

Outil interactif de visualisation d'eau en réalité augmentée

Encadré par [Ambre Assor](#) et [Martin Hachet](#)



Flooded Bedroom Full Of Toys Floating In The Water par Gualtiero Boffi.

L'équipe de recherche [Potioc](#) (Inria - Labri) explore de nouvelles formes d'interaction « *au-delà de la souris* » basées notamment sur la réalité augmentée. En particulier, l'équipe est actuellement intéressée par le potentiel de ce type de technologie pour visualiser dans l'environnement physique des utilisateurs des données qui ne sont généralement pas visibles de ces derniers, et qui sont directement liées à des enjeux environnementaux.

Plus précisément, dans ce projet, nous allons chercher à rendre visible la consommation d'eau d'utilisateurs en représentant des volumes d'eau consommés cumulés au bout d'une semaine, un mois, ou un an, directement dans l'espace physique des utilisateurs (e.g. cuisine et salle de bain).

Concrètement, il s'agira de mettre en place un outil paramétrable en RA permettant de représenter de façon réaliste¹ un volume d'eau donné, avec différents types de rendu, dans un espace physique fini détecté automatiquement ou saisi manuellement. L'outil devra permettre de modifier facilement différents paramètres, comme la quantité d'eau, ou la période de cumul. On pourra également réfléchir à des visualisations plus avancées et potentiellement ludifiées, par exemple pour des comparaisons d'une année sur l'autre, pour des objectifs à atteindre, et ainsi de suite.

Environnement technologique :

- Unity 3D et AR Foundation
- Programmation C#
- Smartphone

Quelques pointeurs pour démarrer :

<https://docs.unity3d.com/Manual/ShaderOverview.html>

<https://assetstore.unity.com/packages/2d/textures-materials/water/simple-water-shader-urp-191449>

<https://docs.unity3d.com/Packages/com.unity.xr.foundation@4.1/manual/index.html>

¹ Nous ne cherchons pas forcément un rendu ultra-réaliste comme dans la photo ci-dessus. Celle-ci est donnée uniquement pour illustrer le propos.