

PROGRAMMATION ANNUELLE TECHNOLOGIE FIN CYCLE 3 - ANNEE 2017-2018

Collège Terre sainte

SEQUENCE	PROBLEMATIQUES	COMPETENCES TRAVAILLEES DOMAINE DU SOCLE	COMPETENCES DISCIPLINAIRES ATTENDUS FIN DE CYCLE	CONNAISSANCES ET COMPETENCES ASSOCIEES
<p>S 1 Communication et gestion de l'information 6 h</p>	<p>S11 A quoi sert un ENT et comment y accède-t-on ?</p> <p>S12 Découvrir le poste informatique et son environnement</p> <p>S13 Quels sont les logiciels usuels disponibles au collège ?</p> <p>S14 Comment fonctionne un objet programmable ? Comment fonctionne le robot Ozobot ?</p>	<p>Domaine 2 : Mobiliser des outils numériques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliser des outils numériques pour traiter des données et communiquer des résultats 	<p>- Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Repérer les constituants d'un environnement numérique de travail et comprendre l'organisation 	<p>- Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information</p> <ul style="list-style-type: none"> • Environnement numérique de travail. • Le stockage des données. • Usage des moyens numériques dans un réseau. • Usage de logiciels usuels. • Les objets programmables
<p>S 2 Le fonctionnement de l'objet technique 4 h</p>	<p>S21 Pourquoi une mini serre ?</p> <p>S22 Comment fonctionne une Mini serre ?</p>	<p>Domaine 4 : Concevoir, créer, réaliser</p> <ul style="list-style-type: none"> - Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs composants <p>Domaine 4 : Pratiquer des démarches technologiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proposer une ou des hypothèses pour répondre à une question ou un problème <p>Domaine 1 : Pratiquer des langages</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliser différents modes de représentation formalisés (schéma, dessin, croquis, tableau, graphique, texte). 	<p>- Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs constitutions</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Associer des objets techniques à des fonctions d'usage données ✓ Identifier les fonctions d'usage d'objets techniques simples ✓ Associer aux fonctions d'usage les fonctions techniques données ✓ A partir d'une représentation, d'une maquette ou de l'objet lui-même, identifier les différents composants assurant différentes fonctions données 	<ul style="list-style-type: none"> • Besoin, fonction d'usage et d'estime. • Fonction technique, solutions techniques. • Représentation du fonctionnement d'un objet technique. • Recherche d'idées (schémas, croquis ...). • Modélisation du réel (maquette, modèles géométrique et numérique), représentation en conception assistée par ordinateur.

