

TP 1

Données : ecg1, ecg2

Préparation

1. Charger les fichiers ecg1 et ecg2.
2. Estimer théoriquement le nombre du complexe QRS qui existent dans chaque signal ECG.

Activité 1

1. Le signal **ecg1** est échantillonné à 360 échantillons/s, par Matlab déterminer le nombre d'échantillons existent dans ce signal ? quelle est la durée de ce signal ?
2. Tracer le signal **ecg1**, sur une durée complète.
3. Tracer le signal **ecg1** dans l'intervalle du temps 0-3s. Calculer le nombre de cycle.
4. Tracer le signal **ecg1** le long d'un cycle cardiaque (2-3s) ; mesurez l'amplitude et la durée de chaque onde (PQRST).
5. Copiez toutes les figures obtenus, et commenter les lignes du code Matlab.
6. Conclure.

Activité 2

1. Ecrire un code Matlab, qui permettre la détection automatique de l'onde R du signal ECG basé sur le seuillage d'amplitude (0.7 ;0.8 ;0.9). Afficher les résultats obtenus et commenter.
2. Marquer les locations des pics R détectés sur le tracé du signal électrocardiogramme original.
3. Calculer automatiquement par Matlab, le nombre total de l'onde R détecté dans chaque signal.
4. Vérifier par une comparaison visuelle entre le signal original et le signal obtenu par votre programme le nombre des ondes R détectés. Commenter.
5. Déterminer le nombre de battement qui ne sont pas détectés pour les signaux donnés précédemment. Interprétez.
6. Conclure