

Planification prévisionnelle annuelle Niveau 6<sup>e</sup>

(Séances : 1h en classe entière / semaine + 1h demi-groupe / quinzaine)

Nbr	Composantes (légende en bas)	Intitulé	Connaissances visées	Compétences	Support de formation	Activité d'apprentissage
1		Prise de contact			Fiche de renseignement	
2		Test NASA	Intérêt du travail en groupe		Fiche de test (Fusée)	Classement d'objets en individuel puis en groupe
1	5	Les périphériques informatiques	Techniques d'acquisition et de restitution des données Techniques de stockage des données Mémoire (de masse, de stockage, de travail)	Entrer des informations : saisir des données (clavier, scanner, appareil photo...)	Ordinateurs et périphériques	Reconnaissance des périphériques sous forme de jeu
1	5	Réalisation d'une page de garde	Techniques d'acquisition et de restitution des données	Restituer des informations : imprimer....	Ordinateur et traitement de texte	D'après un modèle imprimer la page de garde du classeur
1	1	Objet et objet technique	Produit Objet technique Fonction d'usage	Associer à un usage un besoin Identifier objet et objet technique Identifier la fonction d'usage de l'objet	Objets des élèves	Fiches activités de l'académie de Bordeaux
2	1-6	L'avion sans aile	Principe de fonctionnement Montage et assemblage Mesure (unité, ordre de grandeur, origine)	Décrire le principe général de fonctionnement d'un objet simple Réaliser en suivant une procédure formalisée	L'avion	Fabrication d'un avion papier
1	1	Réalisation de la notice technique	Informations et caractéristiques techniques	Produire un document	L'avion	Réalisation de la notice technique de l'avion fabriqué.
1	1-5	Les éléments de l'avion	Principe général de fonctionnement	Recherche d'informations	Ordinateur	Légender le schéma d'un avion
2	1-5	Simulateur de vol	Principe général de fonctionnement	Pilotage virtuel d'une maquette d'avion	Logiciel FMS	Utiliser FMS
1	4	L'évolution des avions	Avancées technologique	Identifier des évolutions techniques	Fiche activité	Compléter la frise chronologique
1	1	Les métiers autours d'un aéroport	Les besoins			

Nbr	Composantes (légende en bas)	Intitulé	Connaissances visées	Compétences	Support de formation	Activité d'apprentissage
2	1	Etude du vélo	Mode de description (schémas)	Associer l'objet réel et ses éléments à une représentation	Un vélo	Faire le dessin d'un vélo
1	1	Maquette virtuelle	Fonction technique Mode de description (schémas)	Identifier les principaux éléments qui constituent l'objet	Ordinateur + e-drawing	Manipulation de la maquette virtuelle
1	1	Nomenclature	Fonction technique	Identifier les principaux éléments qui constituent l'objet	Fiche activité Bordeaux	Remplir la nomenclature du vélo
2	5	Montage d'un élément du vélo	Poste de travail – Règles de sécurité Montage et assemblage	Vérifier l'organisation du poste de travail, les conditions de sécurité, la propreté Utiliser rationnellement matériels et outillages	Roues, freins d'un vélo	Démontage d'éléments du vélo
2	1	Choix d'un vélo	Fonction d'estime Performances	Énoncer la fonction d'estime de l'objet Apprécier un produit en fonction de ses performances techniques, de son prix, de l'usage que l'acheteur en a	Site internet de vente de vélo	Choisir un vélo sur internet
1	Idem précédente		Informations et caractéristiques techniques	Repérer, dans une notice, les éléments permettant la mise en service du produit, son utilisation, son entretien, les règles de sécurité à observer		
1	Idem précédente		Conditions d'utilisation Caractéristiques d'entretien et règles de sécurité			

<b>Nbr</b>	<b>Composantes</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Connaissances visée</b>	<b>Compétences</b>	<b>Support de formation</b>	<b>Activité d'apprentissage</b>
1	2	Les matériaux du vélo	Familles de matériaux : principales caractéristiques et usages courants (alliages légers, cuivreux, ferreux, matières plastiques, composites, bois, résines, matériaux souples)	Reconnaître les matériaux constituant l'objet étudié. Identifier la relation entre solution technique, matériau et procédés de réalisation	Fiche activité	Reconnaître et comparer les matériaux des vélos
2	2	Classement des matériaux	Reconnaître et nommer, par grandes familles, les matériaux utilisés en indiquant notamment leur aptitude au façonnage, leur résistance à la corrosion et leur impact sur l'environnement. Repérer à quelle famille appartient un matériau.	Classement de quelques matériaux courants selon des critères identifiés	Pochette avec différents matériaux	Remplir la fiche activité en caractérisant les matériaux
1	2	Le recyclage	Valorisation des matériaux (recyclage, destruction)	Mettre en relation le choix d'un matériau et sa capacité de recyclage ou de destruction	Extrait du film sur le recyclage des matériaux à Dakar. Objets recyclés	Remplir un questionnaire sur le film
2	2	Mesures de conductibilité	Conductibilité	Identifier la relation entre solution technique, matériau et procédés de réalisation	Matériaux , multimètres et thermomètres	Comparaison des mesures sur différents matériaux
2	3	Mesure de tension	Nature de l'énergie de fonctionnement	Identifier l'énergie utilisée dans le fonctionnement de l'objet technique	Voiture	Contrôle et classement de piles électriques

