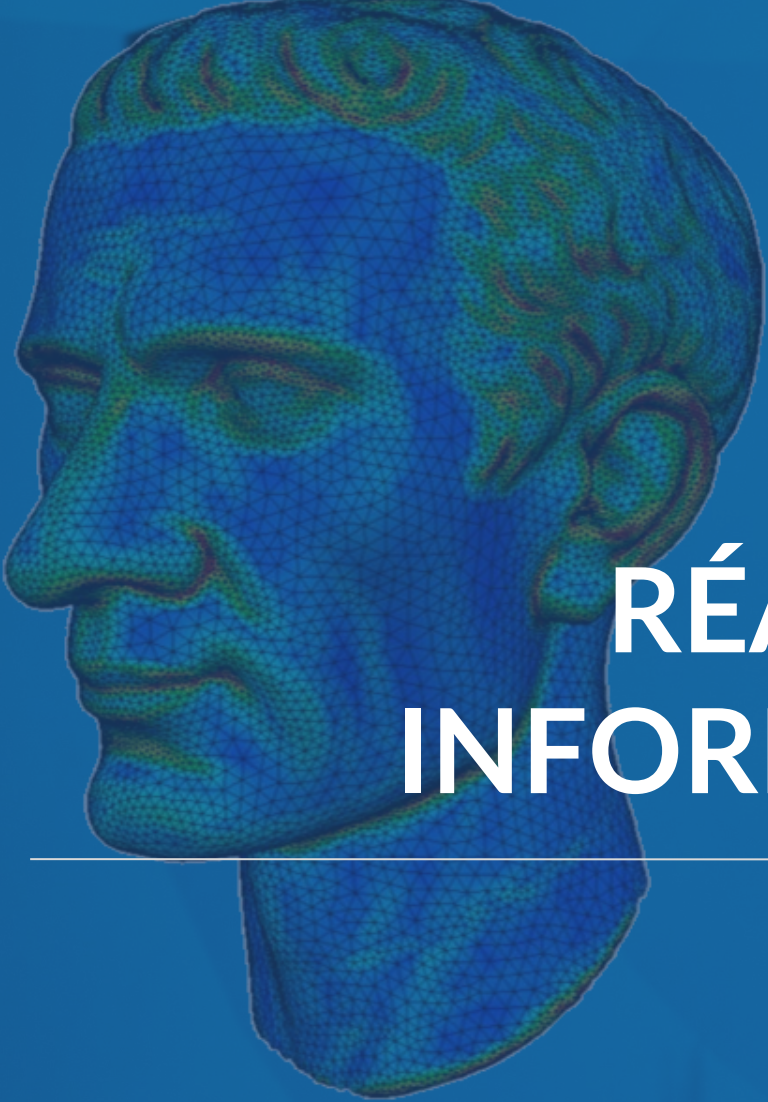


Parcours IN – UE RVIG



RÉALITÉ VIRTUELLE & INFORMATIQUE GRAPHIQUE

ensiie



guillaume.bouyer@ensiie.fr
jean-yves.didier@ibisc.univ-evry.fr

Organisation de l'UE & Evaluation

Fondements de la Réalité Virtuelle (FORV)

G. Bouyer

28h – 16 séances

6 cours/td

10 tp/projet + travail personnel

3 rendus intermédiaires de projet

1 rendu final de projet

1 devoir surveillé

coef. 0,68

Informatique Graphique (INGR)

J-Y. Didier

14h – 8 séances

3 cours

2 TP

1 TP noté (3h30)

1 examen

coef. 0,32



Parcours IN – UE RVIG

Fondements de la Réalité Virtuelle

ensiie

guillaume.bouyer@ensiie.fr

www.ensiie.fr/~bouyer/

Objectifs

À la suite de ce module, vous devrez être capables de

Expliquer ce qu'est la Réalité Virtuelle et utiliser le bon vocabulaire

Faire la critique d'une application, interaction ou interface existante

Entreprendre une démarche de conception itérative en tenant compte des contraintes et des besoins des utilisateurs

Développer en groupe une application pour Oculus Quest avec Unity/C#

Planning général de l'UE 2024-2025

		H1	H2	H3	H4
1	24-janv.	IG CM1	IG TP1	RV CM 1	RV CM1
2	31-janv.	RV CM2	RV CM2	RV CM3	RV CM3/TD et démos
3	7-févr.	RV proj	RV proj	IG CM2	IG TP2
4	14-févr.	IG TP3	IG TP3	RV proj	RV proj
5	21-févr.				
6	28-févr.		IG cours	RV proj	RV proj
7	7-mars		RV proj	IG tpn	IG tpn
8	14-mars	RV interro + prj	RV proj	IG exam	
	21-mars				Rendu proj

