|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thème :** **Sciences, technologie et société**  **Problématique : comment concevoir les bâtiments d’un parc de loisirs ?**  **Niveau de classe, disciplines concernées : Classe(s) de 4e, technologie et mathématiques** | | |
| **Forme de travail, production/performance attendue**Travail en groupes de 4-5 élèves  ***Vous faites partie d’un bureau d’architecte et vous devez concevoir*** ***les bâtiments d’un parc de loisirs qui auront la forme de solides usuels en respectant le shon (COS) (donc calculer les surfaces des planchers), le présenter à un conseil municipal virtuel (classe et chef d’établissement) sur un dossier papier et à l’oral.*** | | |
| **Format horaire, répartition entre les deux disciplines** (à choisir)   * 3h sur un semestre pour les élèves : 1h pour la technologie et 1h pour les mathématiques et 1h en co-animation par semaine (par semaine : 4h profs dont une sur la marge horaire, 17 semaines) * Deux semaines pour les élèves (50h) : 16h pour la technologie, 16h pour les mathématiques et 18h de co-animation (par semaine : 44h profs dont 9h sur la marge horaire) | | |
| **Alternatives/initiatives : quelle place laissée au choix des élèves ?**  Groupes : choix des formes de solides, du nombre de solides | | |
| **Parties du programme du cycle 4 traitées**  **Estimation du volume horaire concerné dans les programmes (en % ou en heures)** | **Technologie**  **Informatique, traitement numérique**  **Réseau informatique**  Analyser et créer une page plurimédia ou publication et application numérique répondant à un besoin de communication.  Utiliser un réseau informatique pour transmettre des programmes et des documents.  **Analyse, Conception, réalisation d’objets**  **et systèmes techniques**  Représentation d’un objet ou d’un système  Contraintes, Planning, Notion d'échelle  VHP : entre 15 et 20h | **Mathématiques**  Résolution de problème numérique  Mobilisation de la proportionnalité  Traitement de données  Calculs avec des décimaux  Problèmes spaciaux (représentation en perspective)  Mesurer et calculer des grandeurs : longueurs et aires  Utilisation du tableur  Utilisation des théorèmes pour calculer les aires des planchers : agrandissement –réduction sur longueurs et aires  Calculs divers  Si maquette : échelles  VHP : entre 15 et 20h |
| **Ressources transversales développées (socle) à préciser**  **Domaine 1 :** comprendre, s’exprimer en utilisant la langue française à l‘oral et à l’écrit, les langages mathématiques et informatiques  **Domaine 2 :** coopération et réalisation de projet ; recherche et traitement de l’information  **Domaine 3 :** expression de la sensibilité et des opinions, respect des autres ; responsabilité, sen de l’engagement et de l’initiative  **Domaine 4 :** conception, création, réalisation  **Domaine 5 :** invention, élaboration, production | | |
| **Supports proposés aux élèves**  Matériel et matériaux adaptés, outils informatiques (sketchup, tableur et diaporama) | | |
| **Partenariats** (par exemple)  Visite d’un cabinet d’architecte ou venue d’un architecte/ Remarque : possibilité de voyage au Futuroscope | | |
| **Etapes de la mise en œuvre suivant le format horaire choisi (contenu détaillé, co-animation : avancée de la production)**  Séances co-animation (sur 17 semaines : 1h de co-animation + 1h maths + 1h technologie) :  S1, S2 et S3 en classe entière : présentation du projet, contraintes (au moins 3 bâtiments différents de 5 étages, shon donné, surface du terrain donné …), création des groupes, choix des solides, premières problématiques de calcul et de représentation  S4, S5 et S6 en groupes : calculs et travail sur logiciel  S7, S8 et S9 en groupes : suite des calculs et travail sur logiciel, bilan à mi-parcours : présentation de l’avancée du projet  S10, S11 et S12 en groupes: ajustements par rapport au bilan, suite des calculs, travail sur logiciel  S13, S14 et S15 en groupes: fin des calculs, préparation du dossier et du diaporama  S16 et S17 en classe entière : finalisation du projet (dossier et préparation de l’oral) et présentation orale devant jury | | |
| **Evaluation, rythme et forme : portfolio, carnet de bord, cahier d’apprentissage, échelles descriptives …**  **Auto-évaluation :** carnet de bord (à chaque fin de séance), bilan à mi-parcours  **Compétences transversales :** bilan à mi-parcours,échelles descriptives  **Compétences disciplinaires :** bilan toutes les 3-4 heures; contrôle en fin de projet (transfert ?)  **Production :** vote du meilleur projet, oral, contenus disciplinaires, qualité du dossier, travail du groupe | | |