

rep.	niv	capacités	date d'acquisition
		L'analyse et la conception de l'objet technique	Élève
5FOT1	1	Identifier des fonctions assurées par un objet technique.	
5FOT2	1	Identifier la solution technique retenue pour réaliser une fonction de service.	
5FOT3	1	Comparer, sur différents objets techniques, les solutions techniques retenues pour répondre à une même fonction de service.	
5FOT4	2	Modifier tout ou partie d'une structure ou d'un assemblage pour satisfaire une fonction de service donnée.	
5FOT5	3	Réaliser cette modification à l'aide d'un logiciel.	
5FOT6	1	Mettre en relation les contraintes à respecter et les solutions techniques retenues.	
5FOT7	1	Relier les choix esthétiques au style artistique en vigueur au moment de la création.	
5FOT8	1	Identifier, de manière qualitative, l'influence d'un contexte social et économique sur la conception et la commercialisation d'un objet technique simple.	
5FOT9	2	Traduire sous forme de croquis l'organisation structurelle d'un objet technique.	
5FOT10	1	Traduire sous forme de schéma les fonctions assurées par un objet technique.	
5FOT11	3	Réaliser la maquette numérique d'un volume élémentaire.	
5FOT12	2	Modifier une représentation numérique d'un volume simple avec un logiciel de CAO	
5FOT13	2	Associer une représentation 3D à une représentation 2D.	
Connaissances		Fonction, Solution technique, Contraintes, Contexte social et économique, Code de représentation, Modélisation du Réel.	
		Les matériaux utilisés	
5M1	2	Mettre en place et interpréter un essai pour définir, de façon qualitative, une propriété donnée.	
5M2	2	Classer de manière qualitative plusieurs matériaux selon une propriété simple à respecter.	
5M3	2	Mettre en relation, dans une structure, des propriétés avec les formes, les matériaux et les efforts mis en jeu.	
5M4	1	Identifier l'origine des matières premières et leur disponibilité.	
5M5	1	Associer le matériau de l'objet technique à la (ou aux) matière(s) première(s).	
5M6	1	Identifier l'impact d'une transformation et d'un recyclage en termes de développement durable.	
Connaissances		Propriétés des matériaux, Propriétés mécaniques et esthétiques d'une structure, Origine des matières premières, ...	
		Les énergies mises en œuvre	
5E1	2	Repérer, sur un objet technique, les énergies d'entrée et de sortie.	
5E2	1	Repérer les transformations énergétiques.	
5E3	1	Identifier, sur un OT, les différents éléments de la chaîne d'énergie et les repérer sur un schéma structurel.	
5E4	1	Identifier des solutions qui permettent de réduire les pertes énergétiques.	
5E5	1	Caractériser l'impact environnemental de ces économies.	
Connaissances		Chaîne d'énergie, Économie d'énergie, pertes	
		L'évolution des objets techniques	
5EV1	1	Identifier l'évolution des besoins.	
5EV2	1	Repérer sur une famille d'objets techniques, l'évolution des principes techniques ou des choix artistiques.	
5EV3	1	Associer les grands inventeurs, ingénieurs et artistes et leurs réalisations.	
5EV4	1	Différencier outil et machine.	
5EV5	1	Mettre en relation une tâche avec différents outils et machines utilisées au cours des âges.	
Connaissances		Évolution d'objets techniques, Évolution des styles, Évolution des outils et des machines	
		La communication et la gestion de l'information	
5TIC1	2	Distinguer les fonctions et énoncer les caractéristiques essentielles des composants matériels et logiciels d'un environnement informatique.	
5TIC2	2	Identifier les principes de base de l'organisation et du fonctionnement d'un réseau.	
5TIC3	3	Entrer dans un ENT, identifier les services pour un travail collectif et utiliser les principales fonctionnalités des outils propres à un ENT.	
5TIC4	3	Organiser des informations pour les utiliser. Produire, composer et diffuser des documents.	
5TIC5	1	Rechercher, recenser, sélectionner et organiser des informations pour les utiliser.	
5TIC6	1	Identifier les sources (auteur, date, titre, lien vers la ressource).	
5TIC7	1	Identifier les droits d'utilisation et de partage des ressources et des outils numériques, ainsi que les risques encourus en cas de non respect des règles et procédures d'utilisation.	
Connaissances		Environnement informatique, Organisation des Réseaux, Outils d'un ENT, Outils logiciels, Moteur de recherche, ...	
		Les processus de réalisation d'un objet technique	
5ROT1	1	Associer les formes, l'aspect et la structure d'un composant à un procédé de réalisation.	
5ROT2	2	Énoncer les contraintes de sécurité liées à la mise en œuvre d'un procédé de réalisation.	
5ROT3	2	Proposer un contrôle pour la réalisation future (pièces, assemblage, produit fini).	
5ROT4	2	Distinguer l'usage d'une maquette et d'un prototype dans le développement d'un objet technique.	
5ROT5	3	Participer à la réalisation de la maquette d'un objet technique.	
5ROT6	3	Transférer les données d'un plan sur une maquette ou dans la réalité.	
5ROT7	3	Relever des dimensions sur l'OT réel et les adapter à la réalisation d'une maquette ou d'un plan.	
5ROT8	2	Situer son action sur un planning de réalisation d'un objet technique.	
5ROT9	2	Justifier des antériorités des opérations de fabrication ou d'assemblage.	
Connaissances		Procédés de fabrication, Prototype, maquette, Echelles, Processus opératoire de réalisation d'un objet technique	