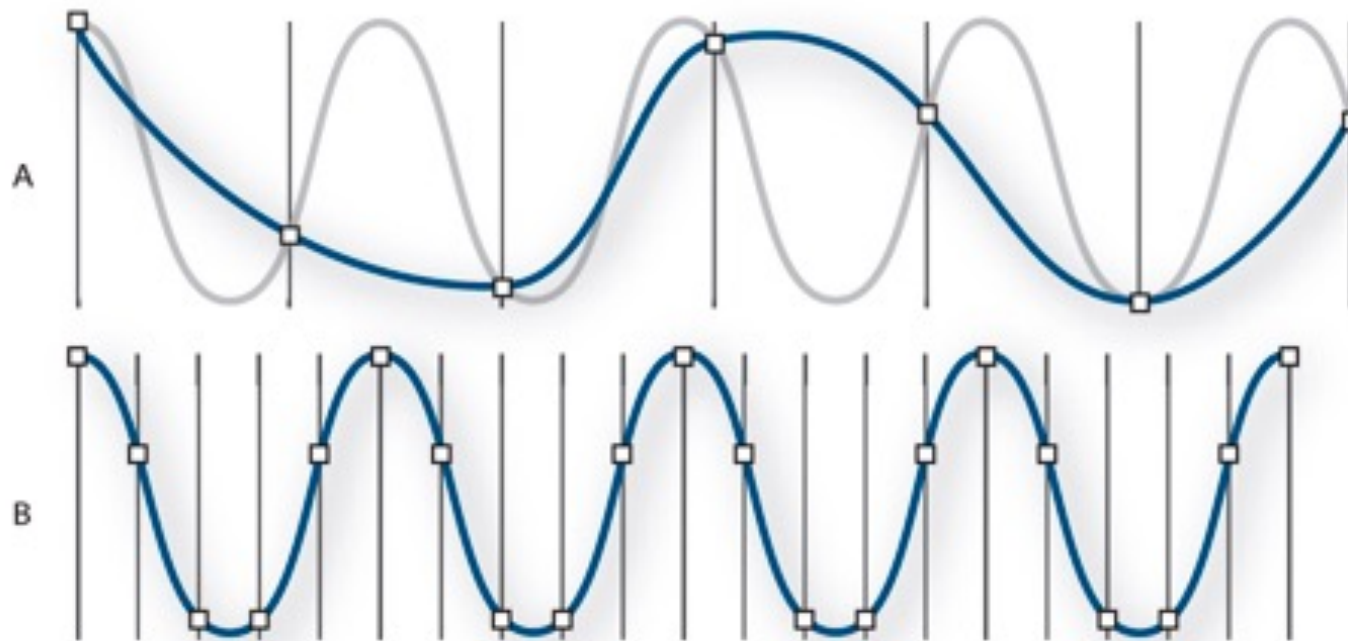




Théorème d'échantillonnage de Nyquist-Shannon

