



## Les compétences du programme par thématique

Repère	Intitulé				S4C
<b>Thématique « DIC » : Design, innovation et créativité</b>					
<b>DIC.1 : Imaginer des solutions en réponses aux besoins, matérialiser des idées en intégrant une dimension design</b>					
DIC.1.1	Identifier un besoin et énoncer un problème technique.				CT.2.1
DIC.1.2	Identifier les conditions, contraintes et ressources correspondantes, qualifier et quantifier simplement les performances d'un objet technique existant ou à créer.				CT.2.1 CT.2.3
DIC.1.3	Imaginer, synthétiser et formaliser une procédure, un protocole.				CT.1.1
DIC.1.4	Participer à l'organisation de projets, la définition des rôles, la planification et aux revues de projet.				CT.1.4
DIC.1.5	Imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programme informatiques en réponse au besoin.				CT.1.3 CT.2.5 CT.2.7 CT.3.2
DIC.1.6	Organiser, structurer et stocker des ressources numériques.				CT.5.2
DIC.1.7	Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédia des solutions techniques au moment des revues de projet.				CT.3.3
<b>DIC.2 : Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet communicant</b>					
DIC.2.1	Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet pour valider une solution.				CT.2.6
<b>Thématique « OTSCIS » : Les objets techniques, les services et les changements induits dans la société</b>					
<b>OTSCIS.1 : Comparer et commenter les évolutions des objets et systèmes</b>					
OTSCIS.1.1	Regrouper des objets en familles et en lignées.				CT.6.3 CT.7.1
OTSCIS.1.2	Relier les évolutions technologiques aux inventions et innovations qui marquent des ruptures dans les solutions techniques.				CT.6.2 CT.7.2
OTSCIS.1.3	Comparer et commenter les évolutions des objets en articulant les différents points de vue : fonctionnel, structurel, environnemental...				CT.6.1
OTSCIS.1.4	Élaborer un document qui synthétise ces comparaisons et commentaires.				CT.4.1

*Attention, ce document doit être conservé durant les trois années du cycle*

Repère	Intitulé				S4C
<b>OTSCIS.2 : Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés</b>					
OTSCIS.2.1	Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux.				CT.3.1
OTSCIS.2.2	Lire, utiliser et produire, à l'aide d'outils de représentation numérique, des choix de solutions sous forme de dessins ou de schémas.				CT.3.2 CT.5.3
<b>OTSCIS.3 : Développer les bonnes pratiques de l'usage des objets communicants</b>					
OTSCIS.3.1	Développer les bonnes pratiques de l'usage des objets communicants.				CT.6.1
<b>Thématique «MSOST »: La modélisation et la simulation des objets et systèmes techniques</b>					
<b>MSOST.1 : Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet</b>					
MSOST.1.1	Respecter une procédure de travail garantissant un résultat en respectant les règles de sécurité et d'utilisation des outils mis à disposition.				CT.1.1 CS.1.5
MSOST.1.2	Associer des solutions techniques à des fonctions.				CT.2.4
MSOST.1.3	Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet, identifier les entrées et sorties.				CS.1.6
MSOST.1.4	Identifier le(s) matériau(x), les flux d'énergie et d'information sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent.				CT.2.2
MSOST.1.5	Décrire en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, le fonctionnement, la structure et le comportement des objets.				CT.4.1
MSOST.1.6	Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte.				CT.1.2
MSOST.1.7	Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer une conclusion et la communiquer en argumentant.				CS.1.7
<b>MSOST.2 : Utiliser une modélisation et simuler le comportement d'un objet</b>					
MSOST.2.1	Utiliser une modélisation pour comprendre, formaliser, partager, construire, investiguer, prouver.				CS.1.8
MSOST.2.2	Simuler numériquement la structure et/ou le comportement d'un objet. Interpréter le comportement de l'objet technique et le communiquer en argumentant.				CT.5.1
<b>Thématique « IP » : L'informatique et la programmation</b>					
<b>IP.1 : Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique</b>					
IP.1.1	Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique.				CS.5.6
<b>IP.2 : Écrire, mettre au point et exécuter un programme</b>					
IP.2.1	Analyser le comportement attendu d'un système réel et décomposer le problème posé en sous problèmes afin de structurer un programme de commande.				CS.5.7
IP.2.2	Écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme commandant un système réel et vérifier le comportement attendu.				CT.5.4
IP.2.3	Écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs.				CT.4.2 CT.5.5