Elaborer une séquence

Séquence n° 4	Nom du centre d'intérêt : Conception d'un objet technique	Niveau : ☐ CM1 ☐ CM2 ☒ 6ème

Expression de la problématique de la séquence :

Comment concevoir (créer ou modifier) un objet technique ?

Exemples d'objets techniques supports de la séquence :

Objet technique libre, en pensant qu'une maquette ou un prototype doit être réalisé à la fin avec des 6ème.
Cet objet peut être en relation avec les projets développés dans le cadre des compétences de Sciences Physiques et SVT du programme de 6ème.

Organisation de la séquence en séance	Séance 0	Séance 1	Séance 2	Séance 3	Séance 4
Intitulé de la séance	Lancement de séquence	Respecter les contraintes de création de l'objet technique	Représenter l'objet technique à créer	Modéliser sur ordinateur l'objet technique	
Durée	Maximum 1h	1h	2h	2h	
Problématique de la séance	- Mise en situation du problème sociétal 1-Les objets techniques qui nous entoure ont tous été créés en respectant une démarche de création. Ou 2-Expliquer le besoin d'un client pour un nouvel objet technique - Mes constats *Propositions élèves* - Mon problème sociétal Comment créer un objet	Comment respecter les contraintes de création de l'objet technique ?	Comment représenter l'objet technique en conception ?	Comment modéliser l'objet technique ?	
Activité des élèves		N1-Je sais reconnaître et définir une contrainte, N2-et je sais citer et expliquer les types de contraintes associées à un objet technique, N3-et je sais déterminer et expliquer les contraintes associées à un objet technique pour pouvoir le concevoir,	N1-Je sais reconnaître et définir un schéma et un croquis, N2-et je sais lire un schéma et/ou un croquis et expliquer la solution technique qui est représentée, N3-et je sais rechercher des idées et traduire une solution technique de conception à	N1-Je sais distinguer une modélisation en CAO d'un objet réel, N2-et je sais expliquer ce qu'est une modélisation en CAO et les avantages de l'utilisation d'une modélisation du réel, N3-et je sais utiliser une modélisation pour	

	technique ? - Mes idées / hypothèses *Propositions élèves* - Mise en commun des hypothèses *- Etudier le besoin pour le nouvel objet technique* *-Représenter, dessiner le nouvel objet technique*	N4-et je sais choisir et justifier de solutions techniques en fonction de contraintes déterminées.	l'aide d'un schéma et/ou d'un croquis suivant le type de représentation demandée, N4-et je sais choisir l'outil de représentation d'une solution avec un croquis et/ou un schéma pour exprimer les idées de conception de tout ou partie d'un objet technique.	comprendre la représentation de tout ou partie d'une solution technique répondant au besoin, N4-et je sais réaliser ou modifier une modélisation du réel en conception assistée par ordinateur pour concevoir tout ou partie d'un objet technique.	
Résultats attendus		Liste les contraintes pour la conception ou modification de l'objet technique	Réalisation des croquis et/ou schéma des pièces de l'objet technique à concevoir	Etude ou représentation en conception assistée par ordinateur d'une pièce ou de l'objet technique complet à concevoir	
Démarche pédagogique		Résolution de problèmes techniques	Résolution de problèmes techniques	Résolution de problèmes techniques	
Domaine du socle		D4,D5-Concevoir, créer, réaliser. D2-S'approprier des outils et méthodes. D1-Pratiquer des langages.	D4,D5-Concevoir, créer, réaliser. D2-S'approprier des outils et méthodes. D1-Pratiquer des langages.	D4,D5-Concevoir, créer, réaliser. D2-S'approprier des outils et méthodes. D1-Pratiquer des langages.	D.
Compétences travaillées (Socle)		CT2.4-Réaliser en équipe tout ou une partie d'un objet technique répondant à un besoin. CT1.1-Rendre compte des observations, expériences, hypothèses, conclusions en utilisant un vocabulaire précis. CT3,2-Faire le lien entre la mesure réalisée, les unités et l'outil utilisés. CT4.1-Rendre compte des	CT2.4-Réaliser en équipe tout ou une partie d'un objet technique répondant à un besoin. CT1.1-Rendre compte des observations, expériences, hypothèses, conclusions en utilisant un vocabulaire précis. CT3,2-Faire le lien entre la mesure réalisée, les unités et l'outil utilisés. CT4.1-Rendre compte des	CT2.4-Réaliser en équipe tout ou une partie d'un objet technique répondant à un besoin. CT1.1-Rendre compte des observations, expériences, hypothèses, conclusions en utilisant un vocabulaire précis. CT3,2-Faire le lien entre la mesure réalisée, les unités et l'outil utilisés. CT4.1-Rendre compte des	CT

		observations, expériences, hypothèses, conclusions en utilisant un vocabulaire précis.	observations, expériences, hypothèses, conclusions en utilisant un vocabulaire précis.	observations, expériences, hypothèses, conclusions en utilisant un vocabulaire précis.	
Compétences Technologie		MOT4- Concevoir et produire tout ou partie d'un objet technique en équipe pour traduire une solution technologique répondant à un besoin	MOT4- Concevoir et produire tout ou partie d'un objet technique en équipe pour traduire une solution technologique répondant à un besoin	MOT4- Concevoir et produire tout ou partie d'un objet technique en équipe pour traduire une solution technologique répondant à un besoin	
Compétences associées de Technologie travaillées					
Connaissances travaillées		Notions de contraintes	Recherche d'idées (schémas, croquis…).	Modélisation du réel (maquette, modèles géométrique et numérique), représentation en conception assistée par ordinateur	
Ressources Vidéos utilisées		MOT4a-Notions de contraintes Lien	MOT4b-Recherche d'idées (schémas, croquis…). Lien	MOT4c-Modélisation du réel (maquette, modèles géométrique et numérique), représentation en conception assistée par ordinateur Lien	
Fiche de structuration des connaissances		MOT4a-Notions de contraintes Lien	MOT4b-Recherche d'idées (schémas, croquis…). Lien	MOT4c-Modélisation du réel (maquette, modèles géométrique et numérique), représentation en conception assistée par ordinateur Lien	
Compétences à évaluer		MOT4- Concevoir et produire tout ou partie d'un objet technique en équipe pour traduire une solution	MOT4- Concevoir et produire tout ou partie d'un objet technique en équipe pour traduire une solution	MOT4- Concevoir et produire tout ou partie d'un objet technique en équipe pour traduire une solution	

		technologique répondant à un besoin Connaissance : Notions de contraintes	technologique répondant à un besoin Connaissance : Recherche d'idées (schémas, croquis…).	technologique répondant à un besoin Connaissance : Modélisation du réel (maquette, modèles géométrique et numérique), représentation en conception assistée par ordinateur	

Séance 4 – Préparation de l'évaluation + Structuration des connaissances

Séance 5 – Evaluation des compétences + Remédiation