

RÉPARTITION ANNUELLE DU PROGRAMME
DE LA 1^{ÈRE} ANNÉE SECONDAIRE

L'APPRENTISSAGE VIA LE PROJET

N° Séance	D.A	Déroulement
Séance 1 (Trimestre 1)	Communication et collaboration	<p>Je me présente et j'effectue la connaissance de mes collègues Brise-Glace : Le professeur se présente. En appliquant les règles de l'écoute active et le respect des autres (Règles à respecter en classe). Travail individuel : se présenter (Nom, Prénom, ...). Travail en groupe : prérequis des années précédentes (collège), attentes de la formation de la 1ère année (Eviter les obstacles de communication et favoriser une atmosphère saine et instaurer un climat favorable à une communication constructive...).</p> <p>Je découvre les domaines d'apprentissage et je choisis mon groupe et mon projet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Découvrir et dégager les différents domaines d'apprentissage en utilisant des outils pédagogiques (Texte à lire, images, vidéos ou exemple d'objets). • Découvrir les projets de l'année et faire le lien entre les projets et les domaines d'apprentissage (à partir de projets réalisés dans les années précédentes). • Choisir un projet de classe et répartir les groupes.
Séance 2 (Trimestre 1)	Production Numérique	<p>Je découvre les objets 3D et je construis mon 1^{er} objet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Découvrir le domaine d'apprentissage : Production numérique (Technologie multidimensionnelle 3D). <ul style="list-style-type: none"> ○ Définir un objet 2 et définir un objet 3D. ○ Dégager les différences entre un objet 3D et un objet 2D. ○ Enumérer les domaines d'applications. ○ Découvrir des exemples de logiciels 3D (chercher la configuration matérielle et logicielle de chaque logiciel 3D : <p>https://www.numerama.com/tech/132900-logiciels-etoutils-de-modelisation-3d.html et les comparer avec la configuration matérielle et logicielle de l'ordinateur. Exemple : Microsoft 3D Builder : configuration requise : Windows 10, RAM : 2 Go → ne peut pas être utilisé en classe car le système d'exploitation est Windows7.</p> <p>⇒ Un choix réfléchi du logiciel à utiliser, l'apprenant participe au choix.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Découvrir un logiciel 3D (interface, espace de travail, repères, faces, ...) ○ Dégager les constituants de base d'un objet 3D (maison). ○ Modéliser des objets simples (cube, cylindre, parallélépipède, etc.) suite à des besoins ressentis dans la réalisation du projet.
Séance 3 (Trimestre 1)	Communication et collaboration Technologie Internet	<p>Je me prépare pour partager mes données</p> <ul style="list-style-type: none"> • Situation déclenchante : Besoin de partage des tutoriels concernant le logiciel 3D et le partage des productions antérieures et présentation des avis. • Solutions possibles : Dossiers partagés, collection et diffusion à travers les logiciels de gestion de réseau spécifiques (NetSupport par exemple), groupe FaceBook, messagerie électronique, forum de discussion, etc. • Ces différentes solutions favorisent le travail collaboratif. <ul style="list-style-type: none"> ○ présentation d'un environnement de travail collaboratif, ○ exploitation des applications ou des sites web (messagerie électronique, groupe/forum de discussion, réseau social/éducatif, mur virtuel) afin de partager les documents créés.
Séance 4 (Trimestre 1)	Technologie Internet Communication et collaboration	<p>Je participe à un espace collaboratif, je partage mes données et je commente les travaux des autres.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inscription dans un espace collaboratif (ClassRoom de google, Edmodo, ...) • Recherche de la charte d'utilisation d'un espace virtuel. • Publication de la charte sur la page d'accueil de l'espace collaboratif. • Commenter les règles et partager les travaux réalisés tout en respectant la charte.

