

1. Description.

a) Introduction

L'exploitation de maquettes numériques du bâtiment, BIM ou Building Information Modeling, en co-intervention avec les mathématiques est une expérience menée au sein de l'académie de Rennes durant trois années scolaires, auprès d'une dizaine d'équipes pluridisciplinaires des différents champs professionnels des métiers du bâtiment et des enseignants de mathématiques - physique - chimie.

Il s'est agi d'expérimenter un support transversal (une maquette BIM avec sa visionneuse) permettant aux enseignants de prendre appui à la fois sur un cadre commun, relevant d'une utilisation professionnelle authentique propre à la spécialité du diplôme préparé et sur une exploitation didactique spécifique favorable aux apprentissages sein de chacune des deux disciplines.

La séance de co-intervention repose sur la mise en œuvre des référentiels et des programmes propres à chacune des deux disciplines : les **deux enseignants interviennent ensemble dans une même salle (ou un même lieu) et au même moment** , et définissent ensemble les stratégies pédagogiques visant la collaboration, afin d'amorcer un processus collaboratif et de collecter les données nécessaires au pilotage de leur enseignement respectif.

Les co-intervenants doivent donc choisir la configuration pédagogique la plus adaptée au contexte de la classe et aux besoins identifiés des élèves, tout en recherchant la cohérence entre les différentes pratiques didactiques de chacune des disciplines.

https://adel.uqam.ca/wp-content/uploads/2020/11/SYNTHESE-COENSEIGNEMENT_final_0.pdf

Cette expérience a permis de produire des activités d'enseignement correspondant à des situations d'apprentissage, proposées en classe, documentées et filmées, pour tenter de mieux comprendre ce qui se passe au sein de cet espace pédagogique innovant, relevant d'une entrée collaborative entre enseignants.

En contextualisant à partir d'une maquette BIM, chacune des équipes de co-intervention STI-mathématiques-physique-chimie met à votre disposition les productions suivantes :

- Une maquette BIM et les ressources pédagogiques associées ;
- Le scénario de la séance pédagogique complété de l'analyse réflexive conduite par les enseignants après la séance ;
- Les vidéos des séances réalisées en classe montrant une ou plusieurs configuration(s) possibles.

Diplôme et spécialité	Niveau	Maquette Bim	Scénario	Ressources pédagogiques	Vidéo
Baccalauréat professionnel Maintenance et efficacité énergétique (MEE) Baccalauréat professionnel Installateur en Chauffage, Climatisation et Énergies Renouvelables (ICCER)	1 ^{ère}	pavillon_volume .ifc	Scénario co-inter EP maths-sciences - Fiche descriptive.doc x	<p><u>Séances :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Séance 1-transferts thermiques.pdf • Séance 2_ deperditions.pdf <p><u>Ressources élève :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • calcul-volume.pdf • calculs déperditions.pdf • Delta t.pdf • tableur déperditions.ods • tuto_volume.mp4 • vitodens_300_notice_maintenance.pdf • sauvegarde-moodle2-course-1184-delta_t-20230612-1409-nu.mbz 	<p>https://video.toutatice.fr/video/38629-co-intervention-maths-sciences-mee-iccer/</p>
Baccalauréat professionnel Technicien constructeur bois (TCB)	1 ^{ère}	Ecole Aubarède_APD. ifc	Scenari co-inter EP maths-sciences - calcul éléments charpente via python.pdf	<p><u>Préparation de séance :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prép_seances_co-inter- calcul éléments charpente via python.pdf <p><u>Document élève</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Document élève-1BACPRO - Python - Cointervention charpente.odt 	

				<p><u>Ressources</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • fiche de taille ferme latine.pdf • programm python version actualisée20230405 	
<p>CAP Peintre applicateur de revêtements (PAR)</p>	<p>1^{ère} année</p>	<p>Maquette C AP.ifc</p>	<p>1-Scénario co- inter EP maths- sciences - Fiche descriptive PAR.docx</p>	<p><u>Préparation de séance :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • support_prép_seances_co PAR.docx <p><u>Séance :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Séance 2 Plan de calepinage pose droite.docx <p><u>Ressources élève :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Maquette CAP sur du revêtement de sol. pdf 	<p>vidéo PAR BIM .mp4</p> <p>https://video.toutatice.fr/video/39448-co-intervention-maths-sciences-cap-par/</p>
<p>Baccalauréat professionnel Technicien d'études du bâtiment</p>	<p>1^{ère} Bac pro</p>	<p>Maison.ifc</p>	<p>Scénario co- inter EP maths- sciences - Fiche descriptive</p>	<p><u>Ressources élève</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • RE 2020 – Surfaces vitrées – Sujet élève • RE 2020 – Surfaces vitrées – Documents ressources 	<p>Problématique 1</p> <p>https://video.toutatice.fr/video/39449-co-intervention-maths-sciences-bac-technicien-detudes-du-batiment-problematique-1/</p>

				<ul style="list-style-type: none"> RE 2020 – Surfaces vitrées – Aide mathématique <p><u>Ressources profs</u></p> <ul style="list-style-type: none"> RE 2020 – Surfaces vitrées – Éléments de correction 	<p>Problématique 2</p> <p>https://video.toutatice.fr/video/39460-co-intervention-maths-sciences-bac-technicien-detudes-du-batiment-problematique-2/</p>
<p>Baccalauréat Technicien d'études du Bâtiment (TEB) et Organisation du Gros Œuvre (ORGO)</p>	<p>Bac pro 1^{ère} et Tale</p>	<p>Les Ormes.ifc</p>	<p>Scénario co-inter EP maths-sciences - Fiche descriptive</p>	<p><u>Séance :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Séance Implantation coordonnés rectangulaires.docx Séance Implantation coordonnés rectangulaires.pdf <p><u>Ressources élève</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Pdf Plan de fondation Les Ormes.pdf Tableur coordonnées carnet d'implantation.xlsxes.pdf 	<p>https://video.toutatice.fr/video/38652-video-seance-de-co-intervention-maths-tborgo/</p>