
EXpérimenter l'Apprentissage

par Problèmes et Projets via la conception 3D / EXAPP_3D

L'objectif principal d'EXAPP_3D est d'entretenir et accentuer l'intérêt des élèves du secondaire dans les filières techniques et professionnelles dédiées principalement à la conception et la définition de produits industriels en vue d'améliorer leur réussite scolaire.

A partir de cet objectif, EXAPP-3D prend comme base les outils de la chaîne numérique les plus innovants, notamment les modules systèmes et d'animation collaborative de la 3DExperience de Dassault Systèmes (DS), et s'appuie sur trois approches principales :

- Une volonté de tirer les élèves vers le haut via une approche collaborative inter-établissements utilisant l'apprentissage par problèmes et projets (APP) : entre collèges et lycées professionnels et techniques / entre lycées professionnels et techniques et Sections de Technicien Supérieur (STS) / entre STS et écoles d'ingénieurs,
- Une logique de territoire éducatif : faciliter l'accès aux élèves des filières concernées de l'académie de Créteil (impliquant des établissements de territoires en difficulté) aux outils les plus innovants de modélisation et simulation 3D, dans le but de mieux les préparer à réussir leur poursuite d'études et/ou leur insertion professionnelle,
- Une utilisation de logiciels numériques d'excellence issus de l'industrie française.

L'utilisation d'outils numériques de conception de dernière génération associée à l'APP avec des applications physiques (via du matériel de robotique éducative et d'impression 3D) et virtuelles (via des salles de réalité virtuelle) va permettre d'atteindre les résultats suivants :

- Une plus grande interactivité et un apprentissage du travail collaboratif en mode projet en utilisant le numérique comme ouverture à de nouveaux acteurs et à de nouveaux savoir-faire,
- Une individualisation du suivi et une compréhension du lien entre virtuel et réel en utilisant le numérique comme compétence nouvelle à acquérir,

-
- L'élaboration de stratégies d'enseignements, de méthodes et d'outils d'accompagnement par et pour les enseignants en utilisant le numérique comme outil pédagogique.

EXAPP_3D prévoit quatre années de développement et de recherche pédagogique et sera conduit de la manière suivante :

- Etude de l'existant, cahier des charges et préparation de l'expérimentation : 1 an,
- Expérimentation de l'APP via la conception 3D et analyse des activités : 2 ans,
- Dissémination de l'expérimentation et des pratiques à d'autres établissements secondaires et d'autres filières de l'Ile-de-France avec une tournée de diffusion des résultats auprès des différentes académies : 1 an.

EXAPP_3D, soutenu par le Conseil Départemental de Seine-Saint-Denis et l'Établissement public territorial Plaine Commune, sera porté par l'ISMEP-Supméca, qui s'appuiera sur son expérience et ses activités de recherche en APP et sur son expertise de la chaîne de production numérique. Pour ce faire a été formé un consortium de partenaires industriels (Dassault Systèmes et la start-up Cogibot) et d'établissements du secondaire de l'Académie de Créteil (3 lycées professionnels et techniques, 2 collèges REP+ et un collège REP – Réseau d'Education Prioritaire), impliquant également un Centre de Ressources pour la Technologie (CRTec) et une École Supérieure du Professorat et de l'Éducation (ÉSPÉ) pour accompagner les enseignants tant au niveau de la formation initiale que de la formation continue.