

	Connaissances	Capacités : je suis capable de...	Niveau attendu	V	Etude prévu	Validé
			1 : « Je sais » - 2 « Je sais en parler » - 3 : « Je sais faire »	V		
Analyse et conception	Fonction.	F1	<ul style="list-style-type: none"> Identifier des fonctions assurées par un objet technique. 	1	C1-4-5	
	Solutions techniques.	F2	<ul style="list-style-type: none"> Identifier la solution technique retenue pour réaliser une fonction de service. Comparer, sur différents objets techniques, les solutions techniques retenues pour répondre à une même fonction de service. Modifier tout ou partie d'une structure ou d'un assemblage pour satisfaire une fonction de service donnée. Réaliser cette modification à l'aide d'un logiciel. 	1	C2	
	Contraintes liées au fonctionnement, durée de vie, sécurité, esthétique, ergonomie, développement durable.	F3	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en relation les contraintes à respecter et les solutions techniques retenues. Relier les choix esthétiques au style artistique en vigueur au moment de la création. 	1	C2-4-5	
	Contexte social et économique	F4	<ul style="list-style-type: none"> Identifier, de manière qualitative, l'influence d'un contexte social et économique sur la conception et la commercialisation d'un objet technique simple. 	1	C2	
	Croquis, schéma, codes de représentation.	F5	<ul style="list-style-type: none"> Traduire sous forme de croquis l'organisation structurelle d'un objet technique. Traduire sous forme de schéma les fonctions assurées par un objet technique. 	2	C3	
	Modélisation du réel (maquette, modèles géométrique et numérique) et représentation en conception assistée par ordinateur.	F6	<ul style="list-style-type: none"> Réaliser la maquette numérique d'un volume élémentaire. Modifier une représentation numérique d'un volume simple avec un logiciel de conception assistée par ordinateur. Associer une représentation 3D à une représentation 2D. 	3	C3-5	
	Matériaux	Propriétés des matériaux : propriétés intrinsèques (aspect physique, propriétés mécaniques, acoustiques, thermiques).	M1	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en place et interpréter un essai pour définir, de façon qualitative, une propriété donnée. Classer de manière qualitative plusieurs matériaux selon une propriété simple à respecter. 	2	C3-5
Propriétés d'une structure. Résistance, déformation,, esthétique.		M2	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en relation, dans une structure, une ou des propriétés avec les formes, les matériaux et les efforts mis en jeu. 	2	C3-5	
Origine des matières premières et disponibilité des matériaux.		M3	<ul style="list-style-type: none"> Identifier l'origine des matières premières et leur disponibilité. Associer le matériau de l'objet technique à la (ou aux) matière(s) première(s). Identifier l'impact d'une transformation et d'un recyclage en termes de développement durable. 	1	C1	
Energie	Chaîne d'énergie : alimentation, distribution, stockage, transformation, transport de l'énergie.	E1	<ul style="list-style-type: none"> Repérer, sur un objet technique, les énergies d'entrée et de sortie. Repérer les transformations énergétiques. Identifier, sur un objet technique, les différents éléments de la chaîne d'énergie et les repérer sur un schéma structurel. 	2	C4-5	
	Économie d'énergie, pertes.	E2	<ul style="list-style-type: none"> Identifier des solutions qui permettent de réduire les pertes énergétiques. Caractériser l'impact environnemental de ces économies. 	1	C4-5	
Evolution	Évolution d'objets techniques dans un contexte historique et socio-éco.	T1	<ul style="list-style-type: none"> Identifier l'évolution des besoins. 	1	C1	
	Évolution des styles en fonction des principes techniques et des tendances artistiques.	T2	<ul style="list-style-type: none"> Repérer sur une famille d'objets techniques, l'évolution des principes techniques ou des choix artistiques. Associer les grands inventeurs, ingénieurs et artistes et leurs réalisations. 	1	C1	
	Évolution des outils et des machines.	T3	<ul style="list-style-type: none"> Différencier outil et machine. Mettre en relation une tâche avec différents outils et machines utilisées au cours des âges. 	1	C2	
Communication gestion information	Environnement informatique : serveurs, postes de travail, terminaux mobiles, périphériques, logiciels. Organisation fonctionnelle réseaux.	C1	<ul style="list-style-type: none"> Distinguer les fonctions et énoncer les caractéristiques essentielles des composants matériels et logiciels d'un environnement informatique. Identifier les principes de base de l'organisation et du fonctionnement d'un réseau. 	2	C4	
	Outils de base d'un environnement d'un ENT. Outils logiciels (trait de textes, tableur-grapheur, de présentation, de créat° et de visualisat° 3D)	C2	<ul style="list-style-type: none"> Entrer dans un ENT, identifier les services pour un travail collectif et utiliser les principales fonctionnalités des outils propres à un ENT. Organiser des informations pour les utiliser. Produire, composer et diffuser des docs 	3	C1-4-5	
	Moteur/opérateur de recherche, mot clé	C3	<ul style="list-style-type: none"> Rechercher, recenser, sélectionner et organiser des informations pour les utiliser. 	1	C2	
	Propriété intellectuelle.	C4	<ul style="list-style-type: none"> Identifier les sources (auteur, date, titre, lien vers la ressource). 	1	C1	
	Copyright et copyleft.	C5	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	1	C5	
Réalisation	Contraintes liées aux procédés de fabrication, de contrôle et de validation.	R1	<ul style="list-style-type: none"> Associer les formes, l'aspect et la structure d'un composant à un procédé de réalisation. Énoncer les contraintes de sécurité liées à la mise en oeuvre d'un procédé de réal° Proposer un contrôle pour la réalisation future (pièces, assemblage, produit fini). 	1	C4	
	Prototype, maquette.	R2	<ul style="list-style-type: none"> Distinguer l'usage d'une maquette, d'un prototype dans le développpt d'un OT Participer à la réalisation de la maquette d'un objet technique. 	2	C3	
	Échelles.	R3	<ul style="list-style-type: none"> Transférer les données d'un plan sur une maquette ou dans la réalité. Relever des dimensions sur l'objet technique réel et les adapter à la réalisation d'une maquette ou d'un plan. 	3	C1-5	
	Processus opératoire de réalisation d'un objet technique. Antériorités et ordonnancement.	R4	<ul style="list-style-type: none"> Situer son action sur un planning de réalisation d'un objet technique. Justifier des antériorités des opérations de fabrication ou d'assemblage. 	2	C1-5	