

# Table des matières

---

<b>Introduction</b> .....	<b>1</b>
1. À qui s'adresse ce livre et prérequis .....	2
2. Ce dont vous avez besoin .....	2
3. Qu'allez-vous apprendre dans ce livre ? .....	3
4. Comment bien apprendre avec ce livre ? .....	7
<b>III. Concevoir un jeu 2D</b> .....	<b>9</b>
<b>1. Level design</b> .....	<b>11</b>
1.1. Préparation du projet .....	11
1.2. Conception du niveau .....	13
1.3. Ajout du personnage joueur .....	19
<b>2. Création d'un plug-in</b> .....	<b>23</b>
2.1. Présentation générale de notre plug-in .....	23
2.2. Création du script de la grille .....	24
2.3. Création des fonctions du plug-in .....	27
<b>3. Programmation du joueur et de l'arme</b> .....	<b>33</b>
3.1. Programmation des mouvements du joueur .....	33
3.2. Programmation du saut .....	35
3.3. Création du viseur et de l'arme .....	38
3.4. Gestion des impacts des projectiles .....	44
<b>4. Barre de vie et effets</b> .....	<b>47</b>
4.1. Création de la barre de vie .....	47
4.2. Création du script de vie .....	48
4.3. Gestion des collisions .....	51
4.4. Effets lumineux sur le projectile .....	54
4.5. Effets sonores .....	55
<b>5. Quelques objets bonus</b> .....	<b>57</b>
5.1. Création des prefabs .....	57
5.2. Programmer l'instanciation des objets .....	58
5.3. Programmation des collisions .....	61
<b>6. Découverte de iTween</b> .....	<b>65</b>
6.1. Comment fonctionne iTween ? .....	65
6.2. Transition sur la couleur .....	67

6.3. Regarder un GameObject .....	68
6.4. Déplacer un GameObject .....	68
6.5. Un coup de punch ! .....	69
6.6. Appliquer une rotation .....	69
6.7. Modifier la taille .....	69
6.8. Pour aller plus loin .....	69
<b>7. Ajout des ennemis .....</b>	<b>71</b>
7.1. Ajout d'un ennemi .....	71
7.2. Création du script de l'ennemi .....	72
7.3. Dernières retouches .....	74
<b>8. Utilisation d'une manette de jeu (joystick) .....</b>	<b>77</b>
8.1. Fonctionnement des joysticks .....	77
8.2. Déboguer les joysticks .....	78
8.3. Configurer manuellement les boutons .....	79
8.4. Modification de notre jeu pour gérer les manettes .....	80
<b>9. Notions avancées de physique 2D .....</b>	<b>83</b>
9.1. Glisser et rebondir (Bouncing & Sliding) .....	83
9.2. Création de zones à effet (Area Effector) .....	89
9.3. Le Hinge Joint 2D .....	91
<b>10. Publier son jeu .....</b>	<b>93</b>
10.1. Compilation du jeu .....	93
10.2. La version alpha .....	94
10.3. La phase bêta .....	95
10.4. Publication sur GOG .....	95
10.5. Publication sur d'autres plateformes .....	96
<b>11. Financer son projet .....</b>	<b>99</b>
11.1. Le financement participatif .....	99
11.2. Création de la page projet .....	100
11.3. D'autres techniques de financement .....	101
<b>IV. Réseau et mode multijoueur .....</b>	<b>103</b>
<b>12. Notions fondamentales du réseau .....</b>	<b>105</b>
12.1. La notion de client/serveur .....	105
12.2. Les protocoles de communication .....	106
12.3. Le système de host .....	107
12.4. L'interpolation .....	108

