

Introduction

Depuis que les jeux vidéo existent, ils n'ont cessé d'évoluer et de s'adapter à la demande des joueurs toujours plus exigeants. Les éditeurs de jeux vidéo doivent s'adapter au marché et aux nouvelles consoles pour ne pas se laisser dépasser par la technologie.

Au début, dans les années 1960, il y a eu les bornes d'arcade, en 1970 sont apparues les premières consoles de salon avec un simple joystick à un bouton, puis les années 80 marquent le début des premiers ordinateurs personnels ainsi que la création de jeux au succès planétaire comme *Pac-Man* ou encore *Space Invaders*. En 90, les consoles de salon deviennent de plus en plus populaires puis les jeux 3D sont apparus pour devenir quasiment des standards dans les années 2000.

Aujourd'hui, les consoles et le jeu vidéo ont encore évolué pour s'adapter à l'omniprésence d'Internet. Il n'existe plus de consoles ne proposant pas de connexion internet. Internet est partout, que ce soit sur nos ordinateurs, nos consoles de salon, nos consoles portables ou encore nos téléphones ou tablettes, qui sont de vraies consoles de jeux, tous ces appareils nous permettent de nous connecter au web.

Les joueurs demandent toujours plus de fonctionnalités et Internet est devenu une composante indispensable dans un jeu vidéo. Il permet de stocker des informations en ligne, de partager des données comme un score, de jouer à un même jeu à partir de plusieurs terminaux ou encore de jouer à plusieurs à un même jeu au même moment, c'est ce que l'on appelle les jeux en réseau.

Parmi tous les types de jeux, les jeux en ligne multijoueurs sont les plus difficiles à développer car toutes les données doivent être synchronisées en même temps sur tous les écrans. Se posent aussi des questions de sécurité car chaque joueur est relié aux autres joueurs par l'intermédiaire d'un serveur. Mais la demande est bien là, et ne pas proposer de mode multijoueur dans un jeu revient à renoncer à une grande partie du marché.

Écrire ce livre a été pour moi un vrai défi. Son but est de vous apprendre à coder vos jeux en réseau avec le système UNET (Unity Networking) disponible depuis la version 5.1 de Unity. Nous partons du jeu développé en exemple dans le livre [III. Concevoir un jeu 2D](#) et nous lui ajouterons un mode multijoueur en ligne. Cela nous permettra de nous concentrer exclusivement sur les fonctionnalités réseau. Dans la pratique, il est préférable d'intégrer dès la conception le mode multijoueur.

1. Ce dont vous avez besoin et prérequis

Ce livre suppose que vous savez créer un jeu monojoueur. Si ce n'est pas le cas, nous vous recommandons la lecture des livres précédents de la série [Créez des jeux de A à Z avec Unity](#).

L'introduction du module UNET a considérablement simplifié le développement des jeux réseau. Vous aurez quand même besoin d'un bagage technique élémentaire, à savoir quelques notions en PHP, MySQL et JSON.

Pour suivre ce livre, vous devez avoir installé le [logiciel Unity](#) sur votre machine. UNET étant apparu avec la version 5.1, veillez à le mettre à jour si vous disposez d'une version antérieure. La version Personal est suffisante.

Vous devez également télécharger les [sources du jeu développé de tir](#) développé dans le livre III. Concevoir un jeu 2D ainsi que [celles du présent livre](#) (également disponibles depuis l'onglet COMPLÉMENT de la fiche de présentation du livre sur le site de l'éditeur).

2. Qu'allez-vous apprendre dans ce livre ?

Chapitre 1 - Notions fondamentales du réseau

Pour commencer, nous verrons comment fonctionnent les jeux en ligne, comment les données sont synchronisées sur le réseau et quelles sont les techniques de mise en réseau.

Chapitre 2 - Découverte d'UNET

Ce chapitre présente les principales fonctionnalités proposées par UNET. Il s'agit en fait d'une liste de fonctions qui par la suite vous aidera à comprendre pourquoi utiliser tel composant plutôt que tel autre.

Chapitre 3 - Mise en réseau

Partant de notre jeu d'exemple, nous verrons comment mettre en place un mode multijoueur et permettre ainsi à plusieurs joueurs de se connecter à une même scène et contrôler leur personnage.

