

ISblue - École Universitaire de Recherche
Technopôle Brest-Iroise,
Rue Dumont d'Urville,
29280 Plouzané

OFFRE DE STAGE MASTER

En collaboration entre L'EUR [ISblue](#) et la [La Fondation Dassault Systèmes](#), [Bretagne INP Enib](#) propose un stage de 6 mois (niveau Master 2) pour **développer un dispositif numérique interactif et immersif explorant les notions de temps et d'espace sur le thème des sciences de la mer et littoral.**

Information sur la structure:

L'EUR ISblue (Interdisciplinary Graduate School for the Blue Planet) regroupe les établissements de l'enseignement supérieur et de la recherche bretons dans le domaine des sciences de la mer. Ce consortium permet d'explorer l'interdisciplinarité des enjeux maritimes et côtiers contemporains tant pour la recherche que pour la formation. Site web : <https://isblue.fr/se-former-avec-isblue/immersea-lab/>

Dans ce consortium ISblue, l'ImmerSea LAB se veut être espace expérimental qui a pour but de créer une démarche commune sur l'usage des environnements virtuels (3D, réalité virtuelle, réalité augmentée, réalité mixte). Les dispositifs immersifs développés doivent permettre de rendre accessibles des environnements qui ne le sont pas, géographiquement (milieu sous-marins, environnement profond) ou temporellement (possibilité de se projeter dans le passé, le présent et le futur).

La Fondation Dassault Systèmes accompagne l'ImmerSea LAB en mettant à disposition des solutions logicielles de modélisation et de simulation, ainsi que les compétences et expertises associées – modéliser, animer, simuler mais aussi communiquer et faciliter les interactions – à travers le mécénat de compétence de collaborateurs de Dassault Systèmes.

C'est dans ce contexte multipartenaires que la personne en stage devra évoluer avec des méthodes de la recherche-crédation.

Objectif du stage :

Le stage a pour objectif de développer des pistes créatives et techniques dans le but de mieux se représenter et expérimenter les notions de temps, notamment mais pas exclusivement, à travers un changement d'époque (passé, présent et futur) et d'espace avec, par exemple, la possibilité de changement d'échelle (microscopique, macroscopique et intermédiaire) ou de zone géographique au sein des dispositifs de l'ImmerSea LAB. Modalité récurrente dans nos dispositifs, la navigation temporelle et spatiale se doit d'être étudiée comme thématique de recherche à part entière.

Le·la stagiaire sera amené·e à proposer des formes expérimentales concrètes suivant des jalons préalablement définis avec les partenaires du stage. Chaque jalon sera ainsi identifié à travers des projets, pour mieux correspondre à la démarche de recherche-crédation.

Le·la stagiaire devra donc :

- Participer à l'élaboration des jalons et des projets associés, avec à un planning identifié au préalable.
- Proposer un benchmark des solutions existantes visant à assurer une navigation numérique temporelle et une autre spatiale pertinente, en donner une évaluation (efficacité, charge cognitive, qualité visuelle...).
- Créer des modes de représentation permettant à l'utilisateur de percevoir ces changements d'époque et d'espace. Il faudra réussir à traduire de manière visuelle, sensorielle ou scénographique des notions souvent abstraites de temps long, de projection dans le futur (dans le contexte de changement climatique) et d'échelle spatiale.
- Proposer un prototype fonctionnel et transférable afin d'ouvrir un « fil rouge » potentiel pour le projet lié à l'Arctique (*cf. Rêves d'Arctique en annexe*) ou d'autres dispositifs de réalité virtuelle déjà en œuvre à l'ImmerSea LAB (*cf annexe*)
- Mener une démarche de recherche-crédation, articulant questionnements théoriques (perception, cognition, médiation, temporalité, échelle) réflexion artistique, design d'expérience immersive, et expérimentation technique.
- Documenter l'ensemble de la démarche intégrant intentions, expérimentations, choix conceptuels et retours critiques.
- Travailler en interaction régulière avec les scientifiques, les ingénieur·es de l'ImmerSea LAB et les expert·es de la Fondation Dassault Systèmes, afin d'assurer la cohérence scientifique, technique et artistique du projet.

