

EPI (Année 2016/17)	EPI «Architecture et urbanisme» Niveau 5ème
Thématique	Principale: Sciences, technologie et société
Compétences et contenus Des programmes ciblés	<p>Toutes les matières: Socle commun des connaissances, de compétences et de culture</p> <p>Domaine 1: Les langages pour penser et communiquer Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages scientifiques et informatiques</p> <p>Domaine 2: les méthodes et outils pour apprendre Coopérer et réaliser des projets Médias, démarches de recherche et de traitement de l'information Outils numériques pour échanger et communiquer</p> <p>Domaine 4: les systèmes naturels et les systèmes techniques Concevoir, créer et réaliser</p> <p>Domaine 5: les représentations du monde et de l'activité humaine Invention, élaboration, production</p> <p>Technologie, cycle 4: Compétences : Concevoir, créer, réaliser :</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifier les évolutions des besoins et des objets techniques dans leur contexte. Identifier les principales familles de matériaux. Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs composants. Réaliser en équipe tout ou une partie d'un objet technique répondant à un besoin. <p><i>Domaine du socle : 4, 5</i></p> <p>S'approprier des outils et des méthodes Choisir ou utiliser le matériel adapté pour mener une observation, Effectuer une mesure. Faire le lien entre la mesure réalisée, les unités et l'outil utilisés. Garder une trace écrite ou nom. des recherches, des observations et des expériences réalisées. Effectuer des recherches bibliographiques simples et ciblées. Extraire les informations pertinentes d'un document et les mettre en relation pour répondre à une question <i>Domaine du socle : 2</i></p> <p>Pratiquer des langages Rendre compte des observations, expériences, conclusions en utilisant un vocabulaire précis. Exploiter un document constitué de divers supports (texte, schéma, graphique, tableau). Utiliser différents modes de représentation formalisés (schéma, dessin, croquis, tableau, graphique, texte). Expliquer à l'oral et à l'écrit. <i>Domaine du socle : 1</i></p> <p>Mobiliser des outils numériques Utiliser des outils numériques pour : Communiquer des résultats ; » traiter des données Représenter des objets techniques Identifier des sources d'informations fiables. <i>Domaine du socle : 5</i></p> <p>Adopter un comportement éthique et responsable Relier des connaissances acquises en sciences et technologie à des questions de sécurité et d'environnement. <i>Domaines du socle : 3, 5</i></p> <p>Se situer dans l'espace et dans le temps Replacer des évolutions scientifiques et technologiques dans un contexte historique, géographique, économique et culturel. Se situer dans l'environnement et maîtriser les notions d'échelle. <i>Domaine 5</i></p> <p>Thème: «habitat et ouvrages» / Design, innovation et créativité/EOT/énergies/ Histoire et Evolution: Croisement avec l'EPI «le héros au moyen-âge» (histoire-géographie, lettres)</p> <p>Arts plastiques: voir projet «l'arbre à ville, projet d'urbanisme» pour une classe <u>Expérimenter, produire, créer:</u> choisir, mobiliser et adapter des langages et des moyens plastiques variés en fonctions de leurs effets dans une intention artistique</p>