<p>S 3 Les principales évolutions du besoin et des objets 4 h</p>	<p>S31 Quelles sont les évolutions liées à l'image et aux solutions retenues pour garder un souvenir visuel ?</p> <p>S32 Comment « suivre » l'avancée des germinations dans la mini serre ?</p>	<p>Domaine 5 : Se situer dans l'espace et le temps</p> <ul style="list-style-type: none"> Replacer des évolutions scientifiques et technologiques dans un contexte historique, économique, culturel. <p>Domaine 4 : Concevoir, créer, réaliser</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifier les évolutions des besoins et des objets techniques dans leur contexte 	<ul style="list-style-type: none"> Identifier les évolutions des besoins et des objets <ul style="list-style-type: none"> Situer dans le temps les différentes évolutions d'un objet donné Associer aux évolutions d'un objet, un besoin nouveau ou un contexte historique ou culturel particulier A partir de l'évolution d'un objet identifier les changements de fonctionnement, de forme, de matériaux, d'énergie, d'impact environnemental... Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information 	<ul style="list-style-type: none"> L'évolution technologique (innovation, invention, principe technique). L'évolution des besoins. Le stockage de données Usage des moyens numériques dans un réseau. Usage de logiciels usuels
<p>S 4 Les principales familles de matériaux 6 h</p>	<p>S41 Quelles sont les familles de matériaux ?</p> <p>S42 Comment choisir les matériaux d'une serre ?</p> <p>S43 Comment limiter l'impact des déchets sur notre environnement ?</p>	<p>Domaine 4 : Concevoir, créer, réaliser</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifier les principales familles de matériaux. <p>Domaine 3 : Adopter un comportement éthique et responsable</p> <ul style="list-style-type: none"> Relier des connaissances acquises en sciences et technologie à des questions de santé, de sécurité et d'environnement. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifier les principales familles de matériaux. <ul style="list-style-type: none"> Identifier les principales familles de matériaux utilisées pour réaliser des objets courants Associer aux principales familles de matériaux les caractéristiques physico-chimiques et leurs impacts sur l'environnement. 	<ul style="list-style-type: none"> Familles de matériaux (distinction des matériaux selon les relations entre formes, fonctions et procédés). Caractéristiques et propriétés (aptitude au façonnage, valorisation). Impact environnemental.
<p>S 5 Les énergies qui nous entourent 6 h</p>	<p>S51 D'où vient l'énergie ?</p> <p>S52 Comment convertit-on l'énergie ?</p> <p>S53 Comment les appareils domestiques effectuent-ils une conversion d'énergie ?</p>	<p>Domaine 3 : Adopter un comportement éthique et responsable</p> <ul style="list-style-type: none"> Relier des connaissances acquises en sciences et technologie à des questions de santé, de sécurité et d'environnement. <p>Domaine 1 : Pratiquer des langages</p> <ul style="list-style-type: none"> Exploiter un document constitué de divers supports (texte, schéma, graphique, tableau, algorithme simple). <p>Domaine 4 : Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques</p> <ul style="list-style-type: none"> Interpréter un résultat 	<ul style="list-style-type: none"> Identifier différentes sources et connaître quelques conversions d'énergie <ul style="list-style-type: none"> Identifier des sources d'énergie et des formes Reconnaître les situations où l'énergie est stockée, transformée, utilisée. La fabrication et le fonctionnement d'un objet technique nécessitent de l'énergie. 	<ul style="list-style-type: none"> L'énergie existe sous différentes formes (énergie associée à un objet en mouvement, énergie thermique, électrique...). Exemples de sources d'énergie utilisées par les êtres humains : charbon, pétrole, bois, uranium, aliments, vent, Soleil, eau et barrage, pile... Notion d'énergie renouvelable. Quelques dispositifs visant à économiser la consommation d'énergie.

<p>S 6 Les différentes formes de signaux 4 h</p>	<p>S61 Quels sont les signaux qui nous entourent ? S62 Quels signaux sont utilisés par les robots ozobot et thymio ?</p>	<p>Domaine 1 : Pratiquer des langages</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exploiter un document constitué de divers supports (texte, schéma, graphique, tableau, algorithme simple). • Expliquer un phénomène 	<p>- Identifier un signal et une information</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifier différentes formes de signaux (sonores, lumineux, radio...). 	<ul style="list-style-type: none"> • Nature d'un signal, nature d'une information, dans une application simple de la vie courante.
<p>S 7 Optimisation de la mini serre 4 h</p>	<p>S71 Comment réguler les paramètres dans la Mini serre ? S72 Comment programmer et tester le système d'ouverture du toit de la mini serre » ?</p>	<p>Domaine 4 : Concevoir, créer, réaliser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réaliser en équipe tout ou une partie d'un objet technique répondant à un besoin. <p>Domaine 2 : mobiliser des outils numériques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des outils numériques pour représenter des objets techniques. <p>Domaine 1 : Pratiquer des langages</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exploiter un document constitué de divers supports (texte, schéma, graphique, tableau, algorithme simple). 	<p>- Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs constitutions</p> <p>- Concevoir et produire tout ou partie d'un objet technique en équipe pour traduire une solution technologique répondant à un besoin.</p> <p>- Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Notion de contrainte. • Recherche d'idées (schémas, croquis ...). • Modélisation du réel (maquette, modèles géométrique et numérique), représentation en conception assistée par ordinateur. • Stockage des données, notions d'algorithmes, les objets programmables
<p>S 8 La programmation 4 h</p>	<p>S82 Comment programmer le robot ozobot et thymio ?</p>	<p>Domaine 4 : Concevoir, créer, réaliser</p> <ul style="list-style-type: none"> - Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information 	<p>- Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Stockage des données, notions d'algorithmes, les objets programmables