

## Capacités à acquérir en classe de 5ème

N°	Capacités	Niveau
<b>1. L'analyse et la conception de l'objet technique</b>		
1.1	Identifier des fonctions assurées par un objet technique.	1
1.2	Identifier la solution technique retenue pour réaliser une fonction de service.	1
1.3	Comparer, sur différents objets techniques, les solutions techniques retenues pour répondre à une même fonction de service	1
1.4	Modifier tout ou partie d'une structure ou d'un assemblage pour satisfaire une fonction de service donnée.	2
1.5	Réaliser cette modification à l'aide d'un logiciel.	3
1.6	Mettre en relation les contraintes à respecter et les solutions techniques retenues.	1
1.7	Relier les choix esthétiques au style artistique en vigueur au moment de la création	1
1.8	Identifier de manière qualitative l'influence d'un contexte social et économique sur la conception et la commercialisation d'un objet technique simple.	1
1.9	Traduire sous forme de croquis l'organisation structurelle d'un objet technique.	2
1.10	Traduire sous forme de schéma les fonctions assurées par un objet technique.	1
1.11	Réaliser la maquette numérique d'un volume élémentaire.	3
1.12	Modifier une représentation numérique d'un volume simple avec un logiciel de conception assistée par ordinateur.	2
1.13	Associer une représentation 3D à une représentation 2D.	2
<b>2. Les matériaux utilisés</b>		
2.1	Mettre en place et interpréter un essai pour définir, de façon qualitative, une propriété donnée.	2
2.2	Classer de manière qualitative plusieurs matériaux selon une propriété simple à respecter	2
2.3	Mettre en relation, dans une structure, une ou des propriétés avec les formes, les matériaux et les efforts mis en jeu.	2
2.4	Identifier l'origine des matières premières et leur disponibilité.	1
2.5	Associer le matériau de l'objet technique à la (ou aux) matière(s) première(s).	1
2.6	Identifier l'impact d'une transformation et d'un recyclage en terme de développement durable.	1
<b>3. Les énergies mises en oeuvre</b>		
3.1	Repérer, sur un objet technique, les énergies d'entrée et de sortie.	2
3.2	Repérer les transformations énergétiques.	1
3.3	Identifier, sur un objet technique, les différents éléments de la chaîne d'énergie et les repérer sur un schéma structurel.	1
3.4	Identifier des solutions qui permettent de réduire les pertes énergétiques.	1
3.5	Caractériser l'impact environnemental de ces économies.	1
<b>4. L'évolution de l'objet technique</b>		
4.1	Identifier l'évolution des besoins	1
4.2	Repérer sur une famille d'objets techniques, l'évolution des principes techniques ou des choix artistiques.	1
4.3	Associer les grands inventeurs, ingénieurs et artistes et leurs réalisations.	1
4.4	Différencier outil et machine	1
4.5	Mettre en relation une tâche avec différents outils et machines utilisées ou cours des âges.	1
<b>5. La communication et la gestion de l'information</b>		
5.1	Distinguer les fonctions et énoncer les caractéristiques essentielles des composants matériels et logiciels d'un environnement Informatique.	2
5.2	Identifier les principes de base de l'organisation et du fonctionnement d'un réseau.	2
5.2	Entrer dans un ENT, identifier les services pour un travail collectif et utiliser les principales fonctionnalités des outils propres à un ENT.	2
5.4	Organiser des informations pour les utiliser. Produire, composer et diffuser des documents	3
5.5	Rechercher, recenser, sélectionner et organiser des informations pour les utiliser.	1
5.6	Identifier les sources (auteur, date, titre, lien vers la ressource).	1
5.7	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
<b>6. Les processus de réalisation d'un objet technique</b>		
6.1	Associer les formes, l'aspect et la structure d'un composant à un procédé de réalisation.	1
6.2	Énoncer les contraintes de sécurité liées à la mise en oeuvre d'un procédé de réalisation.	2
6.3	Proposer un contrôle pour la réalisation future (pièces, assemblage, produit fini).	2
6.4	Distinguer l'usage d'une maquette et d'un prototype dans le développement d'un objet technique.	2
6.5	Participer à la réalisation de la maquette.	3
6.6	Transférer les données d'un plan sur une maquette ou dans la réalité.	3
6.7	Relever des dimensions sur l'objet technique réel et les adapter à la réalisation d'une maquette ou d'un plan.	3
6.8	Situer son action sur un planning de réalisation d'un objet.	2
6.9	Justifier des antériorités des opérations de fabrication ou d'assemblage.	2