N° Séance	D.A	Déroulement
Séance 5 (Trimestre 1)	Production Numérique Communication et collaboration Innovation & créativité	<p>Je dessine le croquis de mon projet, je fixe mon objectif final et je modélise mon projet en utilisant les outils (rectangle, cercle, ligne, pousser/tirer, déplacer)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaque groupe d'apprenants dessine sur papier le croquis de leur maison, de leur boîte aux lettres, etc. • Chaque groupe désigne le représentant qui exposera le travail du groupe. • Les apprenants discutent la faisabilité du croquis présenté. • En se basant sur le croquis déjà établi et les outils de forme géométrique du logiciel, l'apprenant est appelé à construire la 1^{ère} forme du croquis. • Partager sur l'espace collaboratif les travaux.
Séance 6 (Trimestre 1)	Production Numérique Communication et collaboration Innovation & créativité	<p>Je continue à modéliser mon projet</p> <ul style="list-style-type: none"> • En se basant sur le croquis déjà établi et les outils fournis par le logiciel, l'apprenant est appelé à : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Construire de nouveaux objets (porte, des murs, une clôture, jardin, etc.) ▪ Partager les travaux sur l'espace collaboratif. <p>Exposer et discuter quelques travaux des apprenants (points positifs et négatifs, côté artistique, bonne utilisation des outils, créativité/innovation).</p>
Séance 7 (Trimestre 1)		<p>Les vacances</p>
Séance 8 (Trimestre 1)		<p>Les évaluations périodiques</p>
Séance 9 (Trimestre 1)	Production Numérique Communication et collaboration Innovation & créativité	<p>Je continue à modéliser mon projet en créant des composants</p> <ul style="list-style-type: none"> • En se basant sur le croquis déjà établi et les outils fournis par le logiciel, l'apprenant est appelé à : <ul style="list-style-type: none"> ▪ construire un nouvel objet (fenêtre ou autre) et le convertir en un composant puis le dupliquer dans le projet en montrant aux apprenants l'intérêt de la création des composants. ▪ exploiter les outils disponibles du logiciel (composants préétablis : voiture, arbre, fenêtre, ...). • Partager les travaux sur l'espace collaboratif. <p>Exposer et discuter quelques travaux des apprenants (points positifs et négatifs, côté artistique, bonne utilisation des outils, créativité/innovation).</p>
Séance 10 (Trimestre 1)	Production Numérique Communication et collaboration Innovation & créativité	<p>Je continue à modéliser mon projet en créant les objets restants et je les colorie</p> <ul style="list-style-type: none"> • En se basant sur le croquis déjà établi et les outils fournis par le logiciel, l'apprenant est appelé à : <ul style="list-style-type: none"> ▪ construire les objets restants (Boîte aux lettres). ▪ colorer et styliser les objets. • Partager les travaux des apprenants sur l'espace collaboratif. • Exposer et discuter quelques travaux des apprenants (points positifs et négatifs, côté artistique, bonne utilisation des outils, créativité et innovation).

N° Séance	D.A	Déroulement
Séance 11 (Trimestre 1)	Production Numérique Communication et collaboration Innovation & créativité	<p>J'insère les objets à partir de la bibliothèque du logiciel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En se basant sur le croquis déjà établi et les outils fournis par le logiciel, l'apprenant est appelé à : <ul style="list-style-type: none"> ▪ insérer des objets de la bibliothèque (arbre, palmier, porte jardin, siège extérieur, etc.). ▪ choisir et innover. • Partager les travaux des apprenants sur l'espace collaboratif.
Séance 12 (Trimestre 1)		<p>Devoir de synthèse</p>
Séance 12 (Trimestre 1)		<p>Correction du devoir de synthèse + remédiation + consolidation</p>

Séance 1 (Trimestre 2)	Production Numérique Communication et collaboration Innovation & créativité	<p>J'insère les objets à partir de la bibliothèque du logiciel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En se basant sur le croquis déjà établi et les outils fournis par le logiciel, l'apprenant est appelé à : <ul style="list-style-type: none"> ▪ insérer des objets de la bibliothèque (arbre, palmier, porte jardin, siège extérieur, etc.). ▪ choisir et innover. • Partager les travaux des apprenants sur l'espace collaboratif. • Exposer et discuter quelques travaux des apprenants (points positifs et négatifs, côté artistique, bonne utilisation des outils, créativité et innovation).
Séance 2 (Trimestre 2)	Programmation & Robotique Résolution d' un problème	<p>Je découvre la programmation et son intérêt et j'écris mon 1^{er} code</p> <p>Les apprenants sont appelés à énumérer les parties restantes pour la finalisation de leur projet (nous avons terminé la partie 3D et il nous reste la partie programmation des objets (la boîte aux lettres, maison, ...)).</p> <p>A travers une mise en situation, l'enseignant montre aux apprenants que les gestes de la vie courante peuvent être traduites sous la forme d'instructions qui peuvent être codées et automatisées.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En utilisant un code déjà existant (Saisie et affichage d'un texte, dessin d'une forme,...), les apprenants vont dégager : <ul style="list-style-type: none"> ○ Le rôle du programme, ○ La structure générale d'un programme, ○ Le rôle de chaque ligne dans le programme et dégager la syntaxe de chaque instruction, ○ Modifier ce programme pour résoudre d'autres problèmes similaires. • Partager les travaux des apprenants sur l'espace collaboratif. • Exposer et discuter quelques travaux des apprenants (points positifs et négatifs, côté artistique, bonne utilisation des outils, créativité et innovation, etc.).

