

TheDexterLab : Accompagner les enseignants en période de distanciation sociale, de protocoles sanitaires renforcés et d'hybridation des modalités éducatives

Le projet TheDexterLab vise à développer des solutions simples et financièrement accessibles afin de maintenir les activités d'expérimentation scientifiques au sein et en dehors de la salle de classe en faisant appel à la créativité des élèves et aux outils numériques.



Le projet TheDexterLab a démarré le 1er avril 2021 sous la coordination de l'Université d'Aix-Marseille. Financé par le programme Erasmus + dans le cadre des appels à propositions extraordinaires lancés en 2020 pour soutenir la préparation à l'éducation numérique face aux enjeux de la crise sanitaire du COVID-19, il durera 2 ans, avec un budget dédié de 250 913 EUR.

OFFRIR LES MEMES OPPORTUNITES A TOUS POUR MAINTENIR L'ACCES AUX ACTIVITES D'EXPERIMENTATION SCIENTIFIQUE

L'accès à l'instrumentation scientifique dans le secondaire suppose pour les établissements l'accès à des ressources, notamment économique, dont la répartition dans le monde éducatif reste inégale entre pays et écoles au sein de l'Union Européenne. Cela conduit souvent à une faible diversité des outils d'expérimentation disponibles, compliquant la possibilité pour les enseignants de développement des activités STEAM (*Sciences, Technologie, Ingénierie, Arts, Mathématiques*) de large ampleur, dans une logique interdisciplinaire et axée sur une meilleure compréhension par les élèves des défis sociétaux de notre siècle, illustrant le lien entre les enjeux scientifiques et techniques et leurs impacts sur la vie quotidienne des citoyens.

De ce constat, la crise actuelle du COVID-19 a accentué les inégalités entre élèves (inégalités d'accès au matériel pédagogique et à l'outil digital) par une hybridation nécessaire mais complexe à mettre en œuvre, des modalités de diffusion du contenu pédagogique.

Aujourd'hui affectées à la fois par les enjeux sanitaires et par l'apprentissage à distance, les activités d'expérimentation, pourtant cruciales à la compréhension des processus scientifiques, se trouvent fortement mises à mal.

Le projet TheDexterLab a été conçu pour répondre à cet enjeu de court et long terme par la création de plusieurs ressources associées à des **protocoles d'expérimentation scientifique**, permettant de conserver et stimuler le recours aux pédagogies actives dans le secondaire. Ces ressources comprennent :

- Des **instruments scientifiques de mesure et collecte de données accessibles à tous à faible coût**, réutilisables et modulables, développés grâce à des approches *Do-It-Yourself* (faire par soi-même).
- Le **développement d'outils de simulation**, permettant de pallier le manque de ressources financières et de maintenir des activités scientifiques sans dégradation, que le matériel soit disponible ou non pour l'élève / la classe, avec pour objectif sous-jacent la stimulation des compétences numériques des apprenants dans le domaine de la programmation.
- Enfin, **des outils d'accompagnement** pour permettre à tous de comprendre et mettre en œuvre les protocoles TheDexterLab dans les conditions idéales, au sein des écosystèmes d'apprentissage formels et informels.

PARTICIPER AU DEVELOPPEMENT DE LA CURIOSITE POUR LES SCIENCES

L'intérêt pour l'enseignement des sciences connaît aujourd'hui un déclin partagé par l'ensemble des systèmes éducatifs européens. Cette situation est préoccupante car elle influe sur le choix des étudiants d'entreprendre des carrières scientifiques après le niveau secondaire et crée de nouvelles inégalités entre les apprenants dans la motivation de chacun, en particulier des jeunes femmes et des publics peu attirés par les enjeux techniques dans les matières concernées, pourtant majeures dans la compréhension des enjeux sociétaux souvent guidés par des problématiques scientifiques sous-jacentes.

Dans ce contexte, TheDexterLab souhaite fournir des outils aux enseignants afin d'appuyer le développement de pratiques pédagogiques actives et porteuses de sens ; i.e. en quoi l'expérience menée permet à l'élève de mieux appréhender un enjeu sociétal plus large ; afin de stimuler et redynamiser l'intérêt des apprenants pour le spectre d'apprentissage STEAM.

Promouvoir une position active chez les élèves afin de leur permettre de maîtriser à la fois le contenu de leurs apprentissages mais également être moteur dans la création, la prise en main et l'utilisation de l'outil d'expérimentation est une approche pertinente afin de stimuler leur motivation. TheDexterLab agira comme levier afin d'améliorer la manière dont l'apprenant se perçoit au sein de l'expérimentation scientifique, en procurant conjointement curiosité et sentiment de maîtrise.

EN DETAILS

Le projet s'appuiera sur 4 réalisations menant aux résultats suivants :

1. La réalisation d'un **compendium de 25 protocoles scientifiques** visant le maintien des activités STEAM pendant la crise du COVID-19 et au-delà.
2. La **création d'instruments scientifiques à créer soi-même** (selon les approches *Do-It-Yourself*) mêlant ainsi l'approche de l'électronique, de l'informatique et de la fabrication numérique.
3. La **création de scénarios de simulation** associés à chaque protocole et mis à la disposition de tous sur une plateforme open source.
4. La **création de ressources documentaires additionnelles** permettant de soutenir les enseignants, les familles et les acteurs de la formation non-formelle (extrascolaire) afin de faciliter la mise en œuvre de la stratégie TheDexterLab, adossées à des contenus de formation, des webinaires et la mise en place d'un service d'assistance individuel.

DONNEES CLES

Coordinateur : Sébastien NEDJAR

Organisme : Aix-Marseille Université

Date de démarrage : 1er avril 2021

Date de fin : 31 mars 2023

Réseaux sociaux : @TheDexterLabEU

Site internet : www.thedexterlab.eu

En savoir plus ou participer à nos groupe de travail ? Votre contact local :

Manon BALLESTER, Gestionnaire de projet, manon.ballester@thedexterlab.eu



ELLINOGERMANIKI AGOGI