5ème *"Habitat et ouvrages"*

CI A	C'est quoi un ENT ?
CI 1	Les grandes périodes de l'histoire de l'habitat et des ouvrages
CI 2	Les étapes de constructions
CI 3	Implanter une maison sur un terrain, quelles contraintes
CI 4	Économiser de l'énergie dans une maison, comment
CI 5	Les matériaux dans la maison
CI 6	L'énergie dans la maison
CI 7	Réaménager la maison, comment ?
CI 8	Comment franchir un obstacle ?
CI 9	Comment construire une cité U vitesse V ?

L'analyse et la conception de l'objet technique

	Connaissances	Niveau	Capacités	A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
FOT1	**Fonction**	**1**	Identifier des fonctions assurées par un objet technique.										
FOT2	**Solutions techniques**	**1**	Identifier la solution technique retenue pour réaliser une fonction de service.										
FOT3		**1**	Comparer, sur différents objets techniques, les solutions techniques retenues pour répondre à une même fonction de service.										
FOT4		**2**	Modifier tout ou partie d'une structure ou d'un assemblage pour satisfaire une fonction de service donnée.										
FOT5		**3**	Réaliser cette modification à l'aide d'un logiciel.										
FOT6	**Contraintes**	**1**	Mettre en relation les contraintes à respecter et les solutions techniques retenues.										
FOT7		**1**	Relier les choix esthétiques au style artistique en vigueur au moment de la création.										
FOT8	**Contexte social et économique**	**1**	Identifier, de manière qualitative, l'influence d'un contexte social et économique sur la conception et la commercialisation d'un objet technique simple.										
FOT9	**Croquis, schémas, codes de représentation**	**2**	Traduire sous forme de croquis l'organisation structurelle d'un objet technique.										
FOT10		**1**	Traduire sous forme de schéma les fonctions assurées par un objet technique.										
FOT11	**Modélisation du réel**	**3**	Réaliser la maquette numérique d'un volume élémentaire.										
FOT12		**2**	Modifier une représentation numérique d'un volume simple avec un logiciel de conception assistée par ordinateur.										
FOT13		**2**	Associer une représentation 3D à une représentation 2D.										

Les matériaux utilisés

MU1	**Propriétés des matériaux**	**2**	Mettre en place et interpréter un essai pour définir, de façon qualitative, une propriété donnée.										
MU2		**2**	Classer de manière qualitative plusieurs matériaux selon une propriété simple à respecter.										
MU3	**Propriétés mécaniques et esthétiques d'une structure**	**2**	Mettre en relation, dans une structure, une ou des propriétés avec les formes, les matériaux et les efforts mis en jeu.										
MU4	**Origine des matières premières et disponobilité des matériaux**	**1**	Identifier l'origine des matières premières et leur disponibilité.										
MU5		**1**	Associer le matériau de l'objet technique à la (ou aux) matière(s) première(s).										
MU6		**1**	Identifier l'impact d'une transformation et d'un recyclage en terme de développement durable.										

Les énergies mises en œuvre

EMO1	**Chaîne d'énergie : alimentation, distribution, stockage, transformation et transport**	**2**	Repérer, sur un objet technique, les énergies d'entrée et de sortie.										
EMO2		**1**	Repérer les transformations énergétiques.										
EMO3		**1**	Identifier, sur un objet technique, les différents éléments de la chaîne d'énergie et les repérer sur un schéma structurel.										
EMO4	**Economies d'énergie, pertes**	**1**	Identifier des solutions qui permettent de réduire les pertes énergétiques.										
EMO5		**1**	Caractériser l'impact environnemental de ces économies.										

L'évolution de l'objet technique

Connaissances	**Niveau**	**Capacités**	**A**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**

EOT1	**Evolutions d'objets technique dans un contexte historique et socio-économique**	**1**	Identifier l'évolution des besoins.										
EOT2	**Evolution des styles en fonction des principes techniques et des tendances artistiques**	**1**	Repérer sur une famille d'objets techniques, l'évolution des principes techniques ou des choix artistiques.										
EOT3		**1**	Associer les grands inventeurs, ingénieurs et artistes et leurs réalisations.										
EOT4	**Evolution des outils et des machines**	**1**	Différencier outil et machine.										
EOT5		**1**	Mettre en relation une tâche avec différents outils et machines utilisées au cours des âges.										

La communication et la gestion de l'information

TIC1	**Environnement informatique**	**2**	Distinguer les fonctions et énoncer les caractéristiques essentielles des composants matériels et logiciels d'un environnement informatique.										
TIC2	**Organisation fonctionelle des réseaux**	**2**	Identifier les principes de base de l'organisation et du fonctionnement d'un réseau.										
TIC3	**Outils de base d'un ENT**	**3**	Entrer dans un ENT, identifier les services pour un travail collectif et utiliser les principales fonctionnalités des outils propres à un ENT.										
TIC4	**Outils logiciels**	**3**	Organiser des informations pour les utiliser. Produire, composer et diffuser des documents.										
TIC5	**Moteur de recherche, mots clés, opérateurs**	**2**	Rechercher, recenser, sélectionner et organiser des informations pour les utiliser.										
TIC6	**Propriété intellectuelle**	**1**	Identifier les sources (auteur, date, titre, lien vers la ressource).										
TIC7		**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.										

Les processus de réalisation d'un objet technique

RT1	**Contraintes liées aux procédés de fabrication, de contrôle et de validation**	**1**	Associer les formes, l'aspect et la structure d'un composant à un procédé de réalisation.											
RT2		**2**	Énoncer les contraintes de sécurité liées à la mise en œuvre d'un procédé de réalisation.											
RT3		**2**	Proposer un contrôle pour la réalisation future (pièces, assemblage, produit fini).											
RT4	**Prototype, maquette**	**2**	Distinguer l'usage d'une maquette et d'un prototype dans le développement d'un objet technique.											
RT5		**3**	Participer à la réalisation de la maquette d'un objet technique.											
RT6	**Echelles**	**3**	Transférer les données d'un plan sur une maquette ou dans la réalité.											
RT7		**3**	Relever des dimensions sur l'objet technique réel et les adapter à la réalisation d'une maquette ou d'un plan.											
RT8	**Processus opératoire de réalisation d'un objet technique**	**2**	Situer son action sur un planning de réalisation d'un objet technique.											
RT9	**Antériorités, ordonnancement**	**2**	Justifier des antériorités des opérations de fabrication ou d'assemblage.											