<p>Séance 3 (Trimestre 2)</p>	<p>Programmation & Robotique Résolution d' un problème</p>	<p>Je découvre les structures conditionnelles Revenons à notre projet (exemple : boite aux lettres intelligente) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La boite est vide, la lampe est éteinte • La boite contient un nouveau courrier, la lampe s'allume • Découvrir le vocabulaire et la syntaxe de la structure conditionnelle simple et complète (if ... : ... if ... : ... else : ...) à partir d'un programme existant. • Écrire le code du programme utilisant une structure conditionnelle. • Partager les travaux des apprenants sur l'espace collaboratif. • Exposer et discuter quelques travaux des apprenants (points positifs et négatifs, côté artistique, bonne utilisation des outils, créativité et innovation).
<p>Séance 4 (Trimestre 2)</p>	<p>Programmation & Robotique Résolution d' un problème</p>	<p>Je résous des problèmes simples et je m'exerce sur Python L'apprenant est appelé à résoudre des programmes simples utilisant les opérateurs arithmétiques et les structures conditionnelles (simple et complète).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ecrire le code et l'exécuter sur un éditeur. • Partager les travaux des apprenants sur l'espace collaboratif. • Exposer et discuter quelques travaux des apprenants (points positifs et négatifs, côté artistique, bonne utilisation des outils, créativité et innovation, etc.).
<p>Séance 5 (Trimestre 2)</p>		<p>Les vacances</p>
<p>Séance 6 (Trimestre 2)</p>		<p>Les évaluations périodiques</p>
<p>Séance 7 (Trimestre 2)</p>		<p>Je résous des problèmes simples et je m'exerce sur Python L'apprenant est appelé à résoudre des programmes simples utilisant les opérateurs arithmétiques et les structures conditionnelles (simple et complète) et la structure itérative à forme complétée (la boucle pour avec Tuttle python) .</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ecrire le code et l'exécuter sur un éditeur. • Partager les travaux des apprenants sur l'espace collaboratif. <p>Exposer et discuter quelques travaux des apprenants (points positifs et négatifs, côté artistique, bonne utilisation des outils, créativité et innovation, etc.).</p>
<p>Séance 8 (Trimestre 2)</p>		<p>Devoir de synthèse</p>

<p>Séance 9 (Trimestre 2)</p>		<p>Correction du devoir de synthèse + remédiation + consolidation</p>
<p>Séance 1 (Trimestre 3)</p>	<p>Programmation & Robotique Résolution d' un problème</p>	<p>Je programme mon premier robot</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exécuter un programme micro-python et découvrir le comportement de la carte • Découvrir la structure d'un programme micro-python • Modifier le programme micro-python pour changer le comportement de la carte • Ecrire un programme micro-python de la carte
<p>Séance 2 (Trimestre 3)</p>	<p>Programmation & Robotique Résolution d' un problème</p>	<p>Je programme mon premier robot</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modifier le programme micro-python pour changer le comportement de la carte • Ecrire un programme micro-python de la carte
<p>Séance 3 (Trimestre 3)</p>	<p>Programmation & Robotique Résolution d' un problème</p>	<p>Je résous mon problème et j'écris son code L'apprenant est appelé à résoudre le problème qui consiste à signaler la présence d'un nouveau courrier dans la boîte aux lettres en utilisant les capteurs, les actionneurs et la carte pour finaliser le projet (boîte aux lettres)</p>
<p>Séance 4 (Trimestre 3)</p>		<p>Les évaluations périodiques</p>
<p>Séance 5 (Trimestre 3)</p>	<p>Programmation & Robotique Résolution d' un problème</p>	<p>J'expose mon projet final et je discute son contenu avec mes amis L'apprenant est appelé à exposer son travail final et de discuter son contenu avec ses amis favorisant une démarche d'autoévaluation et une évaluation par les tiers.</p>
<p>Séance 6 (Trimestre 3)</p>		<p>Devoir de synthèse</p>