|  |
| --- |
| **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 systèmeContraintes, Planning, Notion d'échelleVHP : entre 15 et 20h | **Mathématiques**Résolution de problème numérique Mobilisation de la proportionnalitéTraitement de données Calculs avec des décimauxProblèmes spaciaux (représentation en perspective)Mesurer et calculer des grandeurs : longueurs et airesUtilisation du tableurUtilisation des théorèmes pour calculer les aires des planchers : agrandissement –réduction sur longueurs et airesCalculs diversSi maquette : échellesVHP : 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 représentationS4, S5 et S6 en groupes : calculs et travail sur logicielS7, S8 et S9 en groupes : suite des calculs et travail sur logiciel, bilan à mi-parcours : présentation de l’avancée du projetS10, S11 et S12 en groupes: ajustements par rapport au bilan, suite des calculs, travail sur logicielS13, S14 et S15 en groupes: fin des calculs, préparation du dossier et du diaporamaS16 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 |