12.5. Le principe d'autorité ( <i>Authority</i> ) .....	109
<b>13. Découverte d'UNET .....</b>	<b>111</b>
13.1. Le Network Manager .....	111
13.2. Le Network Identity .....	113
13.3. Le Network Transform .....	113
13.4. Quelques propriétés bien utiles .....	114
<b>14. Mise en réseau .....</b>	<b>117</b>
14.1. Création du menu principal .....	117
14.2. Configuration du Network Manager .....	119
14.3. Contrôle du personnage local .....	122
<b>15. Instanciation sur le réseau .....</b>	<b>129</b>
15.1. Préparation du Network Manager .....	129
15.2. Utilisation de la fonction <i>Spawn</i> .....	130
<b>16. Interactions entre joueurs .....</b>	<b>133</b>
16.1. Synchronisation des variables .....	133
16.2. Tirer sur les autres joueurs .....	134
<b>17. Optimisation pour le réseau .....</b>	<b>139</b>
17.1. Création d'une fonction de synchronisation de la position .....	139
17.2. Synchronisation de la position du viseur .....	143
17.3. Destruction des objets instanciés .....	145
<b>18. Création d'un menu personnalisé .....</b>	<b>147</b>
18.1. Création du menu .....	147
18.2. Création du script Menu .....	148
18.3. Association des fonctions au menu .....	150
18.4. Afficher le score .....	153
<b>19. Menu Options et modes de jeux .....</b>	<b>155</b>
19.1. Création d'un menu de sélection des niveaux .....	155
19.2. Script de sélection du niveau .....	156
19.3. Configuration du nombre de joueurs .....	159
<b>20. Utilisation d'une base de données .....</b>	<b>163</b>
20.1. Les outils que nous allons utiliser .....	163
20.2. Préparation des variables à stocker en ligne .....	165
20.3. Envoyer des variables à un script PHP .....	168
20.4. Création du script PHP de sauvegarde dans la base .....	170
<b>21. Création d'une API PHP .....</b>	<b>173</b>

21.1. Préparation de la base de données .....	174
21.2. Création de la classe Helper.php et des fonctions .....	175
21.3. Création de la fonction de connexion .....	179
21.4. Pour aller plus loin .....	181
<b>22. Utilisation de l'API avec SimpleJSON .....</b>	<b>183</b>
22.1. Création d'un compte joueur .....	183
22.2. Création de la scène de connexion .....	188
<b>23. Communauté et partage .....</b>	<b>191</b>
23.1. Partage sur les réseaux sociaux .....	191
23.2. Partage des replays .....	196
23.3. Récupérer l'avis des joueurs .....	201
23.4. Système de bannière .....	203
<b>24. Découverte de Photon Engine .....</b>	<b>207</b>
24.1. Installation du package Photon .....	208
24.2. Création du launcher .....	209
24.3. Les callbacks Photon .....	212
<b>25. Bases de Photon Engine .....</b>	<b>217</b>
25.1. Visualiser les joueurs sur le réseau .....	217
25.2. Instancier sur le réseau avec Photon .....	219
25.3. Packages annexes .....	221
<b>26. Migration de UNET vers Photon .....</b>	<b>223</b>
26.1. Projectile .....	223
26.2. Personnage .....	225
26.3. Menu .....	231
<b>Et après ?.....</b>	<b>235</b>
<b>Cas pratiques .....</b>	<b>237</b>
1. Création d'un piano à huit touches .....	237
2. Jouons avec les prefabs .....	239
3. Ramasser des objets en fonction d'une variable .....	241
4. Des cubes qui vous suivent .....	242
5. Utilisation de l'accéléromètre .....	243
6. Personnage contrôlable 3D .....	244
7. Utilisation de la classe WWW .....	247
8. Téléchargement d'un son sur le serveur .....	248
<b>Foire aux questions .....</b>	<b>249</b>

1. Comment synchroniser les animations sur le réseau ?.....	249
2. À quoi sert le Network Lobby Manager ?.....	249
3. Qu'est-ce que le Network Lobby Player ?.....	249
4. Que peut-on faire avec le Network Proximity Checker ?.....	249
5. Comment choisir la position d'instanciation du joueur ?.....	249
6. Qu'est-ce que le Network Transform Visualizer ?.....	250
7. Comment créer un jeu capable de gérer des milliers de connexions ?....	250
8. Comment générer un niveau à partir d'un fichier stocké en ligne ?.....	250
9. Comment télécharger une texture en ligne et l'appliquer à un objet ?....	250
10. Peut-on envoyer un e-mail à partir d'un jeu ?.....	251
11. Comment faire en sorte qu'un objet soit orienté face à la caméra ?.....	252
12. Comment programmer la physique d'une explosion ?.....	252
13. Comment bloquer certains mouvements d'un Rigidbody par script ?....	253
14. Comment créer un système d'inventaire ?.....	253
15. Quels autres langages pouvons-nous utiliser sur notre serveur ?.....	253
<b>Lexique .....</b>	<b>255</b>
Index .....	259
À propos de l'auteur .....	263