<b>Nbr</b>	<b>Composantes</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Connaissances visée</b>	<b>Compétences</b>	<b>Support de formation</b>	<b>Activité d'apprentissage</b>
1	3	Les enjeux énergétiques	Rejets et déchets énergétiques	Indiquer le caractère plus ou moins polluant d'une énergie	Voiture	Documentaire sur les enjeux énergétiques
2	3	L'énergie dans la voiture	Éléments de stockage, de distribution et de transformation de l'énergie	A partir de l'objet étudié, identifier les éléments de stockage, de distribution, de transformation de l'énergie	Voiture	Réalisation du schéma – bloc
1	3	Les différents moteurs	Nature de l'énergie de fonctionnement	Identifier l'énergie utilisée dans le fonctionnement de l'objet technique	Voiture	Comparaisons des différents moteurs.
2	6-1	Fabrication de la voiture s1	Principe de fonctionnement Codes de représentation (schémas, symboles, formes géométriques)	Décrire le principe général de fonctionnement d'un objet simple Décoder un plan de montage, un schéma, un dessin en vue éclatée et la nomenclature associée	Voiture bi-énergie	Simuler le fonctionnement du moteur
1	6-1	Séance 2	Fonction technique Codes de représentation (schémas, symboles, formes géométriques)	Visualisation d'images de représentation 3D Décoder un plan de montage, un schéma, un dessin en vue éclatée et la nomenclature associée	Voiture bi-énergie	Manipuler la maquette virtuelle
2	6	Séance 3	Mesure (unité, ordre de grandeur, origine) Tolérance	Contrôler à l'aide d'un gabarit, d'instruments de mesure	Voiture bi-énergie	Effectuer les tracés Contrôler la plaque

Nbr	Composantes	Intitulé	Connaissances visée	Compétences	Support de formation	Activité d'apprentissage
1	6-1	Séance 4	Caractéristiques d'entretien et règles de sécurité Procédures de réalisation	Repérer, dans une notice, les éléments permettant la mise en service du produit, son utilisation, son entretien, les règles de sécurité à observer Utiliser rationnellement matériels et outillages	Perceuse et thermoplieuse	Etudier la perceuse et la thermoplieuse
2	6	Séance 5	Fabrication (perçage...)	Utiliser rationnellement matériels et outillages	Plaque PVC	Plaque test pour pliage et perçage
1	6	Séance 6	Antériorité – Chronologie simplifiée des opérations	Par l'expérimentation, proposer une procédure d'assemblage et définir une chronologie des antériorités	Logiciel Gantt-project	Utiliser le logiciel Gantt-project
2	6	Séance 7	Codes de représentation (schémas, symboles, formes géométriques)	Décoder un plan de montage, un schéma, un dessin en vue éclatée et la nomenclature associée	Voiture bi-énergie	Projet pour « tuning de la voiture »
1	6-1	Séance 8	Fonction d'estime	Énoncer la fonction d'estime de l'objet	Voiture bi-énergie	Validation du projet
2	6	Séance 9	Procédures de réalisation	Réaliser en suivant une procédure formalisée	Voiture bi-énergie	Perçage
1	6	Séance 10	Procédures de réalisation	Réaliser en suivant une procédure formalisée	Voiture bi-énergie	Thermopliage
2	6	Séance 11	Montage et assemblage	Réaliser en suivant une procédure formalisée	Voiture bi-énergie	Assemblage de la voiture
1	6	Séance 12	Procédures de réalisation	Réaliser en suivant une procédure formalisée	Voiture bi-énergie	Câblage électrique
2	6-1	Séance 13	Fonction d'estime Montage et assemblage	Énoncer la fonction d'estime de l'objet Réaliser en suivant une procédure formalisée	Voiture bi-énergie	Décoration - tuning

Nbr	Composantes	Intitulé	Connaissances visée	Compétences	Support de formation	Activité d'apprentissage
1	6-1	Séance 14	Informations et caractéristiques techniques Contraintes d'utilisation	Repérer, dans une notice, les éléments permettant la mise en service du produit, son utilisation, son entretien, les règles de sécurité à observer Identifier et classer les contraintes de fonctionnement, d'utilisation, de sécurité...	Voiture bi-énergie	Elaboration d'une notice
2	6	Séance 15	Procédures de réalisation	Utiliser rationnellement matériels et outillages	MOCN	Démonstration de la MOCN
1	4	Séminaire Aix-Marseille	Famille d'objets	Classer des objets ayant la même fonction d'usage.	Objets de transport	Classer les moyens de transport par famille Définir un nom pour famille d'objet classé Quels sont les différents critères choisis pour les classer
2	4	Séminaire Aix-Marseille	Chronologie d'objets	Classer chronologiquement des objets ayant la même fonction d'usage.	Vélo, avion, train	A partir d'adresse URL donnée et du document élève (frise), reclasser chronologiquement les noms et photos
1	4	Séminaire Aix-Marseille	Principe technique	Identifier des principes techniques simples liés à l'objet étudié et leur évolution.	Roue, frein, transmission, amortisseur	Associer l'énoncé de divers principes techniques aux schémas qui les représentent Pour un principe technique sélectionné par le professeur, analyser l'évolution

**Composantes :**

- 1 → Fonctionnement de l'objet technique
- 2 → Matériaux
- 3 → Énergies
- 4 → Évolution des objets techniques
- 5 → Communication et gestion de l'information
- 6 → Les processus de réalisation d'un objet technique