Profil recherché:

Étudiant·e du Master intéressé·e par les sciences de la mer et le travail en équipe.

- Connaissances en informatique graphique, effets et rendus temps réels, art génératif, interactivité, programmation (C#, logiciel Unity 3D), réalité virtuelle, Microsoft Kinect.

- Personne dynamique et créative qui aime faire des pas de côté
- Autonomie, rigueur, esprit de synthèse
- Aisance rédactionnelle et relationnelle
- Sens de l'organisation

Période du stage :

6 mois – avril à septembre inclus, 2026

Lieu du stage :

Pôle Numérique Brest Iroise
Technopôle Brest-Iroise, Rue Dumont d'Urville,
29280 Plouzané

Pour postuler :

Curriculum vitae ; Exemple de production et/ou portfolio et/ou lettre de motivation à envoyer à riwalenn.ruault@univ-brest.fr et maxime.kernec@enib.fr

Supervision du stage :

- Maxime Kernec, Bretagne INP ENIB
- Riwalenn Ruault, Université de Bretagne Occidentale
- Lionel Lavarec, Dassault Systèmes

Autres informations

Suggestion de lecture :

Système 1 /Système 2 : Les deux vitesses de la pensée de Daniel Kahneman

La poétique de l'espace de Gaston Bachelard

Annexes :

Projets de médiation scientifique à l'ImmerSea LAB;

- ImmerSea RADE

Le projet ImmerSea RADE s'est construit sur des données scientifiques (géosciences, géographie, paléoclimatologie, etc.) acquises par des scientifiques de l'UBO et de l'Ifremer. Partant de ces informations, des travaux étudiants (Master Science de la Mer et du Littoral, IUEM/UBO) ont été menés avec un accompagnement scientifique et technique (données géographiques, 3D, réalité virtuelle). Le projet s'inscrit dans une démarche collective et pluridisciplinaire d'utilisation des environnements virtuels pour enseigner les sciences de la mer porté par l'ImmerSea LAB.

Objectif :

- Proposer au grand public (à partir de 12 ans) une visite en réalité virtuelle de l'évolution de la rade de Brest depuis 12000 ans jusqu'à aujourd'hui. A travers quelques époques emblématiques, le public découvrira alors les grandes évolutions du passé qui ont façonné la rade que nous connaissons aujourd'hui, et leur permettra d'imaginer les paysages futurs.
- Permettre au public de poser des questions sur l'évolution du climat et la protection des océans par ce projet et son expérience immersive vécue.
- Par une activité immersive, ludique et interactive, rendre la connaissance scientifique sur les océans à la société pour une meilleure préservation des environnements marins fragiles.

En savoir plus:

- Travaux étudiants: <https://storymaps.arcgis.com/stories/fcedf244585c489ca01f082581b0bd1a>
- Vidéos du projet : https://www.youtube.com/watch?v=FzScL_RMGSU // <https://www.youtube.com/watch?v=fNQxLEioOjI>

● RêVes d'Arctique

Que croyez-vous connaître de l'Arctique ? Est-ce seulement de vastes espaces blancs peuplés d'animaux emblématiques voués à disparaître ? Pour étudier les réponses de cette région face au changement climatique, une équipe de scientifiques travaille à comprendre et prédire les facteurs clés de ces changements spectaculaires. Aussi, de par les nombreuses représentations de nos sociétés occidentales et la difficulté d'accès, l'Arctique est souvent dépeint différemment de la réalité. En collaboration avec une équipe de recherche (CLIMArcTIC, l'Ifremer), RêVes d'Arctique vous invite à explorer le rôle d'indicateur clé de cette région polaire et de ses représentations.