Chapitre 4 – Instanciation sur le réseau

Tous les éléments instanciables comme par exemple les projectiles des armes doivent être configurés de sorte à apparaître sur le réseau, c'est-à-dire sur les écrans de tous les joueurs. C'est ce que nous apprendrons à faire dans ce chapitre.

Chapitre 5 – Interactions entre joueurs

Nous verrons comment synchroniser des informations sur le réseau et faire en sorte que lorsqu'un joueur est touché par un projectile, l'ensemble des joueurs connectés au jeu en soit informé.

Chapitre 6 – Optimisation pour le réseau

Pour éviter les ralentissements et les bugs, nous verrons comment diminuer le nombre d'informations qui transitent par le réseau.

Chapitre 7 – Création d'un menu personnalisé

Nous utiliserons ici les fonctions propres à UNET pour créer le menu principal de notre jeu.

Chapitre 8 – Menu Options et modes de jeu

Dans ce chapitre, nous verrons comment gérer le mode de jeu, par exemple le niveau, le nombre de joueurs, etc.

Chapitre 9 – Utilisation d'une base de données

Ici nous verrons comment associer le jeu à une base de données pour conserver des informations sur un serveur web.

Chapitre 10 – Création d'une API PHP

Vous découvrirez comment développer une API avec le langage PHP. Cette API permettra de communiquer avec le serveur web à partir de notre jeu Unity.

Chapitre 11 – Utilisation de l'API avec SimpleJSON

Dans ce chapitre, nous verrons comment communiquer avec l'API en utilisant la classe WWW ainsi que le plug-in SimpleJSON.

Chapitre 12 – Communauté et partage

Dans ce chapitre, nous verrons comment intégrer le partage sur les réseaux sociaux, un système de notation/avis et l'envoi d'e-mails, ainsi que la possibilité d'afficher des bannières en vue de futurs partenariats. Nous verrons également comment mettre en place un système de replays vidéo.

Chapitre 13 – Découverte de Photon engine

UNET n'est pas le seul outil permettant de mettre en réseau les joueurs. Photon est, avec UNET, la solution la plus connue à ce jour pour la création de jeux en réseau. Nous allons découvrir cet outil.

Chapitre 14 – Bases de Photon engine

Dans ce chapitre, nous allons voir comment créer une scène basique impliquant la mise en réseau de joueurs avec Photon.

Chapitre 15 – Migration de UNET vers Photon

Afin de comprendre comment faire fonctionner notre jeu aussi bien avec UNET qu'avec Photon, nous allons voir comment migrer notre projet vers Photon.

Chapitre 16 – Utilisation d'une manette de jeu (joystick)

Certains joueurs préfèrent jouer avec une manette de jeu même sur PC. Afin de satisfaire tout le monde, nous verrons comment la prendre en charge.

Chapitre 17 – Publier son jeu

Nous passerons en revue quelques plateformes connues comme GOG, Facebook ou encore Kongregate sur lesquelles nous allons pouvoir publier notre jeu.

Chapitre 18 – Financer son projet

Les développeurs indépendants ont des moyens très limités et parfois insuffisants pour financer un projet qui pourtant pourrait avoir un franc succès. Vous allez découvrir comment financer votre jeu afin de pouvoir le développer et le commercialiser.

Foire aux questions

Vous trouverez ici réponses à quelques questions que vous ne manquerez certainement pas de vous poser !

3. Comment bien apprendre avec ce livre ?

Au cours des différents chapitres, chaque fois que nous développerons un script, je commencerai par vous présenter les fonctions dont nous aurons besoin et vous expliquerai à quoi elles servent. Pour bien apprendre, je vous invite à essayer de développer les scripts entièrement par vous-même à l'aide de ces indices et de la documentation officielle avant de regarder la solution proposée. Si vous faites cet effort, vous maîtriserez le logiciel et le langage beaucoup plus vite que si vous vous contentez de recopier mon code.

Pour toute remarque, suggestion, question, vous pouvez me contacter via mon site web <http://anthony-cardinale.fr>.

Il ne me reste plus qu'à vous souhaiter une bonne lecture !