CHIMISTES sans frontières

Flash info
N°10, décembre 2022

Actualité : arrivée du VR.e.Lab

Que découvre un jeune bénévole de Chimistes sans frontières ?

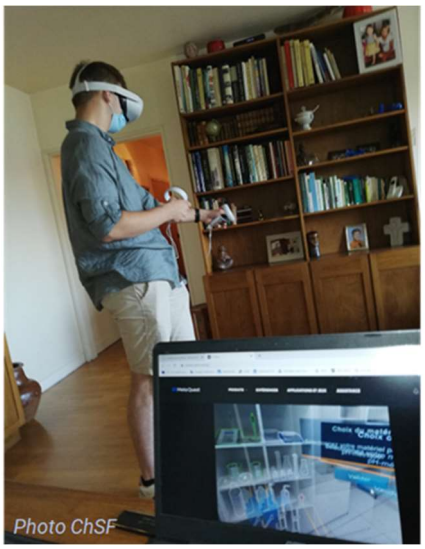
Un objet futuriste ? Un jouet ? Non ! Un outil pédagogique, VR.e.Lab, développé par notre association pour l'enseignement pratique de la chimie dans les établissements des régions défavorisées … un feu d'artifice d'expériences !

L'idée de recourir à la Réalité Virtuelle est née 2018 et, grâce aux travaux du GT Formation et aux compétences de 6Freedom, ce prototype a vu le jour le 14 juillet dernier : une formidable et enrichissante immersion dans un laboratoire de chimie pour réaliser des expériences instructives, respectant les exigences HSE et d'un extraordinaire réalisme… et sans danger.

Notre VR.e.Lab, tel est son nom (prononcez « verilab » à la française), laboratoire de chimie en Réalité Virtuelle, permettra aux jeunes lycéens et étudiants de conforter leurs connaissances de chimie par des travaux pratiques dans le respect des procédures expérimentales, de l'environnement, des consignes de sécurité et du programme éducatif. Le contexte immersif assure une grande attention de la part du jeune expérimentateur et la manipulation des appareils, récipients et produits, introduit un aspect ludique qui contribue à l'ouverture d'esprit des jeunes, aujourd'hui déjà familiarisés avec les jeux vidéo.

Outre la motivation de l'équipe d'experts chimistes qui a travaillé avec une équipe de notre partenaire spécialiste de XR (eXperience Reality), cette réalisation a pu voir le jour grâce au soutien de sponsors (groupes Arkema et Solvay et la Fondation Eurofins) sur ce projet. Le VR.e.Lab est actuellement entre les mains d'élèves africains au Congo Brazzaville (voir ci-dessous). Et je remercie l'ensemble des personnes qui ont cru en ce projet et ont permis sa réalisation. Nous ne sommes qu'au début de l'aventure.

Brigitte Berger, Responsable du GT Formation





L'équipe-projet du Congo à mi-parcours

Après la réception de l'équipement et du programme VR.e.Lab en fin juillet 2022, l'équipe-projet du Congo s'est appropriée le prototype et a maîtrisé son fonctionnement.



En date du 10 septembre 2022, l'équipe-projet du Congo a présenté le projet au conseiller à l'éducation nationale et à l'innovation technologique du Premier Ministre du Congo. L'équipe-projet a ainsi sollicité l'accompagnement de la haute autorité pour engager les tests avec les élèves, les étudiants et enseignants, et aider par la suite à la diffusion du prototype dans le secteur de l'éducation (lycées et universités du Congo).

La vision du Premier Ministre du Congo est d'inscrire ce projet dans une dynamique globale de l'amélioration de la réalisation des travaux pratiques dans l'enseignement. Comme le Congo est dans la période d'organisation des états généraux de l'éducation, l'équipe-projet a proposé l'organisation d'un atelier d'échanges et de présentation officielle du VR.e.Lab aux bénéficiaires et aux PTF (Partenaires Techniques et Financiers) du secteur de l'enseignement avec l'appui de l'UNESCO.

En date du 24 novembre 2022, l'équipe-projet a été reçue par le spécialiste du secteur Sciences à l'Unesco, Bureau de Brazzaville (Congo). Les échanges ont été très fructueux puisque notre interlocuteur nous a proposé de participer à un atelier sur le programme micro-sciences (micro-TP) prévu du 20 au 23 décembre 2022 à Brazzaville, sous l'égide de l'Unesco. L'accord a été obtenu pour que l'équipe-projet présente pendant 30 à 45 minutes l'association ChSF et le prototype VR.e.Lab.

