

Table des matières

Préface	ix
Introduction	1
1. Objectif de ce livre et prérequis	4
2. Qu'allez-vous apprendre dans ce livre ?	5
3. Codes sources des exemples	11
Premiers pas avec la réalité virtuelle.....	13
1. Appréhender la réalité virtuelle	15
1.1. L'échec des précurseurs	15
1.2. La réalité virtuelle pour quoi faire ?	17
1.3. Les différents casques du marché	18
Casques complets	18
Casques nécessitant un smartphone	21
2. Matériel nécessaire	25
2.1. Le casque de réalité virtuelle	25
2.2. Les manettes de jeux	28
2.3. Le logiciel Unity 3D	30
3. Le SDK de Google	33
3.1. Téléchargement et extraction du SDK	34
3.2. Contenu du SDK	36
4. Tester la scène d'exemple	41
4.1. Découverte de la scène de démo	41
4.2. Compilation du projet	42
4.3. Utilisation de la scène d'exemple	45
4.4. Déboguer un projet dans l'éditeur	46
4.5. Quelques paramètres à connaître	47
4.6. Le script d'exemple	48
5. Cinq règles fondamentales d'ergonomie	49
5.1. Cardboard Design Lab	49
5.2. Utiliser un réticule	51
5.3. Profondeur et fatigue des yeux	54
5.4. Utiliser une vitesse constante	55
5.5. Mettre des repères au sol	56

5.6. Conserver le head tracking	57
6. Cinq règles fondamentales d'immersion	59
6.1. Guider avec la lumière	60
6.2. Tirer parti du décor et de l'échelle	61
6.3. Créer un univers sonore	61
6.4. Interagir avec le regard	63
6.5. Ne pas négliger le visuel	64
6.6. S'inspirer des autres projets	65
Réalisation d'une visite virtuelle	67
Présentation du projet	69
7. Création de la scène 3D	71
7.1. Mise en place de la lumière	72
7.2. Préparation des objets interactifs	74
8. Ajout du personnage principal	77
8.1. Création d'un bouton Marche/Arrêt	78
8.2. Création d'un viseur	81
9. Script de déplacement par timer	83
9.1. Script de déplacement	83
9.2. Script du bouton Marche/Arrêt	85
9.3. Gestionnaire d'événements	88
9.4. Positionnement du bouton	91
10. Interactions par le regard	93
10.1. Allumage de la télévision : regard + clic	93
10.2. Allumage des lumières à l'entrée dans une pièce	95
10.3. Ouverture de la porte à l'approche du personnage	99
Utilisation du système d'animation de Unity	99
Animation par script	102
11. Menu et finalisation du projet	105
11.1. Préparation de la scène du menu	105
11.2. Script du menu	109
11.3. Bouton de retour	113
Réalisation d'un jeu en réalité virtuelle.....	117
Présentation des projets	119

12. Modélisation d'un astéroïde 3D dans un logiciel de modélisation	121
12.1. Création de l'astéroïde	122
12.2. Import dans Unity	126
12.3. Création d'un prefab	127
13. Mise en place de la scène	129
13.1. Création de la scène	129
13.2. Création du projectile	131
14. Système de gestion des astéroïdes	133
14.1. Script de génération et gestion des astéroïdes	133
14.2. Script de déplacement des astéroïdes	135
14.3. Système de tir	137
15. Finalisation du projet	143
15.1. Ajout d'effets sonores	143
15.2. Création d'un système de score	144
15.3. Ajout d'un menu	145
16. Utilisation d'une manette de jeu	149
16.1. Préparation de la scène	149
16.2. Script de déplacement du personnage	151
16.3. Identifier les boutons d'une manette	154
Premiers pas avec la réalité augmentée	157
17. Appréhender la réalité augmentée	159
17.1. Les marqueurs	159
17.2. Gestion de la réalité augmentée	162
17.3. Un exemple concret d'utilisation	162
18. Le SDK de Vuforia	163
18.1. Téléchargement du SDK	163
18.2. Importation du SDK	166
18.3. Contenu du SDK	166
19. Configuration de Unity et du plug-in	169
19.1. Première scène d'exemple	169
19.2. Configurer le plug-in	172
19.3. Tester la scène	175

