

rep.	niv	capacités	date d'acquisition
L'analyse et la conception de l'objet technique			Élève
3ACOT1	3	Formaliser sans ambiguïté une description du besoin.	
3ACOT2	2	Énoncer et décrire sous forme graphique des fonctions que l'objet technique doit satisfaire.	
3ACOT3	2	Définir les critères d'appréciation d'une ou plusieurs fonctions.	
3ACOT4	3	Dresser la liste des contraintes à respecter.	
3ACOT5	3	Pour quelques contraintes choisies, définir le niveau que doit respecter l'objet technique à concevoir.	
3ACOT6	2	Évaluer le coût d'une solution technique et d'un objet technique dans le cadre d'une réalisation au collège.	
3ACOT7	2	Rédiger ou compléter un cahier des charges simplifié de l'objet technique.	
3ACOT8	3	Proposer des solutions techniques différentes qui réalisent une même fonction.	
3ACOT9	3	Valider une solution technique proposée.	
3ACOT10	3	Choisir et réaliser une ou plusieurs solutions techniques permettant de réaliser une fonction donnée.	
3ACOT11	3	Réaliser un schéma, un dessin scientifique ou technique par une représentation numérique à l'aide d'un logiciel de conception assistée par ordinateur, en respectant les conventions.	
3ACOT12	3	Gérer l'organisation et la coordination du projet.	
Connaissances		Besoin, Représentation fonctionnelle, CDCF, Solution technique, Contraintes, Représentation structurelle, Planification des activités.	
Les matériaux utilisés			
3M1	2	Identifier les relations principales entre solutions, matériaux et procédés de réalisation.	
3M2	1	Identifier quelques procédés permettant de mettre en forme le matériau au niveau industriel et au niveau artisanal.	
3M3	1	Identifier les propriétés pertinentes des matériaux à prendre en compte pour répondre aux contraintes du CDCF.	
3M4	2	Hiérarchiser les propriétés des matériaux.	
3M5	3	Choisir un matériau dans une liste fournie en fonction d'un critère défini dans le cahier des charges.	
3M6	3	Identifier l'origine des matières premières et leur disponibilité.	
3M7	2	Identifier l'impact d'une transformation et d'un recyclage en terme de développement durable.	
Connaissances		Mise en forme, Critère et Méthodologie de choix des matériaux, Origine des matières premières et disponibilité des matériaux.	
Les énergies mises en œuvre			
3EN1	2	Identifier les caractéristiques de différentes sources d'énergie possibles pour l'objet technique.	
3EN2	3	Choisir, pour une application donnée, une énergie adaptée au besoin.	
3EN3	1	Identifier les grandes familles de sources d'énergies.	
3EN4	2	Indiquer le caractère plus ou moins polluant de la source d'énergie utilisée pour le fonctionnement de l'OT.	
Connaissances		Caractéristique, Critère de choix, Sources et Disponibilités d'une source d'énergie, Impact sur l'environnement	
L'évolution des objets techniques			
3EV1	1	Repérer pour un objet technique donné, sa durée de vie et les conditions réelles ou imaginées de sa disparition.	
3EV2	2	Situer dans le temps les inventions en rapport avec l'objet technique étudié.	
3EV3	2	Repérer le ou les progrès apportés par cet objet.	
3EV4	2	Repérer dans un objet technique donné une ou des évolutions dans les principes techniques de construction (matériaux, énergies, structures, design, procédés).	
3EV5	1	Repérer les époques et identifier les mesures qui ont entraîné l'homme à prendre conscience de la protection de l'environnement.	
3EV6	1	Organiser une veille technologique.	
Connaissances		Durée de vie, Cycle de vie d'un objet technique, Progrès technique, Invention et Innovation, Veille Technologique.	
La communication et la gestion de l'information			
3TIC1	2	Choisir un mode de dialogue ou de diffusion adapté à un besoin de communication.	
3TIC2	2	Choisir et utiliser les services ou les outils adaptés aux tâches à réaliser dans un travail de groupe ou pour un travail collaboratif.	
3TIC3	3	Rechercher l'information utile dans le plan d'actions, le suivi des modifications et la planification des travaux à livrer.	
3TIC4	3	Gérer son espace numérique : structure des données, espace mémoire, sauvegarde et versions, droits d'accès aux documents numériques.	
3TIC5	1	Distinguer les différents types de documents multimédias en fonction de leurs usages.	
3TIC6	2	Choisir et justifier un format de fichier pour réaliser un document multimédia.	
3TIC7	3	Créer et scénariser un document multimédia en réponse à un projet de publication, mobilisant plusieurs médias.	
Connaissances		Outil de travail collaboratif, Identité numérique, Document multimédia.	
Les processus de réalisation d'un objet technique			
3ROT1	2	Justifier le choix d'un matériau au regard de contraintes de réalisation.	
3ROT2	2	Énoncer les contraintes liées à la mise en oeuvre d'un procédé de réalisation et notamment celle liées à la sécurité.	
3ROT3	3	Rédiger les consignes relatives à la sécurité dans une fiche de procédure d'une opération.	
3ROT4	3	Définir à l'avance les contrôles à effectuer pour toute opération de fabrication ou d'assemblage.	
3ROT5	3	Créer le planning de réalisation du prototype.	
3ROT6	3	Concevoir le processus de réalisation.	
3ROT7	3	Conduire la réalisation du prototype.	
Connaissances		Procédés et modes de fabrication, Processus de réalisation, Planning de réalisation	