Objectifs :

- Proposer au grand public (à partir de 12 ans) une visite collective en réalité virtuelle des représentations de l'Arctique à travers quelques situations symboliques.
- Poser des questions sur l'évolution du climat et la protection des océans par ce projet et son expérience immersive vécue.
- Sensibiliser la société au rôle de l'Océan dans la régulation du climat par une activité immersive, ludique et interactive.

Visuels :



1

2

3

1 et 2 : capture d'écran de la scène en réalité virtuelle sur et sous la glace

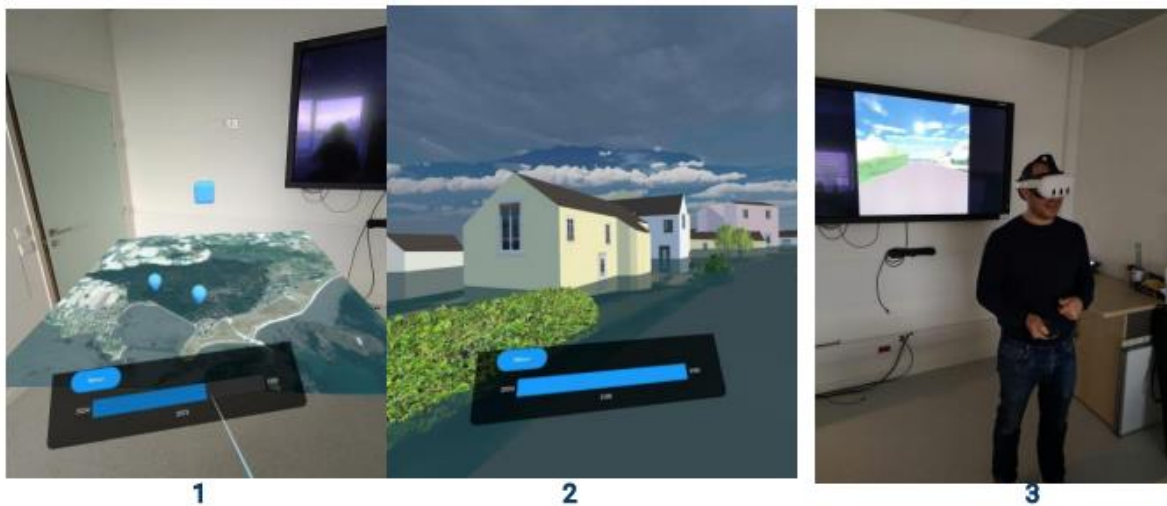
3 : photo d'un groupe pendant la médiation en réalité virtuelle

● RISCROREV (RISques CôtiERS et RÉalité Virtuelle)

Améliorer la culture du risque est une demande de plus en plus urgente de l'Etat pour une gestion plus durable des littoraux. Avec ces nombreux enjeux, la Bretagne est une région exposée à ces risques qui varient selon les territoires : submersion marine et érosion côtière. Le projet vise à développer un outil immersif (réalité virtuelle ou réalité augmentée) afin de former les habitants à la question des aléas et des risques côtiers, grâce aux possibilités d'immersion et d'interaction qu'offrent ces technologies.

RISCOREV illustre le volet recherche de l'ImmerSea LAB :

- Implication de laboratoires de l'Université de Bretagne Occidentale (UBO), l'Observatoire Intégré des Risques CôtiERS d'érosion submersion (OSIRISC), et Bretagne INP Enib.
- Réalisation d'un prototype en réalité mixte (réalité virtuelle et réalité augmentée). Travaux réalisés en partenariat avec le CERV - ENIB et les travaux d'un postdoctorant en ingénierie informatique.



1. Choix des scénarios et affichage de la maquette en réalité augmentée
2. Vue à la première personne dans une rue de la maquette en réalité virtuelle
3. Casque et retour écran d'un utilisateur utilisant l'application