$$F_{\text{éch}} > 2F_{\text{sig}}$$

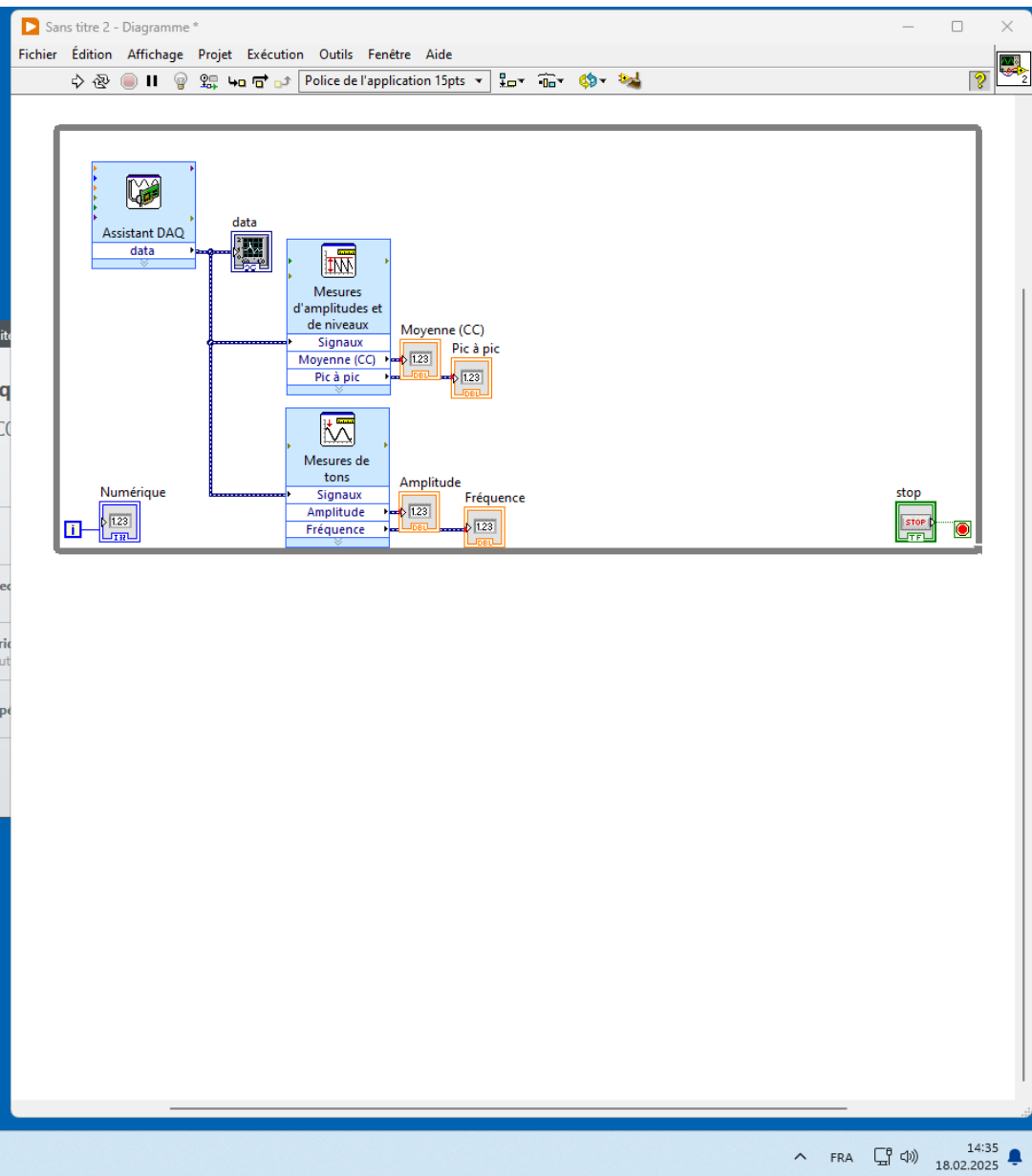
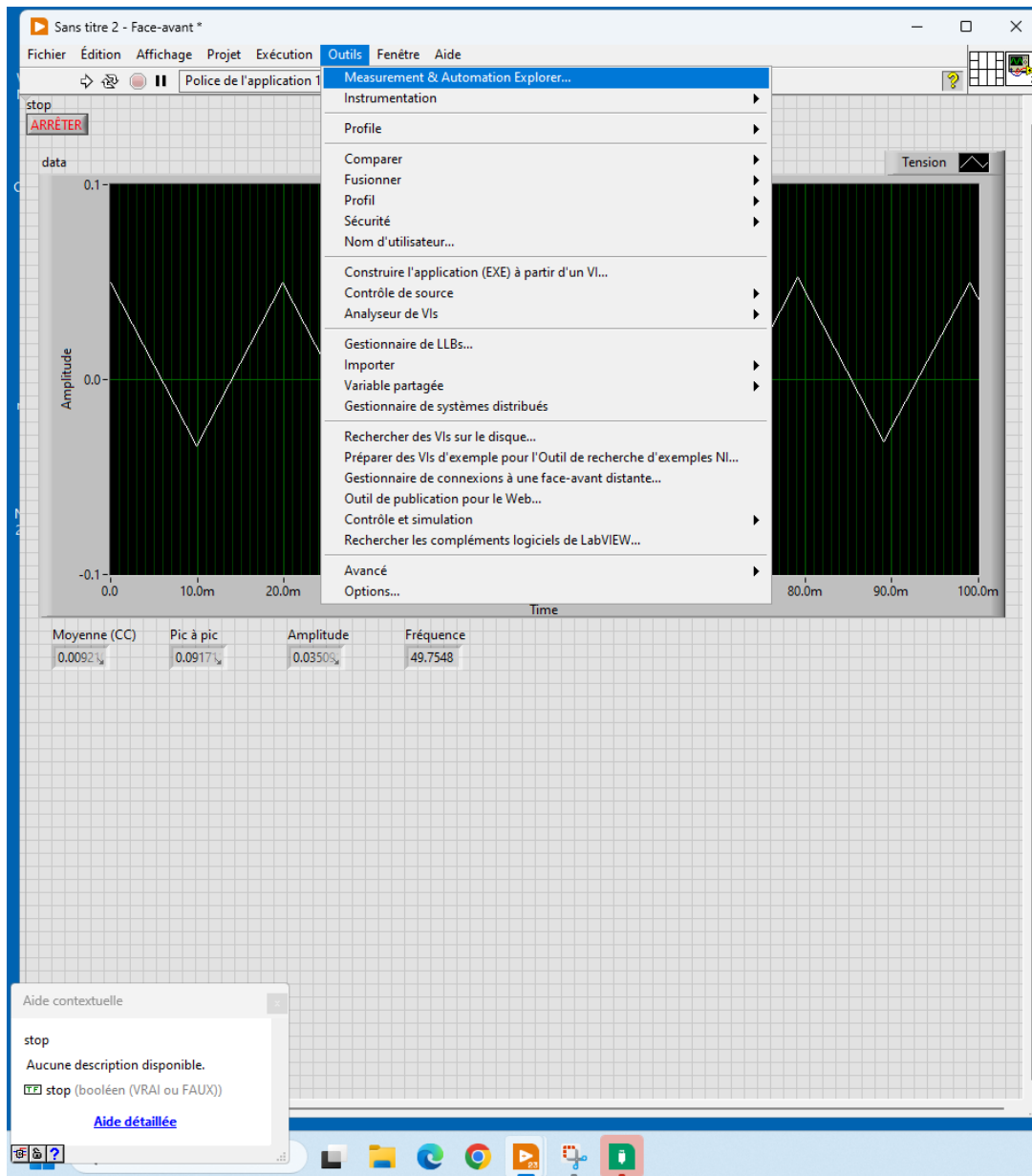