Planning FORV 2024-2025

Semaine (nb séances)	Rendu/Evaluation	Cours	Projet	
	(dépôt via page web du cours)		10 séances encadrées de 1h45	Hors présentiel après les séances
1 (2)		1. Historique, Concepts, Applications	Présentation - Planning Groupe + Choix du thème	Playlist des vidéos de cours Recherche de vidéos sur le thème
2 (4)		2. Interfaces, Canaux sensoriels, Santé 3. Interactions 3D, Conception, Analyse	Démonstrations Distribution des Quest	Petits exercices de cours Analyse de vidéos Conception du projet Tests d'applications Quest
3 (2)			Echanges sur la conception TP Prise en main Quest/Unity	Rédaction analyse vidéo Rédaction document de conception Quest fonctionnel avec Unity Git et environnement de dev.
4 (2)	Mercredi 23h (avant séance) Document de conception (groupe) Analyse vidéo (indiv)		Développement	Développement
5	Vacances			
6 (2)	Dimanche 23h (après séance) APK intermédiaire avec des interactions de base	3. Affordances, Feedbacks Guidelines	Développement	Développement
7 (1)			Retours sur apk, Développement, Tests	Développement, Tests
8 (2)	Devoir surveillé (45 min)		Développement, Tests, Consignes	Développement – Tests - Polish Capture vidéo - Fiche récap - Build Nettoyage du projet
Fin	Rendu Final Rendu des Quest			

Projet

Objectif

Concevoir et réaliser une application interactive dans laquelle l'utilisateur doit effectuer des techniques de navigation, sélection, manipulation ou contrôle

Unity 3D + C#

Oculus Quest + 2 manettes

Pré-requis

Cours Réalité Virtuelle

Connaissances Unity (UE S3 Développement de jeu vidéo ou MOOC ou perso)

Projet

Logistique

Groupes de 4

PC portables personnels

Installer avant les séances

Unity 2022.3 + Android build support (Open JDK + Android SDK&NDK)

<https://developer.oculus.com/documentation/unity/book-unity-gsg/>

[Sidequest](#) (Advanced Installer)

Editeur C# de votre choix

Optionnel : application [Meta Quest Link](#) (PC) + créer compte

Prêt de 1 ou 2 Oculus Quest par groupe + câble usb-c

COMPLÉMENTS



Ouvrages de référence

Fuchs, P., Moreau, et al. (2006). **Le traité de la réalité virtuelle**. Volumes 1 à 4.

Jerald, J. (2015). **The VR book: Human-centered design for virtual reality**. Morgan & Claypool.

Lavalle, S. M. (2017). **The Book of Virtual Reality**. Cambridge Univ. Press.

Laviola, J. J., Kruijff, E., McMahan, R. P., Bowman, D. A., & Poupyrev, I. (2017). **3D User Interfaces, Theory and Practice (2nd edition)**. Addison-Wesley.

Ortega, F. R., Abyarjoo, F., Barreto, A., Rishe, N. and Adjouadi, M., (2016). **Interaction design for 3D user interfaces: The world of modern input devices for research, applications, and game development**.

Stanney, K. and Hale, K. (2014). **Handbook of Virtual Environments: Design, Implementation, and Applications**.

Quelques liens

Associations Françaises

www.afxr.org

www.afihm.org/

www.asso-afig.fr/

Laboratoires

<https://www.ibisc.univ-evry.fr/equipe/ira2/>

<https://www.lisn.upsaclay.fr/recherche/departements-et-equipes/interaction-avec-lhumain/>

<https://www.crvn.eu/>

team.inria.fr/hybrid/

<https://www.bivwac.fr/>

<https://mint.univ-lille.fr/>

[CAOR MINES ParisTech](http://CAOR.MINES-ParisTech.fr)

Salon

laval-virtual.org

Actualités/Tests

roadtovr.com

uploadvr.com

vrfocus.com

skarredghost.com

Logiciels/SDK

[Unity + XR](#)

[Unreal Engine + XR](#)

[MRTK](#)

[Meta/Oculus](#)

Parcours Interactions Numériques

Voir présentation à <http://web4.ensiie.fr/~guillaume.bouyer/in.html>

Me contacter en cas de questions (JIN, Master...)

Prochains RDV

Global Game Jam ce w-e à TSP

Démonstrations des projets JIN mercredi 05/02/2025 à 17h45 à TSP