Laboratoire (partie 2)

Continuer le jeu *Défenseur du sous-sol*



**Suivez bien les étapes.**

**Et lâchez votre cellulaire/Youtube/autre distraction.**

# Mise en situation

Reprenez le code que nous avons fait en classe ensemble. Vous allez développer de nouvelles fonctionnalités !

# Limiter le mouvement du joueur

Afin de limiter le mouvement du joueur ajouter des *box colliders 2D* ainsi que des *rigid bodies* **statiques** sur les bordures bleues.

# Tirer des vilains boulets

Les *VilainBoulets* arriveront de la droite de l’écran à partir de l’extérieur.

1. Créez un *prefab* de *VilainBoulet* à partir de l’instance existante qui est dans la scène.
2. Créez un nouvel objet de jeu nommé *Tireur* qui se trouve à droite de l’écran.
	1. SpriteRenderer : un carré blanc que vous colorerez en jaune. Étirez-le pour faire un rectangle vertical.
3. À intervalle régulier, faites que le *Tireur* tire des *VilainBoulet*. Exposez une variable strictement positive *float IntervalleDeTirDeBase* doit paramétrer cet intervalle.
4. Faites varier la hauteur aléatoirement de la position verticale d’apparition des *VilainBoulet*. Pour obtenir les bornes minimum et maximum de hauteur, récupérez le composant SpriteRenderer. Inspirez-vous du code suivant pour obtenir les limites de hauteur.

1. SpriteRenderer MonSpriteRenderer = GetComponent<SpriteRenderer>();

2. Vector2 GrosseurSprite = MonSpriteRenderer.size;

3. Vector2 HauteurSprite = new Vector2(0.0f, GrosseurSprite.y);

4. Vector2 LimiteHaute = this.gameObject.transform.position + new Vector2(0.0f, HauteurSprite);

5. Vector2 LimiteBasse = this.gameObject.transform.position + new Vector2(0.0f, -HauteurSprite);

Pour générer une valeur aléatoire, utilisez le module Random. Par exemple, pour obtenir une valeur entre -5.0f et 5.0f, vous pouvez faire :

1. float ValeurAuHasard = Random.Range(-5.0f, 5.0f);

# Finition

## Vitesse aléatoire et verticale

Trouvez une solution pour faire varier aléatoirement la vitesse de chaque *VilainBoulet* créé. Les VilainsBoulets pourront également bouger légèrement à la verticale.

Au lieu d’une variable exposée Vector2 *Vitesse*, il devrait y avoir Vector2 *VitesseMinimum* et Vector2 *VitesseMaximum*.

## Paravent mobile

Trouvez une solution pour faire le comportement du *Paravent*. Celui-ci devra se diriger progressivement vers la gauche afin de cacher les *VilainBoulets*. Il devra éventuellement s’arrêter environ à la moitié de l’écran.

## Tirer des balles à intervalle

Trouvez une solution afin que lorsqu’on tient le bouton pour tirer, le joueur tire des balles à intervalle régulier. La variable se trouvant entre 0 et 3 *float TempsIntervalleDeTir* doit être exposée dans l’éditeur.

## Augmenter la difficulté

Faites qu’avec le temps, la vitesse du jeu augmenter. Pour ce faire, faites que l’intervalle dans lequel apparaissent les *VilainBoulets* diminue.Exposez la variable strictement positive *float IntervalleAugmentationDifficulte* ainsi que la variable se trouvant entre 0 et 1 *float PourcentageAugmentationDifficulte*.

Trouvez une solution s’articulant autour de ces deux variables. Plusieurs méthodes sont possibles et acceptables.