Cet extrait provient de la version imprimée du livre *Développer des applis innovantes avec Unity (I. Réalité virtuelle + II. Réalité augmentée)*
 écrit par Anthony Cardinale – © 2017 Editions D-Booker

20. Analyse des scènes d'exemple	177
20.1. Détection d'un marqueur et affichage d'un objet	177
20.2. Affichage d'une vidéo	179
20.3. Affichage de boutons virtuels	181
20.4. Autres scènes, autres fonctionnalités	182
21. Création de votre première scène	183
21.1. Mise en place de la scène	183
21.2. Création d'une base de données de marqueurs	185
21.3. Utilisation des marqueurs	189
Réalisation d'un jeu en réalité augmentée.....	191
22. Définition et mise en place du projet.....	193
22.1. Idée de base	194
22.2. Quelques pistes pour le développement	194
23. Contenus visuels	197
23.1. Créer des cartes	197
23.2. Récupérer des modèles 3D	201
24. Mise en place du projet sous Unity	205
24.1. Création de la base de données	205
24.2. Mise en place des prefabs	206
24.3. Détection simultanée de plusieurs marqueurs	208
25. Création du script Carte	209
25.1. Configuration des cartes par des variables	209
25.2. Mémorisation des monstres joués	210
25.3. Fonction d'attaque	213
26. Effets spéciaux des combats	219
26.1. Barre de vie	219
26.2. Mort d'un monstre	224
26.3. Déroulement du combat	226
26.4. Bruitage	227
27. Boutons virtuels	231
27.1. En réalité augmentée	231
27.2. Sur l'écran du smartphone	237
28. Système d'attaque spéciale	239

28.1. Création du visuel	239
28.2. Animation du diagramme	241
28.3. Activation du bouton d'attaque spéciale	244
28.4. Fonction d'attaque spéciale	244
29. Scores et sauvegardes	247
29.1. Introduire des points	247
29.2. Sauvegarde de données dans des fichiers XML	248
29.3. Récupération des données	251
Réalisation d'une application en réalité augmentée.....	255
30. Projet d'une application d'achat	257
30.1. Descriptif du projet	257
30.2. Mise en place de la scène	258
31. Personnalisation du produit	263
31.1. Choix de la couleur	263
31.2. Choix du moteur	266
32. Interface utilisateur	269
32.1. Préparation de l'interface	269
32.2. Boutons de sélection des couleurs	270
32.3. Menus déroulants	271
33. Photographier, partager, acheter	275
33.1. Photographier l'objet personnalisé	275
33.2. Envoyer un e-mail	276
33.3. Acheter en ligne	277
34. Projet d'une appli de test d'objets (sans marqueurs)	279
34.1. Ressources requises	279
34.2. Base de l'application	281
35. Positionnement du meuble	285
35.1. Fonction de déplacement	285
35.2. Zoom	286
35.3. Rotation	288
36. Instanciation de plusieurs objets et utilisation du gyroscope....	291
36.1. Filmer à 360°	291
36.2. Afficher plusieurs meubles	292

Cet extrait provient de la version imprimée du livre *Développer des applis innovantes avec Unity (I. Réalité virtuelle + II. Réalité augmentée)*
 écrit par Anthony Cardinale - © 2017 Editions D-Booker

37. Personnalisation du produit et finalisation de l'appli.....	297
37.1. Menu de sélection des couleurs	297
37.2. Fonction de sélection de la couleur	299
Pour aller plus loin	301
38. Fusionner la réalité augmentée et la réalité virtuelle.....	303
38.1. Analyse de la scène préconfigurée	303
38.2. Développement d'applications hybrides	307
39. Et après ?	311
39.1. Côté réalité virtuelle	311
39.2. Côté réalité augmentée	314
Index	317
À propos de l'auteur	321