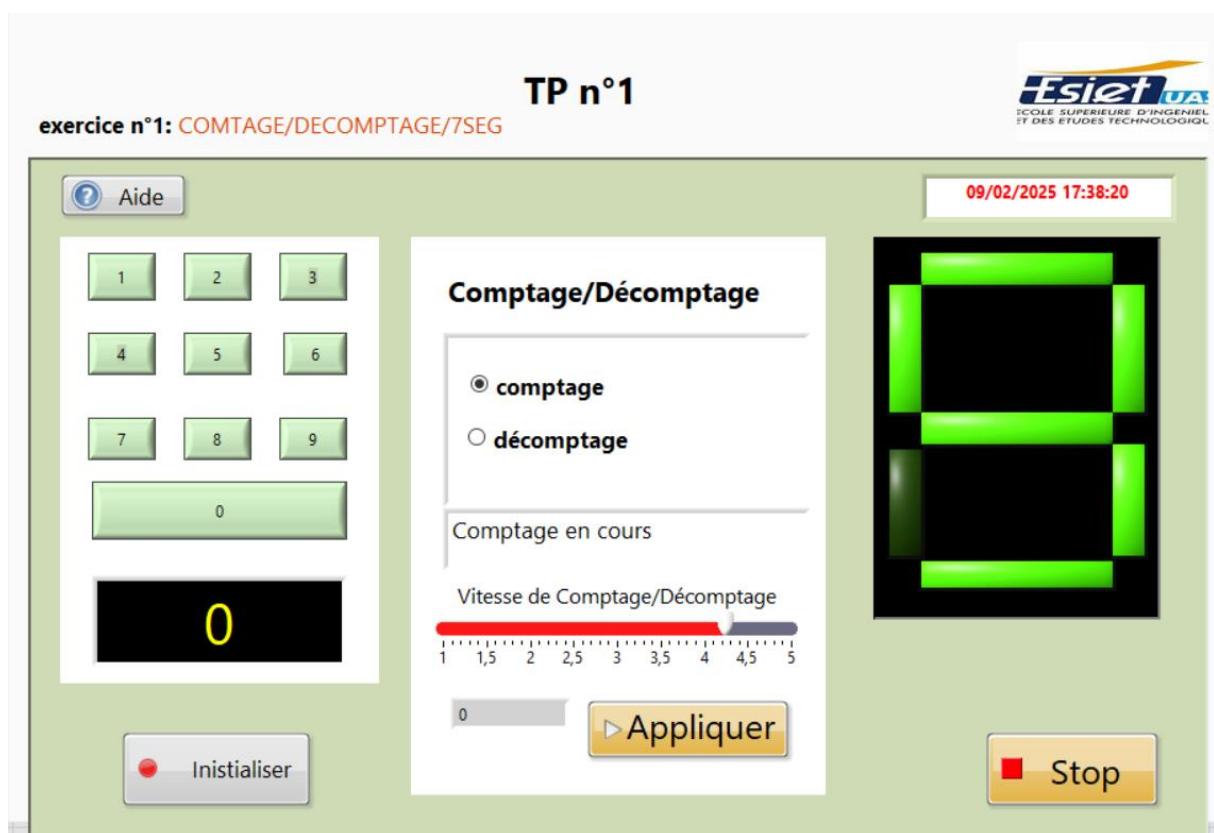
 <small>ECOLE SUPERIEURE D'INGENIEURS ET DES ETUDES TECHNOLOGIQUES</small>	ECOLE SUPERIEURE PRIVEE D'INGENIEURS ET DES ETUDES TECHNOLOGIQUES DE TUNIS DEPARTEMENT GENIE ELECTRIQUE
S2 AU : 2024/2025	CAO-ÉLECTRONIQUE
TP1	

Exercice n°1 : Comptage / Décomptage avec Affichage 7 Segments



L'objectif de cet exercice est de concevoir et programmer une interface sous **LabVIEW** permettant de réaliser un comptage et un décomptage avec affichage sur un **afficheur 7 segments**.

Vous devez créer un programme sous LabVIEW qui permet :

1. Affichage numérique et interaction

- Un pavé numérique (touches de 0 à 9) permettant d'initialiser la valeur de départ du compteur.
- Un affichage numérique qui montre la valeur actuelle du compteur.

2. Modes de comptage

- Un bouton radio pour choisir entre **comptage** (incrémentation) et **décomptage** (décrémentation).
- Un indicateur textuel affichant "Comptage en cours" ou "Décomptage en cours" selon le mode sélectionné.

3. Vitesse de comptage / décomptage

- Un curseur permettant d'ajuster la vitesse d'incrémentation/décrémentation entre **1 et 5 unités par seconde**.
- Un bouton "**Appliquer**" pour valider la vitesse sélectionnée.

