

CAPACITÉS DU PROGRAMME DE QUATRIÈME (THÈME : CONFORT ET DOMOTIQUE)

ACO-1	Décrire sous forme schématique, le fonctionnement de l'objet technique.	l'Analyse et la Conception de l'Objet technique (AFO)
ACO-2	Associer à chaque bloc fonctionnel les composants réalisant une fonction.	
ACO-3	Établir un croquis du circuit d'alimentation énergétique et un croquis du circuit informationnel d'un objet technique.	
ACO-4	Mettre en relation des contraintes que l'objet technique doit respecter et les solutions techniques retenues.	
ACO-5	Identifier les éléments qui déterminent le coût d'un objet technique.	
ACO-6	Rechercher et décrire plusieurs solutions techniques pour répondre à une fonction donnée.	
ACO-7	Choisir et réaliser une solution technique.	
ACO-8	Créer une représentation numérique d'un objet technique simple avec un logiciel de conception assistée par ordinateur.	
ACO-9	Rechercher et sélectionner un élément dans une bibliothèque de constituants pour l'intégrer dans une maquette numérique.	
ACO-10	Créer et justifier tout ou partie d'un planning.	
LMU-1	Classer de manière qualitative plusieurs matériaux selon une propriété simple imposée par les contraintes que doit satisfaire l'objet technique.	Les Matériaux Utilisés (LMU)
LMU-2	Mettre en place et interpréter un essai pour mettre en évidence une propriété électrique ou thermique donnée.	
LMU-3	Vérifier la capacité de matériaux à satisfaire une propriété donnée.	
LMU-4	Mettre en relation le choix d'un matériau pour un usage donné, son coût et sa capacité de valorisation.	
EMO-1	Comparer les quantités d'énergie consommée par deux objets techniques.	les Énergies Mises en Oeuvre (EMO)
EMO-2	Indiquer la nature des énergies utilisées pour le fonctionnement de l'objet technique.	
EMO-3	Identifier dans la chaîne de l'énergie les composants qui participent à la gestion de l'énergie et du confort.	
EOT-1	Associer l'utilisation d'un objet technique à une époque, à une région du globe.	l'Évolution de l'Objet Technique (EOT)
EOT-2	Comparer les choix esthétiques et ergonomiques d'objets techniques d'époques différentes.	
EOT-3	Repérer dans les étapes de l'évolution des solutions techniques la nature et l'importance de l'intervention humaine à côté du développement de l'automatisation.	
CGI-1	Repérer, à partir du fonctionnement d'un système automatique la chaîne : - d'informations (acquérir, traiter, transmettre) ; - d'énergie (alimenter, distribuer, convertir, transmettre).	la Communication et la Gestion de l'Information (CGI)
CGI-2	Identifier les éléments qui les composent	
CGI-3	Identifier les modes et dispositifs d'acquisition de signaux, de données.	
CGI-4	Identifier la nature d'une information et du signal qui la porte.	
CGI-5	Identifier les étapes d'un programme de commande représenté sous forme graphique.	
CGI-6	Modifier la représentation du programme de commande d'un système pour répondre à un besoin particulier et valider le résultat obtenu.	
CGI-7	Identifier une condition logique de commande.	
CGI-8	Identifier les composants d'une interface entre chaîne d'énergie et chaîne d'informations (réels ou objets graphiques virtuels).	
CGI-9	Repérer le mode de transmission pour une application donnée.	
CGI-10	Associer un mode de transmission à un besoin donné.	

Capacités 4ème

PRO-1	Identifier et classer les contraintes de fonctionnement, d'utilisation, de sécurité du poste de travail.	les Processus de Réalisation d'un Objet technique (PRO)
PRO-2	Organiser le poste de travail.	
PRO-3	Énoncer les contraintes techniques liées à la mise en œuvre d'un procédé de réalisation.	
PRO-4	Mettre en relation des caractéristiques géométriques d'un élément et son procédé de réalisation.	
PRO-5	Préparer un protocole de test et/ou de contrôle en fonction des moyens disponibles.	
PRO-6	Effectuer un contrôle qualité de la réalisation pour chaque opération importante.	
PRO-7	Réaliser tout ou partie du prototype ou de la maquette d'un objet technique.	
PRO-8	Compléter ou modifier un planning pour adapter la réalisation d'un objet technique en fonction d'aléas.	