LE MONDE CONSTRUIT PAR L'HOMME

Notions à faire acquérir à l'Ecole		Notions à faire acquérir au Collège	
Aux cycles 1 et 2	**Au cycle 3**	**Au niveau de la classe de 6°**	**Aux autres niveaux du cursus Collège**
Utilisation et exploration d'appareils alimentés par des piles (lampes de poche, jouets, magnétophones) Réalisation de circuits électriques simples (pile, lampe, interrupteur)	*« L'élève s'initie, dans le cadre d'une réalisation, à la recherche de solutions techniques au choix et à l'utilisation raisonnée d'objets et de matériaux »* Circuits électriques alimentés par les piles : conducteurs et isolants Quelques montages en série et en dérivation Principes élémentaires de sécurité électrique Leviers et balances ; équilibre Objets mécaniques ; transmission de mouvements	*« L'élève aborde certaines étapes du cycle de production d'objets techniques : fabrication, commercialisation et utilisation de l'outil informatique pour le traitement, l'organisation et la présentation d'informations à des fins de communication »* **Préparation à la réalisation sur projet** 1- Mise en forme des matériaux : Réalisation d'objets simples avec des moyens techniques permettant la réalisation de découpage, de poinçonnage, de perçage, de pliage et de thermoformage. 2- Construction électronique : Réalisation d'un objet technique, obtenu par assemblage de composants électroniques usuels au moyen d'un câblage imprimé, et alimenté par des piles. 3- Approche de la commercialisation d'un produit : Réalisation d'opérations spécifiques et mise en œuvre de techniques pour faire connaître l'existence du produit, le conditionner, l'emballer, le distribuer, le vendre. **Traitement de l'information textuelle** Utilisation raisonnée du micro-ordinateur et des fonctionnalités de base d'un logiciel de traitement de textes.	*« Durant le cycle central, l'élève aborde des réalisations sur projet et poursuit sa familiarisation avec les divers usages de l'ordinateur »* **Réalisations sur projet (sous la forme de scénarios)** 1- Montage et emballage d'un produit : Situation d'une entreprise amenée à réaliser un produit et à réaliser son emballage en vue d'une mise sur le marché. 2- Production sérielle à partir d'un prototype : Situation d'une entreprise de production en petite série. 3- Etude et réalisation d'un prototype : Situation d'une entreprise industrielle répondant à un appel d'offres. 4- Essai et amélioration d'un produit : Situation de résolution de problèmes qualité avec des références possibles à différents services de l'entreprise (qualité, après-vente, maintenance). 5- Extension d'une gamme de produits : Situation d'une entreprise amenée à élargir sa gamme de produits pour conquérir de nouveaux marchés. 6- Production d'un service : Situation d'une entreprise dont l'activité consiste à répondre à une demande personnalisée d'un particulier ou d'une autre entreprise. **Technologie de l'information** 1- Utilisation d'un tableur – grapheur : Elargissement des compétences en ce qui concerne les fonctionnalités de base d'un tableur – grapheur dans le respect d'une procédure logique et en transférant les acquis méthodologiques de la classe de 6ème. 2- Pilotage par un ordinateur : Familiarisation avec les automatismes pilotés par un ordinateur avec un élargissement vers la pratique de l'informatique aux applicationsindustrielles. 3- Conception et fabrication assistées par ordinateur : Découverte de l'ordinateur en tant que machine capable de traiter des données et de les stocker en vue de piloter une machine sans interruption de la chaîne de traitement de l'information. 4- Consultation et transmission de l'information : Familiarisation avec l'utilisation de l'ordinateur en tant que moyen de consultation et de transmission à distance de l'information. *« Lors du cycle d'orientation, l'élève mobilise ses compétences et ses connaissances à l'occasion des réalisations sur projet et des unités de technologie de l'information. Il élargit et diversifie ses compétences en matière d'usage raisonné et autonome des techniques de l'information et de la communication. Il identifie l'impact de l'usage de l'ordinateur sur la communication et sur l'organisation du travail. »* **Réalisation sur projet** 1- Etude préalable : 2- Recherche et détermination de solutions : 3- Production : 4- Diffusion : Utilisation des moyens informatiques (traitement de textes, PAO, tableur – grapheur, messagerie, bases de données, CFAO, FAO, création de page WEB). **Réalisations assistées par ordinateur** 1- Communication assistée par ordinateur : Utilisation de l'informatique en tant que moyen d'échange, de capitalisation et de mise en forme de l'information. 2- Fabrication assistée par ordinateur : Réalisation de gravures personnalisées, de perçages automatisés… 3- Automatismes pilotés par ordinateur : Adaptation d'un système donné à un nouveau cahier des charges. **Histoire des solutions à un problème technique** Développement de la curiosité de l'élève à l'égard du patrimoine que constituent les inventions et les innovations techniques du passé et mise en relation de la connaissance des techniques avec la connaissance historique des sociétés.