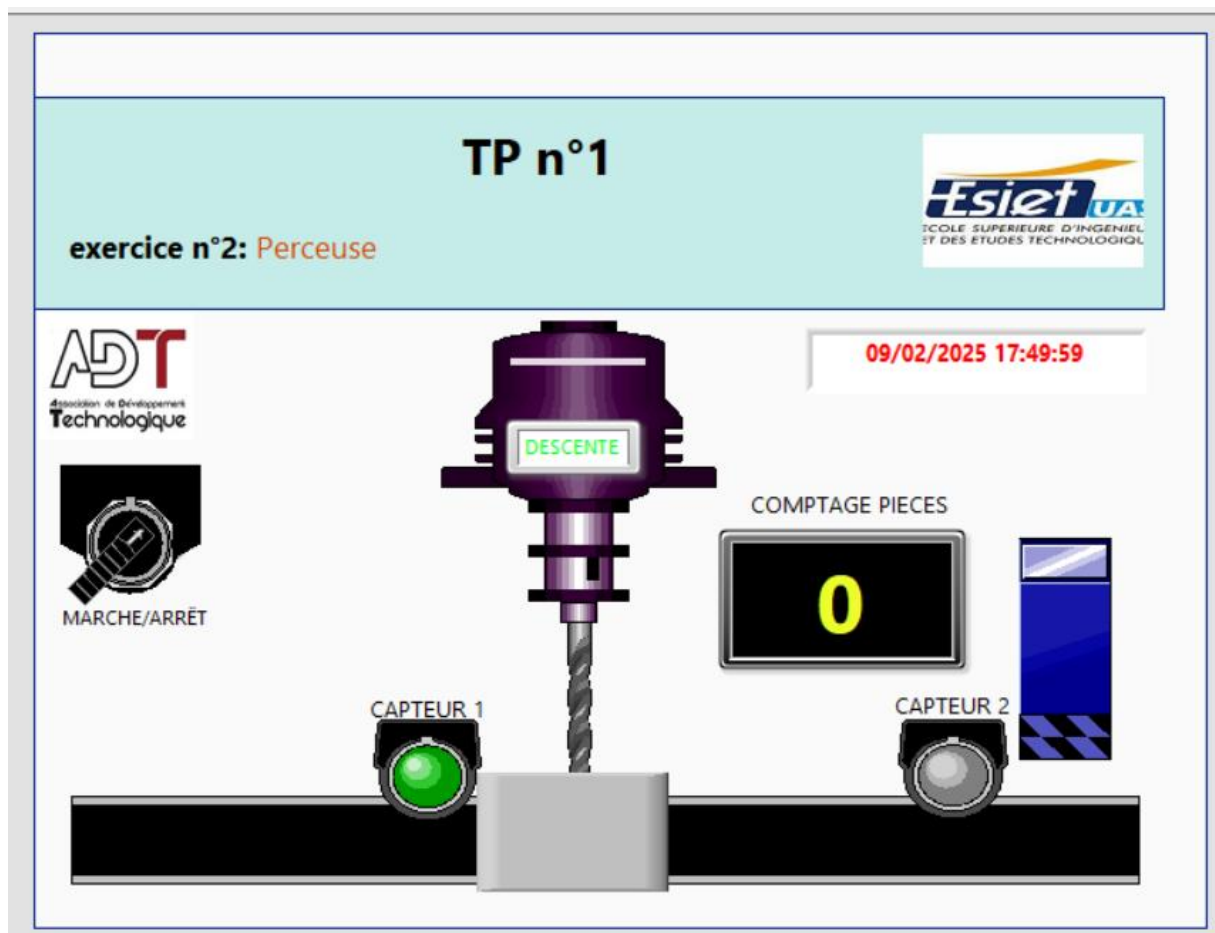
4. Affichage 7 segments

- La valeur du compteur doit être affichée sur un **afficheur 7 segments** simulé sous LabVIEW.

5. Contrôles supplémentaires

- Un bouton "**Initialiser**" pour réinitialiser le compteur à zéro.
- Un bouton "**Stop**" pour arrêter le programme.

Exercice n°2 : Animation Labview (perceuse)



Développer une application sous **LabVIEW** permettant d'automatiser le fonctionnement d'une perceuse sur une chaîne de production.

Description du système :

Un convoyeur transporte des pièces sous une perceuse qui effectue un perçage automatique.

Deux capteurs sont installés :

- **Capteur 1** : détecte l'arrivée d'une pièce sous la perceuse.
- **Capteur 2** : vérifie la sortie de la pièce après perçage.
- Un **bouton Marche/Arrêt** permet de démarrer ou d'arrêter le processus.
- Un **afficheur** comptabilise le nombre de pièces traitées.

Fonctionnalités attendues :

1. **Démarrage/Arrêt du système :**
 - L'utilisateur doit pouvoir démarrer et arrêter la perceuse à l'aide d'un bouton.
2. **Détection et perçage automatique :**
 - Lorsqu'une pièce est détectée par le **Capteur 1**, la perceuse s'abaisse et effectue un perçage.
 - Une temporisation de perçage (ex: 2 secondes) est appliquée avant de relever la perceuse.
3. **Comptage des pièces :**
 - Une fois le perçage terminé, la pièce avance jusqu'au **Capteur 2**.
 - Lorsque la pièce passe devant **Capteur 2**, le compteur de pièces est incrémenté.
4. **Affichage du nombre de pièces :**
 - Le nombre total de pièces traitées doit être affiché sur un indicateur numérique.

Travail demandé :

- Concevoir et programmer l'interface sous **LabVIEW** avec les éléments graphiques nécessaires.
- Implémenter la logique du programme pour gérer le cycle de perçage.
- Tester le programme en mode simulation.