Théorème d'échantillonnage de Nyquist-Shannon

$$F_{\text{éch}} > 2F_{\text{sig}}$$





Sans titre 2 - Face-avant *

FichierÉditionAffichageProjetExécutionOutilsFenêtreAide

stop

ARRÊTER

data

Moyenne (CC)	Pic à pic	Amplitude	Fréquence
0.0092%	0.0917%	0.0350%	49.7548

Numérique

NI USB-TC01 "Dev2" - Measurement & Automation Explorer

FichierÉditionAffichageOutilsAide

Système

- Voisinage de données
- Périphériques et interfaces
 - ASRL3::INSTR "COM3"
 - NI USB-6009 "Dev1"
 - NI USB-TC01 "Dev2"
- Périphériques réseau
- Échelles
- Logiciels

Systèmes déportés

EnregistrerActualiserAuto-testerUtilitaire de configuration du matérielPanneaux de test...Masquer l'aide

Précédent

Paramètres

Essayez le nouvel Utilitaire de configuration du matériel pour configurer votre appareil.

Nom	Dev2
Fournisseur	National Instruments
Modèle	NI USB-TC01
Numéro de série	01953E1D
État	Présent

Paramètres

Fonctionnalité de base des périphériques NI-DAQmx

Que souhaitez-vous faire ?

▶Exécuter les panneaux de test NI-DAQmx

▶Supprimer le périphérique

▶Afficher ou modifier la configuration du périphérique

stop

STOP

UTPL

Sans titre 2 - Diagramme *

FichierÉditionAffichageProjetExécutionOutilsFenêtreAide

stop

STOP

UTPL

Rechercher

14:35

18.02.2025

