

Fiche Module	
Domaine	Sciences et Technologies
Mention	Sciences de l'informatique
Licence	Sciences de l'informatique
Type	Fondamentale <input checked="" type="checkbox"/> Appliquée <input type="checkbox"/>
Parcours	Sciences de l'informatique
Unité d'Enseignement	Unité optionnelle
Eléments Constitutifs	Programmation des jeux vidéo
Niveau	L1 <input checked="" type="checkbox"/> L2 <input type="checkbox"/> L3 <input type="checkbox"/>
Semestre	S1 <input type="checkbox"/> S2 <input checked="" type="checkbox"/>
Volume horaire	C 21 TD - TP 21 CI -
Enseignant(s)	Gribaa Nejla , Mohamed Seiffeddine AZZABI, Khaled BELGHITH
Date de la dernière modification	15-04-2017

I. Objectifs :

1	Programmer des jeux vidéo sous l'environnement html5/javascript
2	Avoir connaissance de quelques principes de physiques pour la programmation des jeux vidéo
3	Programmer des jeux vidéo avec le moteur Unity3D

II. Pré requis

1	Programmation Web 2
---	---------------------

III. Matériel nécessaire :

-PC de bureau avec :	-Carte graphique NVidia 500 MO en minimum
	-RAM de 4 GO
	-Processeur Multithreads
-Ecran Téléviseur de type SMART :	- 65"
	- 50"
	- 40"
Avec prise	-HDMI
	-USB

IV. Plan du cours :

Chapitre I : L'environnement HTML5/Javascript pour les jeux vidéo I.1 Introduction générale : I.2 La balise canvas :
I.3 Les fonctionnalités de dessin:
I.4 La balise audio:
I.5 La balise vidéo:
I.6 La gestion événementielle:
I.7 Applications:
a) utilisation des sprite pour l'animation
b) création d'un outil de dessin

Chapitre II : La technique matricielle 'Tilesets' pour la création des scènes de jeux I.1 Introduction générale :

I.2 Présentations des éléments de la technique :

- a) l'image de référence (image des 'tiles')
- b) la création de l'image de référence

c) Modélisation vectorielle de la scène du jeux

-premier cas : vecteur 2D

-deuxième cas : vecteur 1D d)

Gestion de la scène du jeux

premier cas : vecteur 2D -

deuxième cas : vecteur 1D

I.2 Ca d'utilisation de plusieurs 'layers' (layer fixe et layer obstacle et layer ennemi...)

I.3 Applications :

- a) jeux labyrinthe
- b) jeux de découverte avec différents layers

Chapitre III : L'éditeur tiled I.1

Introduction générale : I.2

Installation :

I.3 Présentation des composants de l'environnement 'Tiled' I.4

Création d'un map

a) Cas d'un seul layer

b) Cas de deux layer

I.5 Format du fichier résultat et description des différents champs

I.6 Application : jeux avec différents layer Mario

Chapitre IV : Notion de physiques liées aux jeux vidéo I.1

Introduction générale : I.2 Collisions :

a) Présentation

b) Etude de cas :

- premier cas : cas cercle/cercle

- deuxième cas : cas rectangle/rectangle -

troisième cas : cas rectangle/cercle I.3 gravité :

a) Présentation

b) Equation de gravité pour un joueur en chute:

I.3 Gestion d'une scène mobile par une caméra (scroll) :

I.4 Application :

a) collision dans le jeu 'labyrinthe'

b) gravité dans le jeu 'Mario'

Chapitre V : L'environnement Unity pour les jeux vidéo I.1 Introduction générale : I.2 Installation :

I.3 Présentation des composants de l'environnement 'Unity'

a) Construction et composants d'un projet

b) Moteur de rendu 2D

c) Moteur de physique

d) Script et comportement