

## MiniCut2d et Technologie en Collège : Réalisation d'une maquette de chambre ou de maison en classe de 5<sup>ème</sup>

- Domaine d'application : « Habitat et ouvrages »
- Contenu du référentiel principalement abordé « 6. Les processus de réalisation d'un objet technique »
- Description de la réalisation de la maquette (murs modulables et mobilier en volume)  
sur le site <http://www.filchaud.com>
- Liaison avec le référentiel :



Capacités (référentiel)	Commentaires (référentiel)	Avec la MiniCut2d
<p>Associer les formes, l'aspect et la structure d'un composant à un procédé de réalisation.</p> <p>Énoncer les contraintes de sécurité liées à la mise en œuvre d'un procédé de réalisation.</p> <p>Proposer un contrôle pour la réalisation future (pièces, assemblage, produit fini).</p>	<p><u>Les procédés de réalisation sont justifiés en fonction des formes et des surfaces qu'ils permettent de réaliser.</u></p> <p>L'utilisation d'un moyen de réalisation ne peut se faire sans avoir au préalable répertorié les <u>consignes de sécurité propres à chaque machine.</u></p> <p>Les <u>contrôles de réalisation</u> sont un moyen d'évaluer sa propre réalisation, et d'établir les processus de réalisation de qualité.</p>	<p>La MiniCut2d est un procédé qui permet de réaliser des usinages rapides d'objets assez complexes taillées dans la masse : idéal pour faire le mobilier d'une maquette.</p> <p>Les consignes de sécurité de la MiniCut2d sont faciles à trouver dans la notice papier ou pdf.</p> <p>Un contrôle simple est par exemple la dimension relative des objets : la chaise doit passer sous le bureau et laisser la place pour les cuisses.</p>
<p>Distinguer l'usage d'une maquette et d'un prototype dans le développement d'un objet technique.</p> <p>Participer à la réalisation de la maquette d'un objet technique.</p>	<p>La réalisation collective de la maquette ne relève pas de l'empirisme, mais d'une <u>méthode raisonnée</u> qui prend en compte les ressources matérielles disponibles au laboratoire. Le résultat obtenu ne doit pas être privilégié sur la <u>méthode.</u></p>	<p>Les différentes opérations nécessaires sont facilement identifiables et distribuables entre les élèves.</p> <p>Tout le travail peut être préparé sur postes informatique (pas de limitation de licence).</p> <p>La méthode de réalisation de la maquette est adaptable au niveau des élèves : travail à partir d'images pour les moins aguerris, travail en DAO 2D ou 3D pour les avancés.</p>
<p>Transférer les données d'un plan sur une maquette ou dans la réalité.</p> <p>Relever des dimensions sur l'objet technique réel et les adapter à la réalisation d'une maquette ou d'un plan.</p>	<p>Les <u>échelles sont abordées en situation concrète et en relation avec le problème à résoudre.</u></p>	<p>La définition des échelles passe par la prise en compte des courses utiles de la MiniCut2d, de la longueur du fil et de l'épaisseur des matériaux à la disposition de la classe.</p> <p>Les outils de mesure et d'étirement du logiciel MiniCut2d Software seront mis à profit pour redimensionner les découpes.</p>
<p>Situer son action sur un planning de réalisation d'un objet technique. Justifier des antériorités des opérations de fabrication ou d'assemblage.</p>	<p>Une opération est une action élémentaire de la réalisation (cisailage, formage, assemblage...). La <u>justification des antériorités prend appui sur la réalisation effective des opérations.</u></p>	<p>La découpe en deux fois, suivant deux vues, nécessaire à la réalisation du mobilier permet de travailler les antériorités dans une situation réelle : c'est la complémentarité des deux opérations qui permet d'obtenir un produit fini.</p>