

Les capacités à atteindre

Niveau 5°

Fonctionnement de l'objet technique

| | | |
|---------|--|--|
| AFOT 1 | Identifier les fonctions assurées par un objet technique | |
| AFOT 2 | Identifier la solution technique retenue pour réaliser une fonction de service | |
| AFOT 3 | Relier les choix esthétiques au style artistique en vigueur au moment de la création | |
| AFOT 4 | Comparer, sur différents objets techniques, les solutions techniques retenues pour répondre à une même fonction de service | |
| AFOT 5 | Mettre en relation les contraintes et les solutions techniques retenues | |
| AFOT 6 | Identifier, de manière qualitative, l'influence d'un contexte social et économique sur la conception et la commercialisation d'un objet technique simple | |
| AFOT 7 | Modifier tout ou une partie d'une structure ou d'un assemblage pour satisfaire une fonction de service | |
| AFOT 8 | Réaliser la maquette numérique d'un volume élémentaire | |
| AFOT 9 | Traduire sous forme de croquis l'organisation structurelle d'un objet technique | |
| AFOT 10 | Traduire sous forme de schéma les fonctions assurées par un objet technique | |
| AFOT 11 | Modifier une représentation numérique d'un volume simple avec un logiciel de conception assistée par ordinateur | |
| AFOT 12 | Réaliser une modification d'une structure à l'aide d'un logiciel | |
| AFOT 13 | Associer une représentation 3D à une représentation 2D | |

Les matériaux utilisés

| | | |
|-------|--|--|
| MAT 1 | Identifier l'origine des matières premières et leur disponibilités | |
| MAT 2 | Mettre en place et interpréter un essai pour définir, de façon qualitative, une propriété donnée | |
| MAT 3 | Mettre en relation, dans une structure, une ou des propriétés avec les formes, les matériaux et les efforts mis en jeu | |
| MAT 4 | Classer de manière qualitative plusieurs matériaux selon une propriété simple à respecter | |
| MAT 5 | Associer le matériau de l'objet technique à la (ou les) matière (s) première (s) | |
| MAT 6 | Identifier l'impact d'une transformation et d'un recyclage en terme de développement durable | |

Les énergies mises en œuvre

| | | |
|-------|---|--|
| NRJ 1 | Repérer les transformations énergétiques. | |
| NRJ 2 | Repérer, sur un objet technique, les énergies d'entrée et de sortie. | |
| NRJ 3 | Identifier des solutions qui permettent de réduire les pertes énergétiques. | |
| NRJ 4 | Identifier, sur un objet technique, les différents éléments de la chaîne d'énergie et les repérer sur un schéma structurel. | |
| NRJ 5 | Caractériser l'impact environnemental de ces économies. | |

L'évolution de l'objet technique

| | | |
|-------|---|--|
| EOT 1 | Identifier l'évolution des besoins. | |
| EOT 2 | Repérer sur une famille d'objets techniques, l'évolution des principes techniques ou des choix artistiques. | |
| EOT 3 | Associer les grands inventeurs, ingénieurs et artistes et leurs réalisations. | |
| EOT 4 | Différencier outil et machine. | |
| EOT 5 | Mettre en relation une tâche avec différents outils et machines utilisées au cours des âges. | |

Communication et gestion de l'information

| | | |
|-------|---|--|
| TIC 1 | Distinguer les fonctions et énoncer les caractéristiques essentielles des composants matériels et logiciels d'un environnement informatique. | |
| TIC 2 | Identifier les principes de base de l'organisation et du fonctionnement d'un réseau. | |
| TIC 3 | Rechercher, recenser, sélectionner et organiser des informations pour les utiliser | |
| TIC 4 | Organiser des informations pour les utiliser. Produire, composer et diffuser des documents | |
| TIC 5 | Identifier les sources (auteur, date, titre, lien vers la ressource). | |
| TIC 6 | 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. | |
| TIC 7 | Entrer dans un ENT, identifier les services pour un travail collectif et utiliser les principales fonctionnalités des outils propres à un ENT. | |

Les processus de réalisation d'un objet technique

| | | |
|--------|--|--|
| PROT 1 | Distinguer l'usage d'une maquette et d'un prototype dans le développement d'un objet technique. | |
| PROT 2 | Participer à la réalisation de la maquette d'un objet technique. | |
| PROT 3 | Associer les formes, l'aspect et la structure d'un composant à un procédé de réalisation. | |
| PROT 4 | Situer une action sur un planning de réalisation d'un objet technique | |
| PROT 5 | Énoncer les contraintes de sécurité liées à la mise en œuvre d'un procédé de réalisation. | |
| PROT 6 | Proposer un contrôle pour la réalisation future (pièces, assemblage, produit fini). | |
| PROT 7 | Justifier des antériorités des opérations de fabrication ou d'assemblage. | |
| PROT 8 | Transférer les données d'un plan sur une maquette ou dans la réalité. | |
| PROT 9 | Relever des dimensions sur l'objet technique réel et les adapter à la réalisation d'une maquette ou d'un plan. | |

| Trimestre 1 | Signature | Trimestre 2 | Signature | Trimestre 3 | Signature |
|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|
| Note | | Note | | Note | |