

 <p>esprit Se former autrement HONORIS UNITED UNIVERSITIES</p>	<p>Module : Architecture des microcontrôleurs</p> <p>Projet : Système d'irrigation intelligent</p>	<p>Classes : 2A/3B</p> <p>Année universitaire : 2024/2025</p>
--	--	---

Séance N°4 : (Séance 11)

- **Activation manuelle de l'irrigation par les boutons RB0, RB4 et RB5**
 - **RB0** : Lorsqu'on appuie sur le bouton connecté à RB0, l'irrigation est activée pour les deux zones (Zone 1 et Zone 2) de manière simultanée.
 - ✓ La **LED verte** s'allume pour indiquer que l'irrigation est en cours.
 - ✓ L'écran **LCD** affiche le message "Irrig Zone 1_2" pour signaler que les deux zones sont irriguées.
 - **RB4** : Le bouton connecté à RB4 permet de désactiver manuellement l'irrigation pour la Zone 1. Lorsqu'il est pressé, l'électrovanne de la Zone 1 est désactivée, mettant fin à l'irrigation.
 - ✓ L'écran **LCD** affiche le message "Arrêt Zone 1" pour confirmer l'arrêt.
 - **RB5** : Le bouton connecté à RB5 permet de désactiver manuellement l'irrigation pour la Zone 2. Lorsqu'il est pressé, l'électrovanne de la Zone 2 est désactivée, mettant fin à l'irrigation.
 - ✓ L'écran **LCD** affiche le message "Arrêt Zone 2" pour confirmer l'arrêt.

➤ **Déclenchement de l'Irrigation d'urgence par RB6**

- **RB6** : En appuyant sur le bouton connecté à RB6, le mode d'irrigation d'urgence est activé, provoquant l'activation simultanée de toutes les électrovannes des zones.
 - ✓ Activation des **électrovannes**.
 - ✓ La **LED jaune** clignote trois fois pour indiquer l'activation en mode d'urgence.
 - ✓ L'écran **LCD** affiche le message "Irrig d'urgence" pour signaler le déclenchement de l'irrigation d'urgence.
- **Conditions automatiques de déclenchement** : Le mode d'irrigation d'urgence peut également se déclencher automatiquement si les seuils critiques sont atteints (température $\geq 40^{\circ}\text{C}$ ou humidité du sol $\leq 20\%$), signalant une situation de sécheresse ou de stress thermique.

➤ **Mise en veille complète du système par RB7 :**

- **RB7** : En appuyant sur le bouton connecté à RB7, le système passe en mode veille complète.
 - ✓ Toutes les électrovannes sont immédiatement désactivées.
 - ✓ Toutes les **LEDs** s'éteignent pour indiquer que le système est inactif.
 - ✓ L'écran **LCD** affiche le message "Système en veille", indiquant l'état de veille.
- **Fonctionnement en veille** : Dans ce mode, le système reste en attente, affichant les valeurs des capteurs (humidité, température et luminosité), mais peut être réactivé par l'appui sur un autre bouton (RB0, RB4, RB5 ou RB6).

Travail à valider lors de la séance

- **Code C** : Écrire le code en C pour réaliser les scénarios suivants.
- **Intégration du code** : Intégrer ce code avec celui des séances précédentes pour qu'ils soient en harmonie. En cas de conflit, concentrez-vous sur l'objectif de cette séance.