Progression

Classe de 6ème

						Fonctionnement de l'objet technique / L'analyse et la conception de l'objet technique										
						OBJET TECHNIQUE	BESOIN	FONCTION			VALEUR	PRINCIPE GENERALE DE FONCTIONNEMENT		FONCTION TECHNIQUE, SOLUTION TECHNIQUE		MODE DE REPR Croquis, Vue 2D modélisa
						Distinguer en le justifiant objet et objet technique	Mettre en relation besoin et objet technique	Distinguer fonction d'usage et fonction d'estime	Énoncer la fonction d'usage d'un objet technique	Énoncer les critères liés aux fonctions d'estime pour un objet technique.	Identifier les composantes de la valeur d'un objet technique : prix, fiabilité, disponibilité, délai.	Décrire le principe général de fonctionnement d'un objet technique.	Identifier les principaux éléments qui constituent l'objet technique.	Dresser la liste des fonctions techniques qui participent à la fonction d'usage.	Identifier des solutions techniques qui assurent une fonction technique.	Identifier, à partir d'une représentation, les éléments qui assurent une fonction technique.
Semaine	**Centres d'intérêt**		**Séquence**	**Outil Péda.**	**Séance**	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2
1	**Un objet technique, à quel besoin répond-t-il ?**	Découverte de l'objet technique.	**1**	Salle de techno	1.1											
				C. D. I.												
2				Salle info	1.2											
				obj tech												
3					1.3											
4	**Un objet technique, de quoi est-il constitué ?**	Structure générale de l'objet technique.	**2**		2.1											
5					2.2											
6					2.3											
7					2.4											
8	**Un objet technique, comment fonctionne-t-il ?**	Fonctions élémentaires d'un objet technique.	**3**		3.1											
9					3.2											
10					3.3											
11			**4**		4.1											
12					4.2											
13					4.3											
14	**Les Obj. Tech., quelles sont les différentes solutions pour répondre à des besoins identiques ?**	Des solutions techniques pour une même fonction .	**5**		5.1											
15					5.2											
16					5.3											
17					5.4											
18	**Un objet technique, comment le réaliser ?**	Réalisation d'un objet technique.	**6**		6.1											
19					6.2											
20					6.3											
21			**7**		7.1											
22					7.2											
23					7.3											
24			**8**		8.1											
25					8.2											
26					8.3											
27	**Cet objet technique me convient-il ?**	Les caractéristiques d'un objet technique.	**9**		9.1											
28					9.2											
29					9.3											
30					9.4											

			Les matériaux utilisés						Les énergies mises en œuvre				L'évolution de l'objet technique			
RESENTATION : D, Perspective, ation 3D	INFORMATIONS ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		Matériaux usuels: métalliques, organiques, céramiques.	Caractéristiques physiques et économiques des matériaux . Relations entre formes, matériaux et procédés de réalisation				Contraintes environnementales: .	Nature de l'énergie de fonctionnement : mécanique, électrique, thermique, musculaire, hydraulique.	Éléments de stockage(pile chimique, accumulateur, réserve naturelle ...) de distribution (mécanismes, fils conducteurs électriques, tuyaux, canalisations) et de transformation (moteur, vérin) de l'énergie.		Impact sur l'environnement : dégradation de l'air, de l'eau et du sol.	Familles d'objets. Avancées technologiques.			Serveurs. Postes de travail. Terminaux mobiles. Périphériques. Logiciels.
Décrire graphiquement à l'aide de croquis à main levée ou de schémas le fonctionnement observé des éléments constituant une fonction technique.	Distinguer, dans une notice, les informations qui relèvent de la mise en service d'un produit, de son utilisation, de son entretien, ainsi que les règles de sécurité à observer.	Extraire d'une fiche produit les caractéristiques techniques.	Indiquer à quelle famille appartient un matériau.	Mettre en évidence à l'aide d'un protocole expérimental quelques propriétés de matériaux.	Classer les matériaux par rapport à l'une de leurs caractéristiques procédés de réalisation.	Identifier les relations formes - matériaux -	Mettre en relation le choix d'un matériau pour un usage donné, son coût et sa capacité de valorisation.	Identifier l'impact de l'emploi de certains matériaux sur l'environnement dans les différentes étapes de la vie de l'objet.	Indiquer la nature des énergies utilisées pour le fonctionnement de l'objet technique.	Identifier les éléments de stockage, de distribution, et de transformation de l'énergie.	Représenter la circulation de l'énergie dans un objet technique par un croquis.	Indiquer le caractère plus ou moins polluant de la source6 d'énergie utilisée pour le fonctionnement de l'objet technique.	Citer des objets répondant à une même fonction d'usage.	Identifier quelques évolutions techniques et esthétiques.	Situer dans le temps ces évolutions.	Identifier les principaux composants matériels et logiciels d'un environnement informatique.
2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1

La communication et la gestion de l'information								Les processus de réalisation d'un objet technique								
Acquisition et restitution des données.		Stockage des données, arborescence. Mémoire. Unité de stockage.		Consultation de documents numériques.	Création et transmission de documents numériques.		Recherche d'informations sur la " toile "	Modes de représentation (images, projections, cotes, symboles).	Formes permises par les procédés de fabrication (usinage, découpage, formage). Mise en position et maintien d'une pièce			Procédés d'assemblage : soudage, rivetage, collage, emboîtement, vissage.			Mesure dimensionnelle (diamètre, distance), unité.	
Entrer des informations : clavier, lecture magnétique, scanneur, appareil photo.	Restituer des informations : affichage (écrans…), impression (encre, 3D, braille…), son, pilotage de machines…	Recenser des données, les classer, les identifier, les stocker, les retrouver dans une arborescence.	Distinguer le rôle des différents types de mémoire.	Ouvrir et consulter des documents existants (textes, schémas, animations, représentations volumiques…), extraire les informations utiles.	Composer, présenter un document numérique (message, texte mis en page, tableaux, schéma, composition graphique) et le communiquer à un destinataire par des moyens électroniques.	Présenter dans un document numérique les étapes d'une démarche ou d'un raisonnement.	Retrouver une ou plusieurs informations à partir d'adresses URL données.	Extraire d'un dessin, d'un plan, d'un schéma, d'un éclaté ou d'une nomenclature les informations utiles pour la fabrication ou l'assemblage.	Associer un procédé de fabrication à uneforme.	Réaliser en suivant un protocole donné.	Utiliser rationnellement matériels et outillages dans le respect des règles de sécurité.	Réaliser un assemblage ou tout ou partied'un objet technique en suivant uneprocédure formalisée.	Effectuer un geste technique en respectant les consignes.	Tester le fonctionnement.	Mesurer et contrôler à l'aide d'instruments de mesure, d'un gabarit.	Confronter le résultat à celui attendu.
3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2