

# HMINT317 - Moteurs de jeux – TP2

## Game loop et timers

---

Rémi Ronfard  [remi.ronfard@inria.fr](mailto:remi.ronfard@inria.fr)  <https://team.inria.fr/imagine/team/>

<https://github.com/master-imagina/hmin317-tp2>

### Objectif

Le but de ce TP est d'afficher une scène dans plusieurs fenêtres et de contrôler séparément l'affichage de chaque fenêtre.

Bonus :

- Jouer avec la lumière
- Colorer le terrain

### Question 1

Modifier votre TP précédent pour lire une carte d'altitude (height map) et afficher un terrain dont l'altitude en chaque point est donnée par la carte.

### Question 2

Modifiez votre fonction d'affichage pour regarder le terrain sous un angle de 45 degrés, et le faire tourner autour de son origine avec une vitesse constante.

### Question 3

Comment est contrôlée la mise à jour du terrain dans la classe MainWidget ? A quoi sert la classe QTimer ? Comment fonctionne-t-elle ?

Modifier le constructeur de la classe MainWidget pour qu'il prenne en paramètre la fréquence de mise à jour (en frames par seconde).

Modifier votre programme principal pour afficher votre terrain dans quatre fenêtres différentes, avec des fréquences de mise à jour différentes (1 FPS, 10 FPS, 100 FPS, 1000 FPS). Qu'observez vous ?

Utiliser les flèches UP et DOWN pour modifier les vitesses de rotations de votre terrain (vitesse identique dans toutes les fenêtres). Qu'observez vous ?

### Compte rendu

Répondre aux questions.

Décrire les problèmes rencontrés et les solutions trouvées.

Expliquer comment vous vous y prendriez pour les parties bonus.

## Bonus

- Texturer le terrain en utilisant des couleurs

Utiliser la coloration de sommets pour texturer votre terrain.

Appliquer des textures en fonction de l'altitude des sommets (blanc pour les sommets très élevés par exemple).

- Jouer avec la lumière

Créer une lumière de type soleil.

Créer des lumières localisées.

Jouer avec les matériaux, les modèles de lumières.