A la suite de cet entretien avec le spécialiste de l'Unesco-Congo, le Dr Longin Justin Clair Bonazaba Milandou et le Dr Adolphe Christian Ngakegni-Limbili ont profité de leurs interventions dans les enseignements à l'Université Denis Sassou-N'Guesso de Kintélé (Département du Pool) pour initier quelques étudiants pris à la volée à l'utilisation du prototype VR.e.Lab et les prendre en photo (ci-jointes).

Outre ces activités, l'équipe-projet prévoit de participer à l'atelier de présentation officielle du prototype VR.e.Lab aux enseignants du secondaire 2nd degré, aux enseignants chercheurs de l'Enseignement Supérieur et de chercher la mobilisation de fonds pour la poursuite des activités du projet, objet de la note adressée à la Représentante de l'Unesco au Congo.

C'est à la suite importante de cet atelier et avec l'accord attendu des présidents des universités et des proviseurs des lycées au Congo, la reprise des activités académiques au titre de l'année 2022-2023 étant effective, que l'équipe-projet organisera, d'une part, les tests officiels à l'endroit des étudiants de 1ère année des universités et des élèves des Lycées ciblés, et d'autre part, envisagera avec les enseignants et inspecteurs de l'enseignement secondaire bien ciblés, de compléter les 6 à 8 autres manipulations devant s'ajouter au prototype pour constituer le VR.e.Lab achevé.

Jean-Maurille Ouamba
Référent-Afrique de ChSF.





En quoi consiste le VR.e.Lab ?

VR.e.Lab est un applicatif utilisable sur des casques Oculus Quest 2 (une version 128Mo suffit) ou Pico, avec mirroring sur un PC.

Il immerge l'apprenant dans un laboratoire de travaux pratiques de chimie : équipements de sécurité, paillasses, matériels et produits pour la réalisation des expériences.

Cet outil est conçu pour des élèves de lycée et étudiants de première année de faculté de langue française ou anglaise : des étiquettes guident l'apprenant étape par étape, mais celui-ci doit prendre des initiatives appropriées. L'enseignant peut suivre les actions de l'élève sur son PC (fonction « mirroring ») et donc intervenir si nécessaire.

Le prototype actuel propose :

- Une courte vidéo introductive
- Une mesure de l'acidité d'un vinaigre par colorimétrie
- Une mesure de l'acidité d'un vinaigre par pHmétrie

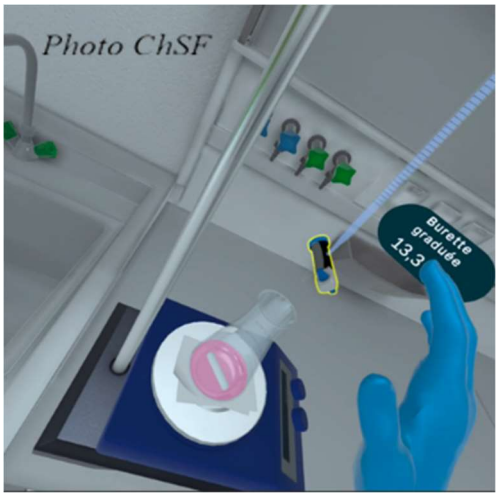
Il a été conçu pour pouvoir être complété par d'autres expériences (8 à 10) et adapté aux souhaits de différents pays.

Conçu par des experts (chimie, pédagogie, informatique) les jeunes, professeurs et professionnels qui ont testé le VR.e.Lab le juge captivant, réaliste, remarquable pour sa qualité visuelle, et surtout d'un grand intérêt pédagogique.

Les membres de ChSF qui souhaitent l'expérimenter peuvent prendre rendez-vous auprès du Bureau de l'association.

VR.e.Lab
CHIMISTES sans frontières





Adhésion à ChSF

Merci d'adhérer ou de renouveler votre adhésion :
http://www.chimistessansfrontieres.fr/adherer.html

Soutenir et adhérer à Chimistes sans frontières permet de :

- **Contribuer** à la diffusion des connaissances de chimie
- **Concrétiser** ses compétences dans des projets
- **Œuvrer** pour des populations démunies
- **Accéder** à un très important réseau d'experts dans les disciplines de la Chimie et **bénéficier** de leur expérience
- **Développer** des collaborations entre chimistes du nord et du sud

Vive la chimie au service de l'Humain et de la Planète

CHIMISTES sans frontières