**Document Technique pour TileSystem.cs**

**Nom du script** : TileSystem

**Namespace** : GamePlay.Sys

**Vue d'ensemble :**

Le script TileSystem gère les opérations liées aux tuiles sur une grille Tilemap dans Unity. Il permet de définir, déplacer, colorier et supprimer des tuiles, et d'effectuer des conversions entre les positions du monde et les positions des cellules.

**Composants clés :**

* **Références publiques** :
  + Tile tile : La tuile par défaut utilisée pour les opérations.
  + Color tileColor : La couleur appliquée aux tuiles pour le mode test.
* **Variables privées** :
  + Vector3Int currentTilePosition : La position actuelle de la tuile testée.
  + Color currentTileColor : La couleur actuelle de la tuile testée.
  + Tile tileTest : La tuile testée.
  + Tilemap tilemap : Instance de Tilemap utilisée pour les opérations de tuiles.
* **Propriétés** :
  + Tilemap TileMap : Retourne l'instance de Tilemap.

**Méthodes principales :**

* **Méthodes publiques** :
  + void Activate(Tilemap \_tilemap) :
    - Initialise le Tilemap utilisé pour les opérations de tuiles.
  + void SetTile(Vector3Int \_tilePosition) :
    - Définit une tuile à la position spécifiée.
  + void RemoveTile(Vector3Int \_tilePosition) :
    - Supprime la tuile à la position spécifiée.
  + Vector3Int ConvertWorldToCellPosition(Vector3 \_worldPosition) :
    - Convertit une position du monde en une position de cellule sur le Tilemap.
  + Vector3 ConvertCellToWorldPosition(Vector3Int cellPosition) :
    - Convertit une position de cellule en une position du monde.
* **Méthodes privées** :
  + void ManageTest() :
    - Gère l'affichage et la mise à jour des tuiles en mode test.
    - Déplace et colore les tuiles selon les paramètres de test.
  + void SetTileColor(Vector3Int tilePosition, Color color) :
    - Définit la couleur d'une tuile à une position spécifique.
  + void MoveTile(Vector3Int currentPosition, Vector3Int newPosition) :
    - Déplace une tuile de la position actuelle à une nouvelle position.

**Remarques :**

* **Mode Test** :
  + La méthode ManageTest est utilisée pour la gestion des tuiles en mode test. Elle vérifie les conditions de test et met à jour les tuiles en conséquence.
* **Optimisation** :
  + Le script utilise les méthodes SetTile, RemoveTile, et SetTileColor pour gérer les tuiles. Assurez-vous que ces opérations sont efficaces pour éviter les problèmes de performance, surtout lorsqu'elles sont appelées fréquemment.
* **Gestion des Exceptions** :
  + Le script suppose que le Tilemap est toujours valide lorsqu'il est activé. Il peut être utile d'ajouter des vérifications pour s'assurer que le Tilemap est correctement configuré avant de tenter d'effectuer des opérations.
* **Considérations supplémentaires** :
  + Les conversions entre les positions du monde et des cellules doivent être vérifiées pour garantir la précision, notamment si la taille des cellules change ou si des transformations sont appliquées à la grille.

Ce document fournit une vue d'ensemble et des détails sur le fonctionnement du script TileSystem, expliquant comment il gère les tuiles sur une grille Tilemap, ainsi que les opérations de conversion entre les positions du monde et des cellules.