	<p><u>Mettre en œuvre un projet</u>: concevoir , réaliser et donner à voir des projets artistiques.</p> <p>Mathématiques: Travail sur la proportionnalité , les fractions, les échelles. Analyse de la géométrie et des volumes construits. Utilisation de logiciels tels que géogébra 3d et sketchup.</p> <p>Sciences physiques: électricité démarches scientifiques: domaine du socle: 4 Domaine 1: pratiquer des langages pour penser et communiquer Proposer une ou des hypothèses pour répondre à une question scientifique. Concevoir une expérience pour la ou les tester. Élaborer et mettre en œuvre un protocole expérimental simple Expliquer les fondements des règles de sécurité électricité Réinvestir ces connaissances ainsi que celles sur les ressources et sur l'énergie, pour agir de façon responsable. S'impliquer dans un projet ayant une dimension citoyenne.</p>
<p>Réalisations attendues</p>	<p>Technologie: (et autres matières) pour les 6 classes</p> <ul style="list-style-type: none"> - croquis, schémas - cartes mentales ou affiche ou diaporama - plaquette ou dépliant «déambulation» - livres virtuels «les architectes» ou «les métiers: qui construit la maison» - Croquis, plans, maquettes de maison ou bâtiments à différentes échelles - Productions écrites (citées ci-dessus et orales: exposés, présentation et justification des choix faits en équipe). <p>Mathématiques: dépouillement et exploitation d'un questionnaire, utilisation tableur Travail sur les proportions, les échelles</p> <p>Arts plastiques: Représenter un espace et investir les outils numériques. Réalisation de maquettes permettant d'aborder les questions de structures, d'enveloppe, d'ouverture sur l'extérieur... afin d'expérimenter la poésie de l'espace. Voir Projet «l'arbre à ville, projet d'urbanisme»</p> <p>Sciences physiques: Réaliser des circuits électriques simples: série et dérivation Notion de dipôle / schématisation/ Sens du courant / diode/ résistance</p> <p>Pour toutes les matières: Exposition finale au cours de la semaine «architecture» au collège: fin mai 2017. Expo ouverte à tous et pilotée par les élèves</p>
<p>Volume horaire global 1/2 année soit 54 heures (par semaine ou sur l'année)</p> <p>Organisation</p> <p>Les étapes</p>	<p>Technologie: ½ h par semaine (sur 1h30 de techno) soit 27 h</p> <p>Mathématiques: 8 h env</p> <p>Histoire-Géographie: voir EPI «Le héros au Moyen-Age»</p> <p>Arts plastiques: voir projet...</p> <p>Sciences physiques: 10 h env</p> <p>Chaque professeur travaille dans sa matière et dans son volume horaire aux compétences ciblées et réalisations prévues avec le groupe classe.</p> <p>En début d'année: 1/2 journée par classe pour sortie ou déambulation «situation déclenchante d'observation»</p>

Calendrier prévisionnel	<p>Au second trimestre, si possible: dédoublement des classes lors de la réalisation des maquettes (technologie) et réalisation électrique (Sciences Physiques):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Les bâtiments: classification, observations Fonctions usage et techniques. Le collège : FU, matériaux, structure 2) Les bâtiments autour du collège: <ul style="list-style-type: none"> - château Bellegrave et (ou) déambulation collège → cité Frugès (1 classe) fin septembre, début octobre - déambulation collège → centre de Pessac (2 classes) avec le CAUE fin septembre, début octobre 2016 FU, matériaux, structure, histoire et évolution 3) intervention:atelier CAUE en classe au collège : comment construire une maison (pour 3 classes) (en ½ classe sur 2 h) en décembre 2016 4) Maquettes: réalisation de maquettes «électrisées» suivant les époques (1930: maison frugès...) 5) Exposition finale: Bilan et Évaluation 6) Intégration dans l'ENT et site collège... <p>Travail sur toute l'année dans toutes les matières</p> <p>Sept/ Oct: Technologie: Étape 1 (visite du patrimoine architectural de Pessac) puis restitution et exploitation.</p> <p>Février/ Avril: en technologie réalisation des maquettes puis en sciences physiques: circuits électriques</p> <p>En Mai / début juin: Préparation exposition: Toutes les matières Exposition finale au cours de la semaine «architecture» au collège: Exposition au CDI et dans le hall ouverte à tous et pilotée par les élèves (début juin)</p>
Coordination enseignants	<p>Professeur référent: Mme Despax (technologie): coordination 1h /semaine</p> <p>Enseignants impliqués niveau 5ème:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mme Chadly, Mr Dupont, Mr Lamat (maths) - (Hist/Géo) (croisement EPI): Mmes Possémé, Barlet, Mr Velasco - Mme Paquet (arts) 1 classe - Mme Murat, Mme Prouilhac (Physique)
Usages du numérique	<p>Technologie: utilisation de logiciel de traitement de textes, logiciels de DAO et PAO, photo, modélisation, logiciels en ligne:cartes mentales, livre numérique.</p> <p>Savoir utiliser et faire des recherches sur internet: utiliser le réseau informatique du collège.</p> <p>Mathématiques: tableur, géogébra</p> <p>Arts plastiques: sketchup</p>
Modalités D'évaluation	<p>Les productions feront l'objet d'une évaluation disciplinaire selon les compétences et modalités de chaque discipline</p> <p>Technologie: l'élève dispose de grilles d'aide, de vérification et d'évaluation à compléter suivant les séances: Évaluation du travail et du comportement en équipe (par l'élève à chaque séance) . Évaluation des travaux et productions réalisés (par le groupe classe) Évaluation des productions orale et écrite (par les élèves et le professeur) Synthèses: Évaluation sommative en fin de séquence.</p> <p>Pour l'élève, possibilité de choisir et de présenter ce travail en classe de 3^{ème} au DNB (épreuve orale)</p>