**Document Technique pour CameraController.cs**

**Nom du script** : CameraController

**Namespace** : GamePlay.Cameras

**Vue d'ensemble :**

Le script CameraController gère le mouvement de la caméra ainsi que la fonctionnalité de zoom dans un jeu. Il permet de déplacer la caméra, de zoomer, et de dézoomer en fonction des entrées du joueur.

**Composants clés :**

* **Énumérations** :
  + CameraMode : Représente l'état actuel de la caméra, tel que ZOOM\_OUT, ZOOM\_IN, UNZOOM, MOVE, ou NONE.
* **Actions publiques** :
  + OnZoomWasPerformed : Déclenché lorsqu'une action de zoom arrière est terminée.
  + OnUnZoomWasPerformed : Déclenché lorsqu'une action de dézoom est terminée.
* **Champs sérialisés** :
  + speed : Vitesse de déplacement de la caméra.
  + smoothSpeed : Facteur de lissage pour les transitions de la caméra.
  + zoomOutAngle, zoomOutOffset : Définit l'angle et le décalage de position pour l'effet de zoom arrière.
  + revert : Booléen pour inverser la direction du mouvement et ajuster le zoom en fonction de l'orientation de la caméra.
* **Variables privées** :
  + playerInputs : Gère les entrées du joueur pour le mouvement de la caméra.
  + cameraMode : Mode actuel de la caméra, déterminant son comportement.
  + zoomTarget, positionBeforZoom, rotationBeforZoom : Stocke les positions et rotations pour des transitions de zoom fluides.
  + isOnZoom : Indique si la caméra est actuellement zoomée ou dézoomée.

**Méthodes clés :**

* **Awake()** : Initialise les entrées du joueur et active les contrôles de déplacement de la caméra.
* **Start()** : Définit le mode initial de la caméra à MOVE et stocke la rotation par défaut.
* **FixedUpdate()** : Met à jour le comportement de la caméra en fonction du mode actuel (MOVE, ZOOM\_OUT, UNZOOM).
* **HandleCameraMovement()** : Déplace la caméra en fonction des entrées du joueur.
* **HandleZoomOut()** : Effectue un zoom arrière en douceur vers la position et la rotation spécifiées.
* **HandleUnZoom()** : Restaure la caméra à sa position et sa rotation d'origine avant le zoom.
* **SmoothMove(Vector3 target, Vector3 offset)** : Effectue une transition douce de la position de la caméra.
* **SmoothRotation(Quaternion target)** : Effectue une transition douce de la rotation de la caméra.
* **HasReachedTarget(Vector3 current, Vector3 target)** : Vérifie si la caméra a atteint la position souhaitée.
* **HasReachedRotation(Quaternion current, Quaternion target)** : Vérifie si la caméra a atteint la rotation souhaitée.
* **ZoomOut(Vector3 target)** : Initie le processus de zoom arrière.
* **UnZoom()** : Annule l'effet de zoom, restaurant la caméra à son état initial.